Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

Tijdschrift voor diergeneeskunde

https://hdl.handle.net/1874/266565

VMC 953

TIJDSCHRIFT

VOOR

DIERGENEESKUNDE

UITGEGEVEN DOOR DE

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

ONDER REDACTIE VAN

Prof. Dr. H. M. KROON, Prof. C. F. VAN OYEN en
Dr. A. VRIJBURG.

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

VIER EN VIJFTIGSTE DEEL.

UTRECHT
J. VAN BOEKHOVEN
1927.

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT
0031 7184

INHOUD.

Naamregister.

B.

Bladz.

Baudet, Dr. E. A. R. F. 30, 454, 825
Beek, Dr. W. F. van 312
Bemelmans, Dr. E. 610, 638, 672
Beijers, Dr. J. A. 184, 340, 346, 349, 448
Blieck, Dr. L. de 213, 401, 454, 825
Brands, Dr. C. 95, 510, 577, 590, 628, 743, 981, 1020
Breedveld, J. 144, 283, 580, 590, 644, 743, 847, 976, 990, 1025, 1112, 1136
Brink, J. ten 469
Büchli, Dr. K. 225, 334, 348, 576, 582, 645, 848, 897, 974, 988
Buy, Mr. J. B. du 97, 195, 277, 380, 481, 568, 693, 790, 882, 960, 1074

C.

Clarenburg, Dr. A. 96, 137, 349

D.

Diemont, Dr. A. 125, 258, 870
Dingemans, H. A. 121
Dommerhold, E. J. 169

E.

Endt, P. J. van 892, 1038

F.

Flohil J. 1148
Ferwerda, Dr. S. 297, 418, 711

G.

Gelder, R. H. van 621
Gelderen, Mr. Jaap van 659, 712
Graaf, Dr. C. de 26, 43, 91, 132, 150, 190, 222, 231, 267, 319, 370, 443, 472, 540, 566, 584, 625, 631, 686, 726, 735, 782, 795, 831, 835, 871, 930, 954, 977, 1015, 1031, 1067, 1077, 1113, 1134
Grashuis, J 650
Gunst, Dr. J. A. 497, 552

Bladz.

H.

Hartog, Dr. J. H. 184, 417
Heelsbergen, Dr. T. van ... 213, 250, 360, 413, 414, 449, 516, 545, 749, 817, 868
Hennepe, Dr. B. J. C. te 101, 469, 683 894
Heyde, Dr. H. C. van der 49, 199, 588, 896, 981, 1081
Hibma, A. M. 945, 998, 1052, 1107
Hoeden, Dr. J. van der 141, 438, 845, 886, 986, 990, 1009, 1016, 1038, 1087
Hoefnagel, K. 312
Hoen, Dr. H. 't 66, 273
Hol, G. H. G. 709
Hoogland, Dr. H. J. M. 200, 285, 486, 525, 633
Hoogland, M. H. 305
Hoopen, W. ten 146, 154, 640, 1129

I.

Ihle, Dr. J. E. W. 25

J.

Jakob, Dr. H. 468, 594 624
Jansen, Jac. 947

K.

Kaaij, F. C. van der 76, 927
Kamp, Dr. C. J. G. van der 419
Klarenbeek, Dr. A. 849, 949, 1004, 1028, 1041, 1088
Kramer, Dr. IJ. M. 605
Krediet, Dr. G. 1, 928
Kroes, H. A. 733
Kroon, Dr. H. M. 105, 153, 210, 221, 365, 724, 725, 868, 1013

L.

Leeuwen, A. van 314
Lourens, Dr. L. F. D. E. 69
Lubberink, F. 285, 447, 987, 1023, 1028, 1040, 1131
Lubberink, G. 952
Lubberts, H. 550

M.

Mazure, J. 649
Moulin, Dr. F. de 803

N.

Nederveen, Dr. H. J. van 993, 1024, 1087, 1135

O.

Oijen, C. F. van 134, 425, 426, 458, 466, 467, 933

P.

Paimans, Dr. W. J. 24, 76, 417
Picard, W. K. 428
Plank, Dr. G. M. van der 467, 468, 645, 701, 762, 851, 895, 980, 1121
Poot, H. 416, 759
Postma, Dr. C. 824, 844
Pulles, H. A. 1028

R.

Rutgers, A. J. M. 730

S.

Scholten, Dr. H. H. 964, 1051
Schuytemaker, K. 353
Siebelink, E. A. 476, 593
Sjollema, Dr. B. 91, 1089
Stapensea, Dr. J. 365
Stotijn, G. H. 418
Stüven, W. S. 1098 1137

T.

Tenhaeff, C. 411
Thije, J. H. ten 855, 912
Toman, Dr. R. V. 751

V.

Veenbaas, A. 341, 888
Veenendaal, H. 32, 48, 103, 248, 295, 440, 594, 636, 738, 1123
Veenstra, R. H. 202, 1046
Vermeulen, Dr. H. A. 561
Voorthuysen, W. 801
Vries, J. de 201
Vries, L. P. de 1132
Vrijburg, Dr. A. 25, 31, 47, 62, 95, 97, 152, 225, 273, 274, 280, 295, 326, 331, 333, 348, 349, 350, 374, 379, 426, 523, 551, 573, 591, 592, 622, 627, 628, 629, 634, 638, 647, 683, 699, 730, 734, 743, 747, 789, 794, 840, 873, 874, 891, 933, 934, 935, 943, 957, 982, 989, 991, 992, 1019, 1024, 1029, 1071, 1073, 1079, 1082, 1119, 1131, 1135

W.

Wester, Dr. J. 623
Winkel, Dr. A. J. 238, 286
Woerden, J. van 905, 991

Z.

Zwijnenberg, Dr. H. A. 32, 33, 103, 123, 142, 284, 337, 347, 441, 446, 448, 522, 544, 572, 578, 619, 637, 644, 743, 744, 748, 895
Zijverden, J. van 452

Bladz.

Artikelen.

Abortus. Preventieve behandeling met levende viurlente abortus-bacillen, (K. Büchli) 897
Acetonaemie. Over genezing en ontstaan van — bij koeien (B. Sjollema) 1089
Actinomycosis. Over verwekkers van — bij het rund (J. A. Gunst)..497, 552
Amputatie van een voorbeen bij een hond (H. Poot).. 416
Angstneurose bij honden (A. Klarenbeek)..... 849, 1004
Antidiphterin. Enting van kippen met — tegen pokken en diphterie. (L. de Blieck en T. v. Heelsbergen) 213
Antidiphterin. Enting van kippen met — (M. H. Hoogland) 305
Antidiphterin. Enting van kippen met — (G. H. G. Hol) 307
Bloedonderzoek in de Veeteelt (G. H. van der Plank) 701, 762
Bradsot (A. M. Hibma)..... 998
Chylothorax bij een tuberculeuzen hond (H. Jakob en H. Veenendaal) 594
Coccidiosis (T. v. Heelsbergen) 449
Coccidiosis bij het rund (A. M. Hibma) 945
Destructor. Onbruikbaar maken van gestorven dieren en vleesch in de — 353
Dierenarts. Vooruitzichten van den a.s. — (Vermeulen) 561
Dierenbescherming en vivisectie (J. v. d. Hoeden) 1009
Dierenmeel. Bacteriologies onderzoek van — (R. H. van Gelder)..... 621
Distomatose. Beoordeeling van — in de Vleeschkeuring (R. H. Veenstra)202, 1046
Echinococcen in de lever van een varken 258
Echinostomiasis bij kippen door echinoparyhium. (T. v. Heelsbergen).. 413
Echinostomiasis bij den duif door echinostoma (T. v. Heelsbergen).... 414
Electro-ruminogrammen. Over eenige — van de geit. (H. C. van der Heijde) 49
Fokmethoden. De — (H. M. Kroon) 105, 218
Fright-disease (Vrees-ziekte) bij honden (A. Klarenbeek) 849
Gas-oedeem bij een kat (T. v. Heelsbergen) 749
Gebreken. Verborgen — (J. van Gelderen) 659, 712
Halisteresis 169
Heksenmelk. Een geval van zoogenaamde — bij het veulen (H. H. Scholten) 1051
Hoef. Hygiëne van den — (H. M. Kroon)..... 210
Hoefijzer. Toepassing van het volvoet — van Stark-Günther (H. Lubberts) 550
Hoyberg-methode ter bepaling van het vetgehalte van melk (J. van Woerden) 905
Hypoderma. Bestrijding der — (de Blieck en Baudet) 454
Ingeklemde voorwerpen. Verwijdering van — uit het borstgedeelte van den slokdarm (A. Klarenbeek) 949
Kauwen als dwangbeweging bij het rund (Jac. Jansen) 947
Koliek. Recidiveerende — ten gevolge van colon-ectasie (Zwijnenberg).. 619
Koopkwesties (J. H. ten Thije) 855, 912
Leptospirose. Een — als oorzaak van icterus bij den hond (A. Klarenbeek) 1041
Luchtinsufflatie. De invloed van — op de ademhaling (R. V. Toman).... 751
Lymphklieren. Het verband der — aan kop, hals en schouder bij het varken (C. Postma) 824
Maanblindheid. Verklaringen en oorsprong van den naam — (C. Brands) 510
Mastitis. Streptococcen — (IJ. M. Kramer) 605
Melk. Bepaling van het vetgehalte der — volgens de methode Gerber.... 458
Mond- en klauwzeerbestrijding (A. Vrijburg) 62
Mond- en klauwzeer. Resultaten in de praktijk met hoogimmun-serum (L. F. D. E. Lourens) 69
Mond- en klauwzeer: Marktvee-inspuitingen tegen — (J. van Zijverden) 452
Mond- en klauwzeer. Behandeling van — (H. Poot) 759
Operaties. Eenige praktijk — bij het varken (J. Grashuis) 650
Ovariotestes. Het ontstaan der — in verband met geslachtsomkeer. (G. Krediet) 1

Bladz

Paardenfokkerij op Terschelling (A. M. HIBMA) 1052, 1107
Plotselinge dood van een 5 maanden oud kalf (G. LUBBERINK) 952
Pluimveeziekten. Veterinaire politiemaatregelen tegen besmettelijke — een eisch des tijds (G. H. G. HOL) 709
Pluimveeziekten in Nederland (T. v. HEELSBERGEN) 250, 360, 413, 449, 516, 817
Prolapsus uteri bovis, speciaal het ontstaan daarvan (W. TEN HOOPEN) .. 154
Pseudotuberculosis canariensis (rodentium) bij kanarievogels (T. VAN HEELSBERGEN) 545
Pullorumbesmetting bij hoenders (T. v. HEELSBERGEN) 250, 817
Rhachiotoom. De — een nieuw verloskundig instrument (v. d. KAAIJ) .. 927
Rhachiotoom. De — (W. S. STÜVEN) 1098, 1137
Sarcoptes van het rund. Wenselijkheid van wettelijke maatregelen tegen — (J. FLOHIL) 1148
Staatszorg voor het vee. Beteekenis van — in den Indischen Archipel (H. 'T HOEN) 66
Streptococcen-uierontsteking (IJ. M. KRAMER) 605
Synovia-afscheiding. De — (F. DE MOULIN) 803
Tetrachloor-koolstof tegen distomatosis bij schapen (DE BLIECK en BAUDET) 825
Tuberculose. Een geval van — bij het paard (H. A. DINGEMANS) 121
Vaccino-therapie, pyo-vaccinatie (E. BEMELMANS) 610, 672
Verlammingen bij kippen (T. v. HEELSBERGEN) 360
Verlossingen. Abnormale — bij runderen (W. J. PAIMANS en F. C. v. d. KAAIJ) 76
Vetten. Over — (S. FERWERDA) 297
Vischvergiftiging (S. FERWERDA) 711
Vleeschkeuring. Beoordeeling van distomatose in de — (R. H. VEENSTRA) 202, 1046
Vogelpest (T. VAN HEELSBERGEN) 516
Vreesziekte (Fright disease) bij honden (zie Angstneurose)

Boekaankondigingen.

Annuario Veterinario Italiano 1925—1927 (BARTOLEICCI) 1112
Arzneimittellehre. Kompendium der — für Tierärzte (GÜNTHER) 624
Bakteriologische Diagnostik (J. BONGERT) 868
Chirurgie Vétérinaire. Précis de — (CADIOT) 184
Directie van den Landbouw. Verslagen en Mededeelingen van de — 683
Extremitäten-entwicklung und Polydactylie beim Pferde (F. DRAHN) 928
Fok- en Contrôlevereenigingen (JACQ. TIMMERMANS) 365
Hoefkunde en Hoefbeslag (KROON en GALLANDAT HUET) 417
Hoenderhok. Hoe bouw ik een — (J. C. DEELDER) 468
Koningen in ballingschap (ROBERTS) 25
Krankheiten. Die — des Rindes (WEBER) 623
Meatinspection. The principles and practice of — (G. LEIGHTON) 467
Milchhygiene. Grundriss der — für Tierärzte (WILH. ERNST) 466
Milchindustrie. Die — der Vereinigten Staaten von Amerika (LICHTENBERGER) 466
Pharmacopee. De Nederlandsche — 5e uitgave 1926 90
Pluimveevoedering. Hedendaagsche — (v. GINK) 467
Poultry-diseases (B. F. KAUPP) 683
Rattenbestrijding in ons vaderland (SCHUURMANS STEKHOVEN) 184
Rinderzucht. Lehrbuch der — (J. HANSEN) 868
Rijkslandbouwproefstations (vijftig-jarig bestaan der —, Gedenkboek) ... 1013
Sterilität. Die — des Rindes (RICHTER) 24
Sterilität. Zur Pathologie und Therapie der — der Weiblichen Haustiere (FREI) 623
Tabanids. The — of the Dutch East Indian Archipelago (SCHUURMANS STEKHOVEN) 25

Bladz.

Tierheilkunde und Tierzucht (STANG und WIRTH) 221, 724
Tuberculose. De bestrijding der runder — in de Vereenigde Staten (H. J. v. NEDERVEEN) 993
Toxicologie für Tierärzte (EUGEN FRÖHNER) 468
Type. Het — van onze runderen (G. M. v. D. PLANK) 851
Veeteelt. Grondbeginselen der algemeene — (Dr. D. L. BAKKER) 725
Verborgen gebreken bij dieren (J. WESTER) 417
Vererbung der landwirtschaftlichen Nutztiere. (CHR. WRIEDT) 725
Voedingsleer (JACQ. TIMMERMANS) 365

Ingezonden.

Coupeeren van paardestaarten (A. DIEMONT) 870
Diphterie. Enting tegen — (B. J. C. TE HENNEPE) 469
Distomatose (C. J. G. v. D. KAMP) 419
Distomatose. Beoordeeling van — bij de vleeschkeuring (W. F. VAN BEEK) 312
Distomatose. Beoordeeling van — bij de vleeschkeuring (K. HOEFNAGEL) 312
Distomatose. Beorrdeeling van — bij de vleeschkeuring (A. v. LEEUWEN) 314
Kwakzalverij (G. H. STOTIJN) 418
Melkhygiëne in de tropen (J. STAPENSEA) 365
Over Vetten (P. A. MEERBURG) (S. FERWERDA) 418
Provendine (J. TEN BRINK) 469
Rijkskeurmeesters in Bijzonderen. Dienst De belooning van — (HOEFNAGEL) 1154
Sarnowski. Nog eens — (A. DIEMONT) 125

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Hoofdbestuur: Begrooting 1928 774
Hoofdbestuur: Financieel verslag Tijdschrift en Jaarboekje 779
Hoofdbestuur: Mededeelingen 126, 187, 318, 369, 420, 423, 471, 520, 685, 725, 1054, 1112
Hoofdbestuur: Notulen 72ste Alg. Vergadering 1055
Hoofdbestuur: Rekening en Verantwoording 1926 775
Hoofdbestuur: Verslag van den toestand der Maatschappij over 1926 ... 260
Vergaderingen: 72ste Algemeene Vergadering 929, 772
Vergaderingen: Hoofdbestuur 259, 564, 684, 830
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Groningen-Drenthe 25, 188, 189, 565, 929
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Utrecht 188
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Gelderland-Overijsel 221, 421, 422
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Zuid-Holland 265
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Limburg 317
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Noord-Holland 317
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Noord-Brabant 471
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Zeeland 318

Berichten.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland 31, 194, 230, 333, 427, 524, 629, 733, 734, 835, 944, 1018, 1121
Centraal-laboratorium voor de Volksgezondheid. Jaarverslag 1113
Diergeneeskunde in Engels-Indië 31
Directeuren van Slachthuizen, Vergaderingen van — 134, 376, 377, 732, 958
Directie van den Landbouw. Verslagen en Mededeelingen van de — over 1926 1119
Directie van den Landbouw: Verslagen en Mededeelingen 225

Bladz.

Diversen 31, 97, 136, 225, 273, 333, 379, 426, 567, 627, 692, 730, 733, 789, 834, 873, 881, 932, 957, 1017, 1067, 1071, 1072, 1073, 1156, 1158, 1160
Dodd, Dr. Sydney — † 30
Gascursus voor paardenartsen en reservepaardenartsen 95
Gezondheidsdienst voor vee in Friesland en Groningen 933, 1073
Internationaal Bureau voor Veeziekten te Parijs 373
Instituut Pasteur te Algiërs in 1926 627
Instituut Pasteur en Koepokinrichting te Bandoeng in 1926 1071
Jaarboekje 194, 379, 1071
Joest, Dr. Ernst — † 1156
Keuring van gevogelte 31, 94, 223
Keurloonen 1117
Laboratorium voor Veeartsenijkundig Onderzoek te Buitenzorg, Jaarverslag 1925 331
Landbouwcongres (Internationaal) 272
Leerstoel voor physiologie aan de Veeartsenijkundige Faculteit 1155
Lorenz, Prof. Dr. — 873
Mazure, Dr. J. Cz. 224
Melkcontrôlestation Utrecht 96
Microbiologie. Vereeniging voor 1118
Mond- en klauwzeer 31, 137, 194, 374, 379, 523, 732, 789, 834, 874, 881, 933, 934, 935
Natuur- en Geneeskundig Congres (Ned.) 476, 520
Nederlandsche Vereeniging voor Koeltechniek 425
Pharmaco-therapeutisch Onderzoek. Mededeelingen Rijksinstituut voor — 273, 834
Pluimvee-commissie, Rapport der — 126
Pluimveecongres 730, 932, 1073
Pluimvee-wet 273
Reclame van dierenartsen 95, 522
Redactie 26, 30, 222, 224, 333
Runderhorzelbestrijding 30, 425
Rijksseruminrichting 97, 227, 326
Rijksuniversiteit te Utrecht. (Veeartsenijk. faculteit) 30, 97, 136, 225, 379, 523, 567, 627, 692, 732, 834, 958, 1073, 1118, 1160
Schmidt, J. J. Kolding 225
Theiler. Aftreden van — 194
Tuberculose-bestrijding 123
Uitvoer van vleesch en vet 190, 192, 226, 424, 475, 566, 625, 686, 787
Verslag. Veterinair — hoofinspecteur van de Volksgezondheid over 1925 . 319
Vleeschhygiëne 26, 91, 132, 190, 222, 267, 319, 370, 424, 472, 520, 566, 625, 686, 726, 782, 831, 871, 930, 954, 1015, 1067, 1113, 1156
Vliegen-bestrijding 628

Personalia.

Bladz. 32, 137, 195, 230, 277, 334, 380, 427, 480, 567, 629, 693, 734, 789, 835, 882, 944, 1073, 1121, 1160

Bibliografie.

Bladz. 97, 195, 277, 380, 481, 568, 693, 790, 882, 960, 1074, 1160

Necrologieën.

Derk Schurink 153
Petrus den Ouden 201
Prof. Dr. Jan Poels 249, 401

Bladz.

JAN ATTEMA Czn. 411
J. A. DE GRAAF 593
TIDDE FOLMER 649
C. A. EGGINK 801

Bladvulling.

Bladz. 295, 457, 551, 622, 683, 800, 904, 963, 1003, 1040

Errata.

Bladz. 544, 648, 848, 1014, 1168

Referaten.

Abortus 144, 848, 1132
Acariasis 1028
Acetonaemie 142
Actinomycosis 33, 282, 284, 635
Aderlating. Werking en indicaties voor — 33
Anaemie. Infectieuze — 103, 1031
Anaestesie-methode 644
Anaphylaxie 842
Angstneurose (Vreesziekte) 1126, 1127
Anthrax 141, 142, 337, 635, 748, 975, 976, 979, 987, 1079, 1087
Arthritis deformans, paard 104
Arthritis door zonnebad 281
Ascaris 282, 700, 1085
Ascites bij de hond 248, 442
Asthma 634
Atophanyl tegen gewrichtsaandoening van serumpaarden 104
Atropine bij dampigheid der paarden 104
Autohémotherapie bij eczeem, honden 440
Autopyotherapie 442
Babesiosis 989
Beri-beri 573
Bilharziosis 576, 795
Blastomycose 573
Bliksem. Schapen getroffen door den — 1136
Bloeddruk. Verhoogde — 575
Bloedgroepen 980, 1121
Bloedonderzoek. Microscopies — 575
Bloedtransfusie 699, 983
Botriocephalus latus 1087
Boutvuur (en paraboutvuur) 143, 339, 580
Brandwonden. Behandeling van — 282, 984
Bronchitis. Aetherbehandeling der — nach Bier 32
Buikpijn 747
Calcium-therapie 35, 572, 896
Carcinoom 34, 338, 633
Castratie 337
Centraal lab. v. d. Volksgezondheid. Jaarverslag 1925 443
Chaulmogra-olie tegen demodicosis 441
Chemisch en physisch-chemisch onderzoek in de interne geneeskunde 1081
Chirurgie 448, 742, 1029, 1038
Chloorbarium. Werking van — en bariomyl op hartspier 544

Bladz.

Chloralhydraat. Abcesvorming door — in subcutis 544
Chloralhydraat. Beoordeeling van vleesch van slachtdieren na bedwelming met —..... 836
Chloralhydraat-narcose 1124
Clitoridectomie 1039
Colitis ulcerosa. Behandeling van — 282
Cysticercosis 837
Darmbloeding..... 1030
Darmruptuur bij een paard 103
Dementia paralytica. Besmetting met malaria als middel tegen — 35
Desinfectie 574
Diabetes 32, 635
Dieren. Kunnen de — denken? 40
Digitalis. Rectale toediening van 699
Diphterie. Onderzoek naar den bact. aard van kippen — en verband met diphterie van den mensch (autoreferaat) 428
Diphterie. Behandeling van vogel- — 102
Distomatose 339, 579, 744, 746, 844, 984
Dysenterie. Immunisatie tegen bacillaire — 36
Echinococcosis 46, 440, 983, 984, 1085
Eclampsia 147, 248
Encephalitis 339, 1082
Erfelijkheid 980, 1122
Exterieur. Correlatie tussen — en productievermogen bij de kip 964
Faeces-onderzoek 744
Filaria immitis..... 1028
Flagellaten. Diarrhee door —? 33
Fracturen 893
Furunkel. Behandeling van — 738
Gele koorts. De — 840
Genetica 646, 980, 1121
Haar. Werking van dierlijk of plantaardig — op maag en darm 572
Haematogram. De waarde van het — 32
Haemorrhagiese Septichaemie 337
Hersen-ruggemerg — ontsteking. Enzoötiese — bij schapen 144
Hoefkanker 1039
Hoest door schimmels 281
Hondenziekte 442, 1028
Hondsdolheid (zie rabies) .
Hypoderma bovis (en — equi) 152, 576, 645
Immunisatie 282
Infecties. Behandeling — 699, 794
Insuline 149
Intratracheale inspuiting 577
Introcid 985
Iontophorese in de oogheelkunde 441
Javart-operatie 1038
Jodipine 572
Jodium en Vergiftiging door — 575, 588
Kaas-vergiftiging 1086
Kala-azar 575
Kalfziekte 149, 745
Kalium-permanganaat 574
Kalk. (zie calcium)
Kanker. (zie Carcinoom)
Kinkhoest. Vaccinbehandeling bij — 34

Bladz.

Kool. Adsorptie van vergiften door — 700
Lactatie 572
Lähme. Veulen — 1023
Laryngoscopie, bronchoscopie, oesophagoscopie en gastrocopie bij honden en katten 441
Lathyrismus 578
Leishmaniosis 795
Leptospira icteroïdes en L. pseudo-icterogenes 840, 886
Leucaemie 34, 336, 739
Levercarcinoom. Het primaire — bij de dieren (autoreferaat) 486, 525
Longabces 843
Longziekte. Vatbaarheid van schaap en geit 141
Lymphadenitis 644
Lymphangitis epizoötica 574
Lysozyme. Onderzoekingen over — 281
Maagkanker 285
Maagruptuur 281, 1030
Maag- en darmzweren 1030
Malaria 699, 700
Mastitis — en behandeling van 578, 744
Mediastinaal-abces bij een rund 338
Melk als voedingsmiddel 138
Melkhygiëne 137, 349, 991
Melksecretie-druk en het inschieten der melk in den uier 146, 199
Metaalzout-behandeling 284, 285
Miltruptuur 103, 283, 1021
Miltvuur. (zie Anthrax)
Mond- en klauwzeer 258, 287, 446, 1034, 1135
Mycose 987, 1022
Myositis 1024
Narcose. Morphine- en chloral — bij honden 440
Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde .350, 629, 734, 1019, 1079
Deel XXXVIII afl. 5. 350
Otto Nieschulz : Zoölogische bijdragen tot het surraprobleem. J. Merkens en R. Soemirat : Bijdrage tot de kennis van de schapenfokkerij in Nederl.-Indië. Dr. J. Stapensea : Is de oprichting van melkcentrales in de tropen noodig voor de melkhygiëne? K. H. Eijkman : Veeteelt in Benkoelen. F. C. Kraneveld : Over een in Ned.-Indië heersende ziekte onder het pluimvee. F. C. Kraneveld : Een interessante bevinding bij gerechtelijk bloedonderzoek. Dr. C. Proppe : Naziekten van mond- en klauwzeer. A. T. le Coultre : Baliese Ziekte.
Deel XXXVIII, afl. 6. 629
Dr. J. Kok en M. Roesli : Huidtuberculose (?) bij buffels. C. F. v. Oijen : Melkhygiëne in de tropen. Dr. B. Vrijburg : Melkcentrales. J. Merkens : De slacht van runderen en karbouwen op Java van 1905—1924. Dr. F. L. Huber : Behandeling van pokken en diphterie bij vogels. J. Merkens : Veeteelt op Noord-Sumatra. Dr. C. Kunst : Aankoopen van fokpaarden op Soemba. A. A. de Haas : Veeteelt in Besoeki.
Deel XXXIX, afl. 1 734
Vr. Necrologie Dr. K. van der Veen. Otto Nieschulz : Zoölogische bijdragen tot het surra-probleem. Dr. H. J. Smit en R. Notosoediro : Twee wormen van het varken. Dr. J. Stapensea : Melkhygiëne en Melkcentrales in de tropen. W. R. Knaap : De paardenfokkerij op het eiland Flores.
Deel XXXIX, afl. 2 1019
Verslag 43e Jaarvergadering. F. C. Kraneveld : Over een gewrichtslijden bij runderen op Sumatra's Oostkust. J. Merkens en R. Soemirat : Bij-

Bladz.

drage tot de kennis der eendenfokkerij in Ned.-Indië. Dr. OTTO NIESCHULZ en S. A. S. PONTO : Zoölogische bijdragen tot het surra-probleem. Dr. H. J. SMIT : Een tweetal wormen uit den digestietractus van het hoen. R. SOEMIRAT : Een voederproef met indigofera andecaphylla. SCHOL : Rundermaten.

Deel XXXIX, afl. 3 1079

Sw. Necrologie WIRADINATA. Dr. J. WITJENS : Uit de chirurg. kliniek van den garnizoens-ziekenstal te Tjimahi. Dr. F. L. HUBER : De cuti-vaccinatie bij miltvuur. J. MERKENS ; Polymerie in de Veeteelt. Dr. OTTO NIESCHULZ : Zoölogische bijdragen tot het surra-probleem. Dr. J. F. C. RAABE : Geboorte-resultaten en drachtigheidsduur bij Etawah-geiten. Ir. A. W. HUIDEKOPER : Eendenhouderij in de residenties Cheribon, Pekalongan, Banjoemas en Kedoe. A. A. DE HAAS : De veeteelt in de gewesten Rembang en Pasoeroean. MAS SOETISNO : Voederproeven met bladeren van den lelenoekboom (ficus saxophylabi). V. E. C. VAN BERGEN : Uitvoer van buffels uit het eiland Simeuloe.

Nederlandsch Tijdschrift voor Hygiëne, Microbiologie en Serologie 438, 886, 887

Deel I, Nos. 3 en 4 438

Dr. H. J. VAN NEDERVEEN : Vogelpok- en vaccinevirus. Dr. L. ELION : De vorming van acetoïne bij de alkoholische suikervergisting. B. J. KRIJGSMAN : Het opengaan der coccidiën-oöcysten in den darm van het zoogdier. C. ELDERS : Een geval van haemorrhagische septichaemie veroorzaakt door bacillus lactis aërogenes Pasteurelloïdes. JAN SMIT : Onderzoekingen over sarcina ventriculi en sarcina maxima. Dr. W. K. MERTENS : Sensibiliseerend vermogen van oude tuberculine-Koch. JAN STRAUB : Ervaringen met de reductaseproef volgens BARTHEL. Dr. W. DOORENBOS : Epidemiologie van de pest in Egypte. Ir. C. B. VAN NIEL : De wijzen van voortbeweging van micro-organismen. Dr. H. J. VAN NEDERVEEN : Steriele vaccine. C. KOOLHAAS : Thermophile gistingsproeven· Dr. T. FOLPMERS : Septic tanks.

Deel II, No. 1. 886

Prof. Dr. R. DOERR : Filtrirbare Virusarten als Erreger menschlicher Krankheiten. Dr. N. L. WIBAUT-ISEBREE MOENS : Protozoën in tankwater van stoomschepen. Dr. J. W. WOLFF : Serologische groepeering van Pseudodysenterie-bacillen. Dr. P. H. VAN THIEL: Leptospira Pseudo-icterogenes.

Deel II, No. 2. 887

JAN SMIT en L. MEIJERS : Oöspira gigas n. sp. Ir. C. B. VAN NIEL : De wijzen van voortbeweging van microörganismen. Dr. N. L. WIBAUT-ISEBREE MOENS : De ontwikkeling van protozoën in hooi-infusie. Prof. Dr. C. EIJKMAN : De kleine-plaat-cultuur bij het wateronderzoek. W. H. PADMOS : De waarde van de reductaseproef voor de praktische melkhygiëne in vergelijking met den zuurgraad. Dr. W. DOORENBOS : Over de bereiding van Dysenterie-bacteriofaag voor therapeutisch gebruik. K. T. WIERINGA : Over een bacterieziekte in bieten. Prof. E. GORTER : Over de verpleging van besmettelijke ziekten in box-systeem.

Nephritis 337, 747

Nierenkrankheiten. Die — in der Praxis 32

Nieuwere geneesmiddelen 47, 592, 647, 739, 992

Noodslachtingen 47

Oedeem 338

Ontharen door thallium-acetaat 34

Oogziekten 1125

Organo-therapie 641

Osteo-myelitis 1085

(Uit het Veterinair-Anatomisch Instituut der Rijks Universiteit te Utrecht).
Directeur: Prof. Dr. G. KREDIET).

HET ONTSTAAN DER OVARIOTESTES IN VERBAND MET GESLACHTSOMKEER,

DOOR

G. KREDIET.

Door de bestudeering der literatuur en door het onderzoek van vele gevallen van intersexualiteit ben ik tot den slotsom gekomen, dat het ontstaan van intersexen te danken is aan een proces van geslachtsomkeer, dat in een of ander stadium van de ontwikkeling dier dieren heeft plaats gevonden. Het spreekt wel van zelf, dat die geslachtstransformatie zich in de eerste plaats zal laten merken in de gonade en dat het dus mogelijk moet zijn de verschillende vormen, waarin ovarium, testikel en ovariotestis zich voordoen te kunnen verklaren met behulp van het zoo juist bedoelde proces.

Misschien ten overvloede, maar wel ter nadere oriënteering lijkt het mij nuttig eerst eenige gevallen van hermaphrodisie en geslachtsomkeer in korte trekken te vermelden. Het eerste voorbeeld, dat er geen is van „sex-reversal", maar wel een van een ware hermaphrodiet, is het volgende: een ongeveer 6-jarige geit, ongehoornd en tot het Saanenras behoorende, had een mannelijke habitus, zooals vooral aan den zwaren bokkenkop duidelijk te zien was, en een sterk ontwikkeld uier, die veel melk secerneerde. Daar het dier zich sterk verzette, werd het om de 3 à 4 dagen gemolken en gaf dan 4 à 5 Liter melk van normaal voorkomen en volgens degenen, die die melk dronken, van normalen smaak. Was het bij geiten, dan sprong het dadelijk op de geit, maakte de gewone dekbewegingen, ook de z.g. „Nachschub"; door een bok liet het zich ieder gewenscht oogenblik dekken. Was de bok niet vlug genoeg, dan sprong het op den bok. Zij verspreidde een zwakke bokkenlucht.

Zooals helaas zoo dikwijls het geval is, is het ook nu; van de levensgeschiedenis en speciaal van de eerste levensmaanden van dit dier is niets bekend. Ik kan er dan ook alleen de aandacht op vestigen, dat, voor zoo lang het dier in observatie is geweest, er vrijwel evenveel mannelijke als vrouwelijke kenmerken aanwezig waren, dat er dus als het ware een soort van evenwichtstoestand bestond.

Korten tijd nadat deze geit ter onderzoek kwam, ontving ik een tweede hermaphrodiete geit, omtrent wier leven meer bekend is. Het dier is ongehoornd en behoort niet tot een bepaald ras. Het werd aangekocht als een normale geit, is runs geweest, gedekt, maar niet bevrucht geworden. Voor zoover bekend, is het later

nooit meer bronstig geweest. Het voorkomen van het dier is geleidelijk veranderd. Het zwaardere bokkentype is voor den dag gekomen. Het hoofd werd breeder en dikker en kreeg grovere trekken. De uitdrukking der oogen werd vastberaden tot woest toe. Het dier werd tevens vechtlustig en kwaadaardig, was af en toe onhandelbaar, verzette zich heftig tegen een onderzoek en wou zich niet laten melken. Tegelijk met de ontwikkeling der mannelijke kenmerken had zich n.l. een uier gevormd, waaruit af en toe een Liter melk verkregen werd, die op het oog geen afwijkingen van het normale vertoonde. Bij een bok gebracht begon het er onmiddellijk mede te vechten. Bij een geit trok het als een bok zijn bovenlip op, zette zijn onderkaak scheef, haalde de tong dikwijls en snel in en uit, berook de uitwendige genitaliën, maar sprong niet. Al deze verschijnselen kan men ook waarnemen bij bokken, wier geslachtsdrift is opgewekt, zoodat ze wel wijzen op een geslachtelijke opgewektheid van mannelijk karakter.

12 December 1917 werd het afgemaakt. Het verspreidde toen een zwakke bokkenlucht, uit den uier kon nog een grijs gekleurde sereuse vloeistof voor den dag gehaald worden. Het dier was toen c.a. 4 jaar oud. Wat het onderzoek opleverde, hoop ik aanstonds in enkele trekken weer te geven. Voorloopig volsta ik met de mededeeling, dat dit dier dus eerst geit was geweest, daarna in habitus en manieren bok was geworden, maar tegelijkertijd in het bezit was gekomen van een uier. De uitwendige genitaliën zijn vrouwelijk gebleven. De clitoris was ook niet vergroot.

De derde geit werd als een jong, normaal vrouwelijk dier aangekocht. Het verkeerde toen in een minder goeden voedingstoestand. In ongeveer 4 maanden speelde zich het volgende merkwaardige af: de uier begon te zwellen, kreeg na afloop van de 4 maanden een behoorlijke ontwikkeling en gaf op het oog normale melk. De omvang van het dier nam toe, zoodat eerst gedacht werd, dat het dier drachtig was. Met het oog op de ingetreden melksecretie was dit evenwel haast niet te verwachten. Het onderzoek wees dan ook uit, dat dit niet het geval was, maar dat de vollere vormen een gevolg waren van den beteren voedingstoestand, waarin het kwam te verkeeren. Weldra viel ook het eigenaardige gedrag op en vertelde de oppasser, dat het dier een kwee moest zijn. Binnen korten tijd kwam dit duidelijk voor den dag. Ook hier werd de kop meer bokachtig en werden de gedragingen mannelijker. Met bokken begon het onmiddellijk een gevecht. Bij een geit was het zeer opgewekt, besnuffelde de vulva, bromde, stampte met een voorbeen en wou ze bespringen. Het verspreidde geen bokkenlucht. Op het laatst was de melk niet normaal meer, maar een grijze, sereuse vloeistof.

Evenals bij No. 2 was ook hier het optreden der mannelijke kenmerken gepaard gegaan met de ontwikkeling van een function-

neerend uier, die als de masculinisatie bij wijze van spreken is afgeloopen, in een rusttoestand overgaat.

Door deze beide laatste dieren was de indruk gevestigd, dat er bij beide een proces van geslachtsomkeer had plaats gegrepen. In de meening, dat bij de genese der intersexen geslachtstransformatie een rol speelt, werd ik versterkt door de onderzoeking van een 4de geit, die zich eerst bij het microscopisch onderzoek als een ware bilaterale hermaphrodiet ontpopte. De geschiedenis van dit diertje is in het kort de volgende : op een jong geitje werd 31 Mei 1919 linkszijdig ovariotomie gedaan (op verzoek van een medicus, die een onderzoek wou instellen naar de veranderingen in het lumbale merg na éénzijdige ovariotomie). De geslachtsklier werd gefixeerd, ingesloten en gesneden. Voorloopig zij reeds medegedeeld, dat het orgaan een ovariotestis bleek te zijn, waarin cranioventraal de testikel was gelegen. In het ovariale deel, dat het grootste is, komen vele primair follikels voor, in het testiculaire in de zaadbuisjes enkele spermatogoniën. 4 maanden later werd het dier afgemaakt en kwam de rechter geslachtsklier ter onderzoek, die ook een ovariotestis bleek te zijn van denzelfden vorm en samenstelling als de linker. Ook hier de testikel cranioventraal in het orgaan. Er is evenwel een opmerkelijk verschil. Het ovarium bevat alhoewel veel minder, toch nog meerdere primair follikels ; de zaadbuisjes zijn daarentegen alle sterk gedegenereerd ; een epitheelbekleeding is bijna niet meer te zien, van spermatogoniën is geen sprake meer.

Waar beide geslachtsklieren dezelfde vorm en samenstelling vertoonen, de eene na 4 maanden primair follikels d. w. z. het ovariale deel blijkt te hebben behouden, de zaadbuisjes alleen nog sterk gedegenereerd vertoont, meen ik met eenige waarschijnlijkheid te mogen besluiten tot een verandering van het geslacht, die gaat van ware hermaphrodiet door verlies der mannelijke eigenschappen tot vrouwelijk dier.

Bij een onderzoek, dat ingesteld werd naar de geslachtsklieren van een 30-tal pas geboren geitjes, kwam als voornaamste resultaat een ovariotestis voor den dag. Het onderzoek werd begonnen met de bedoeling om na te gaan of aan een vrij groot getal jonge geiten de indruk bevestigd zou kunnen worden, dat vooral bij dieren in hun vroegste jeugd geslachtsomkeer het meeste tot stand komt. Tot zekere hoogte werd deze indruk bevestigd door het beeld, dat de zoo juist genoemde ovariotestis bood. Macroscopisch was het dier in kwestie een dier gewone mannelijke pseudohermaphrodieten, zooals er bij geit en varken zoovele voorkomen, n.l. : sublumbaal testikels, de gangen van WOLFF en MÜLLER beide goed ontwikkeld, vagina, vulva. Bij microscopisch onderzoek bleek de rechtsche gonade geen testikel, maar een ovariotestis te zijn, terwijl ook de linksche geen gewone testikel was.

Bij beide zijn n.l. in de tunica albuginea talrijke zaadbuisjes aanwezig, die in de rechtsche met die van het parenchym op een enkele plaats in verbinding treden. Bovendien komen in de rechtsche vele primair follikels in de albuginea voor. Het dikwijls gevacuoliseerde protoplasma en de gelijkmatig zwak getingeerde kernen wijzen op degeneratie en niet op neiging tot verdere ontwikkeling. Het bindweefsel, waarin deze follikels zijn gelegen, toont groote gelijkenis met dat van een ovarium. Ook in de linker klier, waarin geen eicellen zijn gevonden, doet het bindweefsel op enkele plaatsen in de tunica door zijn rangschikking, groote dichtheid en spoelvormige cellen aan ovariaal bindweefsel denken. Vergeleken met rechts kan men niet aan den indruk ontkomen, dat de eicellen hier zijn verdwenen ; doch geheel afgezien van dit laatste wijst het degeneratieve voorkomen der primair follikels er op, dat het vrouwelijke element in deze klier op verdwijnen staat. Had het onderzoek niet plaats gevonden in de vroege jeugd, maar op een eenigszins ouderen leeftijd dan was deze ovariotestis als zoodanig niet voor den dag gekomen, maar was een testikel als de linkerklier ter onderzoek gekomen en had het dier in kwestie een dier gewone hermaphrodieten voorgesteld, zooals zoovele worden waargenomen.

Naast deze gevallen van geslachtstransformatie bij geiten komen de veelvuldige waarnemingen, welke aan kippen en eenden kunnen worden gedaan. Het meest sprekende voorbeeld is dat door Crew beschreven en waarbij een hen, moeder van kuikens, veranderde in een haan, die vader van kuikens werd. Zoo overtuigend zijn de meeste gevallen van geslachtsomkeer bij vogels niet. De meeste blijven op een of ander tusschenstadium staan, waarin de dieren zoowel mannelijke als vrouwelijke kenmerken vertoonen.

Het eerste verschijnsel, dat gewoonlijk wordt opgemerkt, is ophouden met den leg. Veelal kan men daarna waarnemen, dat kam en lellen zich vergrooten en dat de houding een meer recht opstaande, d. i. een meer haanachtige wordt. De veeren kunnen die van een hen blijven. In andere gevallen zijn het juist de veeren, die aan kraag, zadel en staart op die van den haan gaan gelijken, terwijl de kopversierselen die van een kip blijven, doch ook kan de verandering zich over beide soorten van somatische kenmerken uitstrekken en krijgt het dier geheel het voorkomen van een haan. Een spoor aan de binnenkant der beenen ontwikkelt zich vrij getrouw in alle gevallen van geslachtsomkeer. Het gedrag der dieren verandert. Waar ze eerst het werkzame en aan den haan onderdanige leven van een kip hebben geleid, komt nu een zekere onafhankelijkheid zich aankondigen. Zij krijgen neiging om voor de kippen te gaan zorgen, nemen tegenover hanen een uitdagende houding aan, durven weldra een gevecht te beginnen, maken

aanstalten om kippen te gaan treden, doen het weldra even zoo goed als een haan dat doet, kortom krijgen een haanachtige natuur. Door gekraai trachten zij hunne verandering nader te demonstreeren.

Blijkbaar kan deze verandering op ieder stadium van het proces tot staan komen, omdat alle mogelijke overgangsvormen tusschen kip en haan bekend zijn en jaren kunnen blijven bestaan, zonder te veranderen. Een omkeer van haan naar kip is voor zoover mij bekend, nog nooit waargenomen.

Eenden vertoonen overeenkomstige verschijnselen. Het sprekendste voorbeeld onder mijne gevallen is dat van een kwakertje, dat eenige jaren eieren gelegd had, daarna na den rui een krul op de staart kreeg, aan den hals een mooie groenige kraag liet zien en voor het kwakereendje, waarmee het al die jaren had verkeerd en wiens zusje het geweest was, ging zorgen als een woerd. Ook het geluid veranderde en werd van het duidelijke „gekwekkek" tot het heesche geschreeuw van den woerd.

Uit de medegedeelde gevallen van geslachtsomkeer, die bij bestudeering der literatuur nog met eenige zouden kunnen worden vermeerderd (Crew, Champy, Benoit, Prince en Whitehead, Blair Bell, Goldschmidt, e. a.) blijkt voldoende, dat het een proces is, dat reeds meerdere malen is waargenomen. Het gevolg is steeds het optreden van een dier van het andere geslacht of van een hermaphrodiet. Belangrijk zijn vooral in dit opzicht de onderzoekingen van Goldschmidt met de vlindersoort Limantria dispar. In het kort weergegeven komen de resultaten hierop neer: bij kruising van geographisch ver verwijderde rassen ontstond niet steeds het normale aantal mannetjes en wijfjes, maar bij de eene kruising zag hij bijv. mannetjes en intersexen en bij de andere alleen vrouwtjes en intersexen. De intersexualiteit kon van meerdere of mindere sterkte zijn, d. w. z. in sommige gevallen zag hij dieren, die in het bezit waren van ovariotestes, in andere waren alleen de kleuren op de vleugels die van het andere geslacht.

Bij het anatomisch onderzoek bleek, dat alle intersexen hun ontwikkeling begonnen in de richting van het geslacht, dat bij de bevruchting was bepaald, maar dat daarna in één of andere periode van de differentiatie omslag plaats greep en dat van dat moment af de vorming van het andere geslacht begon. Geschiedde dit in een vroeg stadium van de differentiatie, dan waren de veranderingen het ingrijpendste, in een later stadium moesten zij zich beperken tot de weefsels, die nog niet aangelegd waren, bijv. tot de kleuren op de vleugels. Hoe eerder dus de omslag optreedt, hoe grooter of de veranderingen zijn, hoe later de intersexualiteit optreedt, hoe geringer of ze is.

Voor ik tot de bespreking van het ontstaan der ovariotestes overga, moet ik eerst in korte trekken mededeelen op welke wijze een ovarium en een testikel zich embrylogisch vormen. Dit geschiedt

niet met de bedoeling iets nieuws te vertellen of nieuwe gezichtspunten aan te geven, maar om enkele stadia vast te leggen, die ik bij de verdere beschouwingen steeds weer noodig heb en waaromtrent dus geen verschil van meening mag bestaan.

Ik ga in navolging van de meeste onderzoekers van het standpunt uit, dat ieder individu bisexueel is aangelegd en dat de ontwikkeling in welke der beide richtingen ook, geschiedt onder invloed van een onbekende kracht, die den naam draagt van geslachtsimpuls. Van welken aard deze kracht is, is moeilijk aan te geven. Velen meenen, dat zij uit bepaalde stoffen bestaat, en spreken van geslachtsbepalende substanties. Anderen geven er de beteekenis van een enzym aan, terwijl er ook zijn, die aan hormonen denken. De laatste naam wou ik uit het geding houden, omdat hormonen door organen worden afgescheiden, de sexueele o. m. door ovarium en testikel. Deze moeten dus eerst gevormd worden alvorens er van zoo'n hormon sprake kan zijn. Zij zijn dus evenals de geslachtsklieren zelf reeds onder den invloed van de geslachtsimpuls ontstaan en zouden dus bij gebruik als geslachtsbepalers verwarring kunnen stichten.

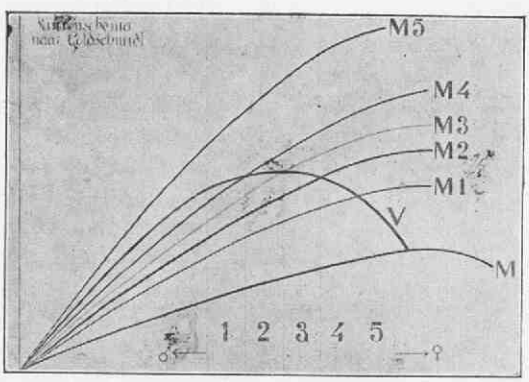


Fig. 1. Kurvenschema volgens GOLDSCHMIDT. M—M5 : mannelijke geslachtsimpuls. V : vrouwelijke geslachtsimpuls. Tusschen de beide uiterste verticale stippellijnen ligt de differentiatieperiode.

De geslachtsimpuls is in ieder bisexueel aangelegd dier dubbel, mannelijk en vrouwelijk. De gewone voorstelling is, dat bij een mannelijk dier de vrouwelijke impuls latent is en bij een vrouwelijk dier de mannelijke. In een curve voorgesteld, op de wijze zooals GOLDSCHMIDT dat heeft gedaan, is dus voor een mannelijk dier de kromme M(annelijk) van meer beteekenis dan de kromme V(rouwelijk). De invloed van de geslachtsimpuls kan zich alleen dàn in den bouw van een orgaan laten gelden, zoolang dit bij wijze van spreken nog niet af is. Is bijv. de testikel reeds geheel en al gevormd en is de spermiogenesis al gaande, dan kan aan dit orgaan niets meer worden gewijzigd, dan dat de spermiogenese onder invloed van de steeds sterker wordende vrouwelijke impuls wordt stopgezet, maar een ander geaard orgaan, een ovarium of ovariotestis kan niet meer worden gevormd. De invloed van de geslachtsimpuls is dus van de grootste beteekenis in den tijd der differentiatie, als dus de organen worden aangelegd.

Beginnen we de bespreking der ontwikkeling der geslachtsklieren met de aanwezigheid van de kiemlijst, dan zien we deze bij beide sexen als een lange smalle verdikking aan de medioventrale zijde der oernieren. Deze lijst is naar het coeloom toe bekleed met het kubische tot cilindervormige kiemepitheel en bestaat verder uit een zoogenaamde bindweefselepitheelkern, waarbij het epitheel vermoedelijk afkomstig is van het kiemepitheel en het bindweefsel voorloopig nog bestaat uit het mesenchijm, dat mediaal op de oernier aanwezig is.

Gaat de ontwikkeling in mannelijke richting, dan grijpen de volgende veranderingen plaats: in de bindweefselepitheelkern ontstaan epitheelstrengen, die merg- of medullairstrengen heeten en van elkander gescheiden worden door een interstitium, dat uit het mesenchym bestaat. Om het geheel vormt zich direct een duidelijke albuginea, terwijl na betrekkelijk korten tijd het kiemepitheel lager gaat worden en het karakter aanneemt van het gewone coeloomepitheel. Uit de mergstrengen zullen zich de zaadbuisjes ontwikkelen. Voor ons doel is van belang te weten, dat bij het mannelijke dier alleen maar mergstrengen worden gevormd en dat door de snelle ontwikkeling van de albuginea en het daarna zich tot endotheel veranderen van het kiemepitheel de mogelijkheid tot een morphologische verandering in vrouwelijke richting is opgehouden te bestaan, daar de bron voor verdere nieuwvorming, het kiemepitheel, is uitgedroogd. De differentiatieperiode is bij het mannelijke dier dus zeer kort en beperkt tot den tijd, dat de albuginea uit los bindweefsel bestaat en het kiemepitheel nog aanwezig is.

Bij een vrouwelijk aangelegd dier is de toestand geheel anders. Ook ontstaan hier uit den bindweefselepitheelkern medullairstrengen en stroma, maar er vormt zich geen of een zeer dunne albuginea, terwijl, en dat is het voornaamste, het kiemepitheel blijft. Uit de medullairstrengen ontstaan follikels met eicellen, die als regel alle te loor gaan. Enkele malen blijven de strengen tot laat in het postuterine leven bestaan en zijn dan bekend als persisteerende mergstrengen. Bij pas geboren dieren kan men gewoonlijk de resten nog vinden. Opmerkelijk is dat ze nooit aanwezig blijven als follikels, blaasjes van de GRAAF, of als cystes, maar steeds als strengen.

In de periode, dat de mergstrengen nog bestaan, gaat het kiemepitheel een tweede stel vormen, die om de eerste komen te liggen en corticaalstrengen heeten. (Fig. 2.) Hun is hetzelfde lot beschoren als hun voorgangers, Ook zij ondergaan een degeneratie, nadat zij aan follikels een tijdelijk bestaan hebben geschonken. Gedurende de periode, dat zoowel merg- als corticaalstrengen aanwezig zijn, bestaan tusschen deze twee op meerdere plaatsen verbindingen.

Met nadruk zij er op gewezen, dat corticaalstrengen niet in de ontwikkeling van den testikel voorkomen en specifiek ovariale vormingen zijn.

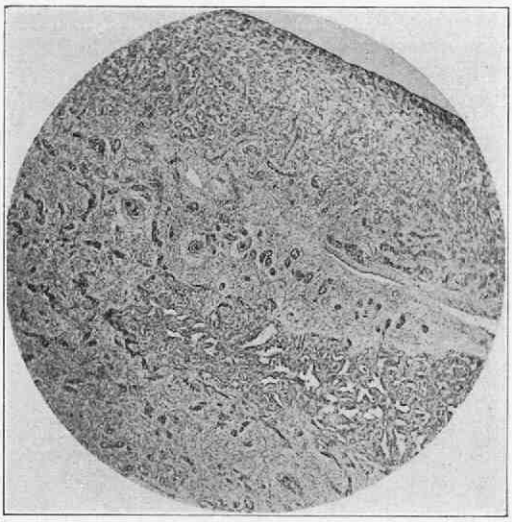


Fig. 2. Beeld van een ovarium van een runderfetus van 23 c.M. onder het midden het rete ovarii, daaromheen mergstrengen, en daarboven corticaalstrengen.

Om ende bij de geboorte en in de eerste maanden daarna begint het kiemepitheel voor de derde keer te Prolifereeren en vormt nu de strengen en buizen, waaruit de definitieve eicellen worden gevormd. Alle corticaalstrengen zijn nog niet verdwenen, maar in den eersten tijd na de geboorte gaan er duizenden eicellen te gronde, waarbij vermoedelijk ook die welke nog van de corticaalstrengen afkomstig zijn. De strengen als zoodanig verdwijnen, met uitzondering van die gevallen, waarbij zij als z.g.n. persisteerende corticaalstrengen gedurende een langen tijd van het leven kunnen blijven bestaan.

Wanneer de definitieve eicellen zijn gevormd, gaat het kiemepitheel een stadium van rust tegemoet, tenzij ALLEN gelijk krijgt, die bij de muis meent te hebben aangetoond, dat in iedere periodische cyclus bijna evenveel eieren nieuw worden gevormd als er te loor zijn gegaan. Hoe het ook zij *het kiemepitheel als zoodanig blijft en daarmee dus de bron voor iedere verdere nieuwvorming.* Bij een vrouwelijk dier is dus in tegenstelling met het mannelijke de mogelijkheid voor een nieuwe proliferatie steeds aanwezig. Men zou kunnen zeggen de mogelijkheid voor een nieuwe differentiatie bestaat steeds.

Kom ik thans tot het eigenlijke onderwerp van het ontstaan der ovariotestes in verband met geslachtsomkeer, dan wijs ik eerst op het schema van GOLDSCHMIDT, zooals dat is weergegeven in Fig. 1. M5—V zijn de beide impulsen van een mannelijk dier, V—M van een vrouwelijk. M1—V, M2—V, M3—V, M4—V zijn die voor een intersex. Daar waar de krommen M1—M4 de kromme V snijden, liggen de momenten van geslachtsverandering. Zoolang de snijpunten binnen de differentiatieperiode komen te liggen, zal de transformatie zich aan één of meer kenmerken van

het dier laten zien. Het snijpunt V—M valt buiten deze periode en zal dus geen morphologische veranderingen meer ten gevolge hebben.

Met behulp van dit schema zal ik trachten het ontstaan der ovariotestes te verklaren. Ten einde zoo overzichtelijk mogelijk te zijn, zal ik eerst de geslachtsomkeer bij vrouwelijke en daarna bij mannelijke dieren bespreken. Omtrent de oorzaak van den omkeer weet ik niets bijzonders mede te deelen. Er zijn voorloopig althans geen aanwijzingen, dat kruising zooals bij de onderzoekingen van GOLDSCMIDT, de reden kan zijn, al is o. a. door CREW wel de opmerking gemaakt, dat in Engeland na den invoer van Zwitsersche geiten het getal der hermaphrodieten sterk is toegenomen.

Ook is familieteelt wel aangezien als in staat te zijn intersexen te doen ontstaan. Werkelijk heb ik ook bij sterke doorgezette familieteelt in een kleine kudde geiten 2 hermaphrodieten zien geboren worden, maar in de eerste plaats was het aantal dieren waarmede geëxperimenteerd werd veel te klein en in de tweede plaats was in het bloed dezer dieren van vaders kant, dat van het Saanenras, een der ingevoerde rassen. Bovendien is het aantal hermaphrodiete geiten vrij groot, zoodat misschien de 2 hermaphrodieten ook wel buiten familieteelt om konden zijn ontstaan. De proef is niet verder doorgezet, omdat alle dieren aan coccidiosis zijn gestorven.

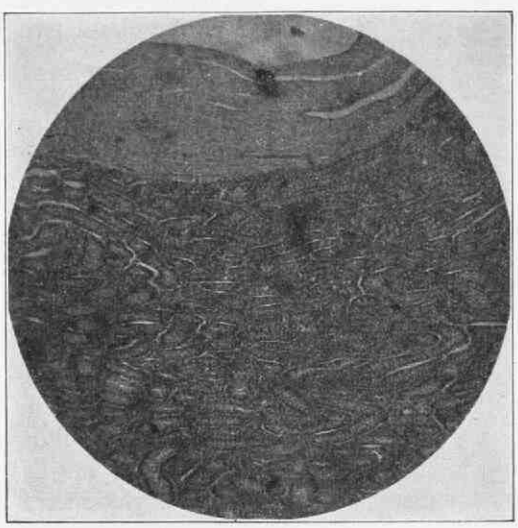


Fig. 3. Testikel van mann. pseudohermaphrodiete geit.

Evenals GOLDSCHMIDT neem ik aan, dat de geslachtsomkeer in ieder stadium der differentiatie kan optreden.

1. In het stadium van den bindweefsel-epitheelkern in de kiemlijst. De nog aan te leggen vrouwelijke medullairstrengen worden nu mannelijke en zullen tot zaadbuisjes worden, de albuginea verdikt zich en na verloop van tijd wordt het kiemepitheel tot de platte endotheelbekleeding van den bal. Er ontstaat dus een mannelijk dier, dat als die uitwendige genitaliën, of het geheele bandapparaat van de geslachtsklier geen afwijkingen vertoonen,

die op een vrouwelijken bouw wijzen, in niets van een normaal mannelijk dier zou zijn te onderscheiden. Dus het mannelijke dier uit den vrouwelijk aangelegden kiem.

2. Is de ontwikkeling van de gonade reeds verder gegaan, zoodat medullairstrengen aanwezig zijn, dan zal ook een testikel ontstaan op dezelfde wijze als sub 1 aangegeven (Fig. 3). Heeft zich het uitwendige genitaalapparaat reeds als vrouwelijk aangelegd en zijn ook de banden van de geslachtsklier zoodanig dat van een descensus testiculorum geen sprake kan zijn, dan ontstaat er een mannelijke pseudohermaphrodiet met sublumbale testikels, buizen van WOLFF en MÜLLER en vulva met clitoris, die in den verderen loop van de ontwikkeling vergroot kan worden onder invloed van de testikelhormonen, zooals ook bij de experimenteele masculinisaties van STEINACH, LIPSCHÜT, SAND e. a., is aangetoond. Deze hermaphrodieten zijn verreweg de meest voorkomende bij mensch en dier. (Er zijn onderzoekers, die bij een overigens normaal mannelijk dier met gestoorde descensus, reeds van een vorm van hermaphrodisie spreken).

3. Zijn naast de medullairstrengen reeds corticale aanwezig, dan kunnen zich verschillende vormen voordoen:

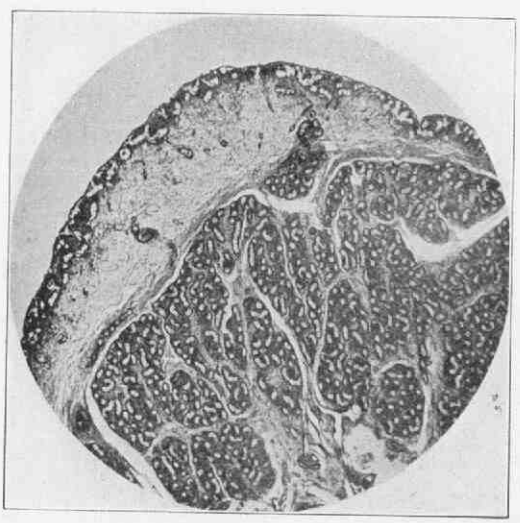


Fig. 4. Testikel van een pas geboren big met in de kapsel van den bal zaadbuisjes, die van het kiemepitheel uitgaan. Hier en daar verbinding met de medullairstrengen.

a. Zoowel corticaal- als medullairstrengen worden tot zaadbuisjes. Bij een pasgeboren big met atresia ani bleken sublumbaal twee testikels aanwezig te zijn. Het uitwendige genitaalapparaat is vrouwelijk. Het buizensysteem van beide geslachten is aanwezig. In de kapsel van de testikels zijn ook zaadbuisjes gelegen, die op een enkele plaats samenhangen met die van het parenchym, d. i. met de medullairstrengen. Om het orgaan is nog kiemepitheel aanwezig, waaruit, zooals duidelijk te zien is, de randbuizen ontstaan. (fig. 4). Ik heb dit dier te danken aan de vriendelijkheid van Prof. WESTER. Een tweede voorbeeld, dat in deze groep thuishoort werd mij toegezonden door Dr. STUURMAN te Leiden. Het preparaat was

afkomstig van een varken en bestond uit twee testikels, die sublumbaal waren gelegen, een uterus bicornis met twee vasa deferentia. Een der ballen heeft een cyste, vermoedelijk een niet gebersten blaasje van DE GRAAF. Beide bezitten ze oppervlakkig enkele gele vlekjes, die bij nader microscopisch onderzoek blijken te worden gevormd door tot buisjes geworden corticaalstrengen, die geheel het aspect vertoonen van de andere zaadbuisjes van dezen testikel, dikwijls met die van het parenchym samenhangen en te midden van vele interstitieele cellen zijn gelegen (fig. 5).

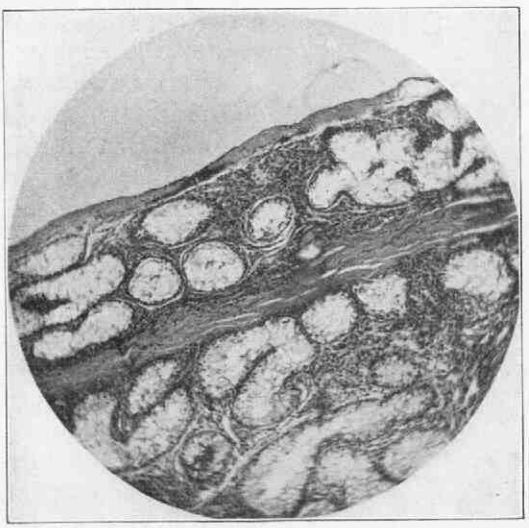


Fig. 5. Sublumbale testikel van een varken met medullaire en corticale zaadbuisjes. In de kapsel vele interstitieele cellen.

Het belangwekkende van deze beide gevallen is, dat corticale strengen, dus vrouwelijke vormingen, zich hier in mannelijke richting hebben ontwikkeld en dat zich bij het laatste dier bovendien nog interstitieele cellen hebben gevormd.

b. Is de overmaat van mannelijke impuls niet groot, of treedt de geslachtsomkeer iets later op dan in het vorige stadium is aangegeven, dan kan het voorkomen, dat van de corticaalstrengen enkele meer het vrouwelijke, andere meer het mannelijke karakter vertoonen. Merkwaardig is, dat de mergstrengen, die de oudste zijn zich steeds in den vorm van buizen voordoen, dus in het mannelijke karakter. In de kapsel komen dan naast elkander voor primaire follikels, waarin de strengen zijn uiteengevallen en zaadbuisjes met een enkelvoudig epithelium bekleed. Als voorbeeld kan ik hier aanhalen één der 30 geitjes, waarvan ik in het begin der verhandeling mededeeling deed en die een hermaphrodiet bleek te zijn. In de kapsel van één der twee testikels waren naast elkander aanwezig zaadbuisjes en primairfollikels ; bovendien bleek uit de seriecoupes, die van dit orgaan waren gemaakt, dat op een tweetal plaatsen in het orgaan een primaire follikel in een zaadbuisje was gelegen (fig. 6).

c. Er is nog een derde vorm van ovariotestis, die ik zou willen verklaren door geslachtsomkeer aan te nemen in het stadium,

waarin medullair- en corticaalstrengen naast elkander voorkomen. Ook hier zijn de eerste persisteerend en worden tot de testikelbuisjes van het centrum, terwijl de vrouwelijke elementen weer in de kapsel zijn gelegen. Ook hier moet ik er weer op wijzen, dat de mergstrengen, die men eerder in vrouwelijke richting veranderd zou denken, toch nog buisjes zijn gebleven. Ik kan dit niet verklaren, evenmin als het feit, dat mergstrengen in ovarien steeds persisteeren in den vorm van strengen of buizen. In de albuginea hebben zich uit de corticale strengen follikels ontwikkeld, die een zeer verschillend stadium kunnen vertoonen.

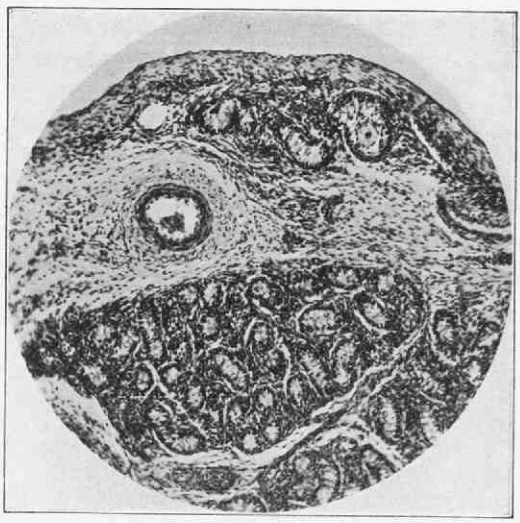


Fig 6. Ovariotestis van een pas geboren geitje met medullair- en corticaalbuisjes. In één der laatste een primair follikel.

Nevenstaande fig. 7 is gemaakt naar een preparaat van een varken, waarvan de Heer VAN DER SLOOTEN, directeur van het slachthuis te Arnhem mij het geslachtsapparaat toestuurde. Eén der geslachtsklieren was een ovariotestis, waarvan het ovariale deel gekenmerkt was door eenige groote cysten, waarop een enkel klein bruinachtig plekje aanwezig was, dat bij microscopisch onderzoek primaire follikels bleek te bevatten en waarvan het testiculaire deel in het bezit was van vele zaadbuisjs, wa artusschen in het interstitium vele interstitieele

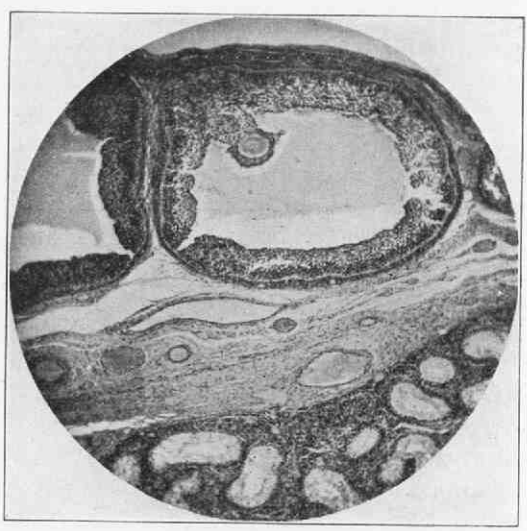


Fig. 7. Ovariotestis van een varken met testikel centraal en ovarium in de kapsel van het orgaan,

cellen waren gelegen. In de kapsel van het laatste gedeelte kwamen als uitloopers van het ovariale deel plekken voor, waarin primaire en grootere follikels en blaasjes van DE GRAAF konden worden aangetoond, zooals fig. 7 duidelijk aangeeft.

Wanneer men deze klier in de lengterichting gehalveerd voor zich zou kunnen zien, dan zou men kunnen zien hoe hier ovarium en testikel naast elkaar en niet om elkaar zijn gelegen, zooals men uit de voorstelling van het ontstaan zou moeten opmaken. Maar in geen der ovariotestes, die ik heb gezien, is dat het geval. Integendeel steeds is het ovarium tot een meer of minder groot gedeelte van de periferie beperkt, al kunnen ze elkander soms voor een groot gedeelte omvatten. Het ovarium is dus wel in de periferie ontstaan, maar heeft zich niet om het geheel uitgebreid. Deze vorm van ovariotestis is de meest voorkomende en heeft reeds tot de opvatting geleid, dat ovarium en testikel uit achter elkander gelegen gedeelten van de kiemlijst zouden zijn ontstaan. M. i. is dit niet het geval, doch is de een om den ander gevormd, maar slechts tot gedeeltelijke ontwikkeling gekomen met dit gevolg, dat het schijnt alsof zij naast elkander zijn ontstaan.

De ovariotestes, die ik tot nu toe heb onderscheiden, hebben hun ontstaan te danken aan een geslachtsomkeer van vrouwelijk naar mannelijk in een of ander embryonaal stadium ; m. a. w. voor de geboorte. De gevallen, die ik in den aanvang van deze verhandeling beschreef en waarbij aan het levende dier, dus na de geboorte de overgang van het eene geslacht naar het andere kon worden waargenomen, hebben hun beurt dus nog niet gehad. Deze dieren waren vrouwelijk geweest en hebben dus alle een ovarium gehad. Deze geslachtstransformatie moet gepaard zijn gegaan met een verandering in den bouw van de geslachtsklier, die van het kiemepitheel uitgaat en waarbij mogelijkerwijze nog aanwezige persisteerende merg- en corticaalstrengen in buisjes kunnen veranderen. Merkwaardig is, dat als kiemepitheel tot functionneering komt, het altijd op dezelfde wijze gaat. Uit de onderzoekingen van CREW en FELL is gebleken, dat het kiemepitheel zich op bepaalde plaatsen gaat verdichten of hooger wordt. Er vormen zich strengen, die in het onderliggende weefsel ingroeien. Er kan in deze strengen een lumen optreden, waardoor zij tot buisjes worden. Gaat de differentiatie door, dan ziet men in het epitheel in de buisjes, spermatogoniën ontstaan, die in het gunstigste geval het geheele proces der spermiogenesis kunnen doorloopen en het geval kunnen maken tot een geval van volkomen geslachtsomkeer, zooals CREW bijv. bij een kip heeft gezien. Maar ook kan het proces in ieder stadium tot stilstand komen. Men kan zich voorstellen dat er dan als het ware een soort van evenwichtsverhouding tusschen mannelijk en vrouwelijk optreedt, met dit gevolg, dat een ware hermaphrodiet is gevormd als bijv.

in het voorbeeld van de eerste geit, die ik beschreef. Gaat het verder en nemen de mannelijke verschijnselen de overhand, dan kan er in de geslachtsklier nog wel weefsel aanwezig zijn, dat aan het vroegere vrouwelijke stadium herinnert, maar om welke reden dan ook tot werkeloosheid schijnt te worden gedoemd. Het ophouden van de melksecretie bij de tweede en derde geit uit den aanvang van mijn betoog, heb ik altijd toegeschreven aan het ophouden van den invloed van het hormon, dat van het ovarium is uitgegaan.

Wanneer de voorstelling van het ontstaan der ovariotestes na de geboorte door werkzaamheid van het kiemepitheel juist is, zijn twee vormen mogelijk:

a. het ovarium of de resten daarvan zijn centraal gelegen en daaromheen heeft zich de testikel gevormd, dus juist andersom, dan bij die welke voor de geboorte ontstaan en

b. tusschen de bestanddeelen of resten van het ovarium dringen de uit het kiemepitheel ontstane strengen en buizen in, met dit gevolg, dat mannelijk en vrouwelijk weefsel zeer innig gemengd voorkomen.

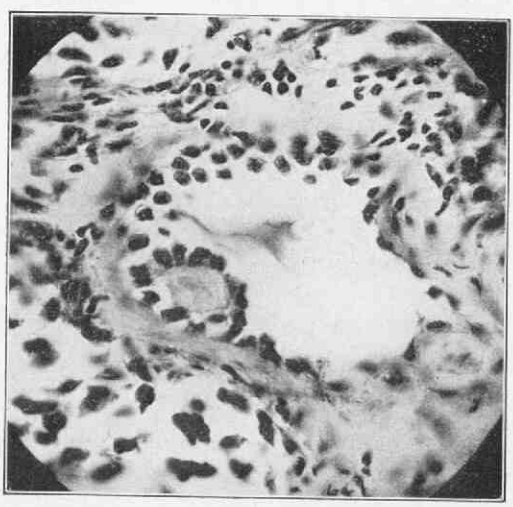


Fig. 8. Beeld uit het ovariale deel van een ovariotestis van een geit, wier geslacht veranderde. Atretische follikel met gedegenereerde eicel.

De eerste, tweede en derde geit, die ik in den aanvang van mijn verhandeling noemde, zijn gevallen, die tot de sub *a*. genoemden vorm kunnen worden teruggebracht. Hier was centraal een ovarium aanwezig; weliswaar van zeer eigenaardige samenstelling, maar toch door het bezit van follikels met eicellen als de meest kenmerkende bestanddeelen een ovarium. Het grootste gedeelte van het ovariale centrum werd ingenomen door een massa protoplasmarijke cellen, die zoo volkomen gelijken op de interstitieele cellen, die men bijv. in een bal van een varken kan vinden, dat men geneigd zou zijn ze voor testiculaire interstitieele cellen te houden. Op vele plaatsen zijn deze celmassa's gedegenereerd tot een debris, waaraan geen bepaalde structuur meer is te onderkennen. Te midden van deze cellen komen met eenlagig epitheel

bekleede ruimten voor, waarin nog een neerslag te zien is en waarin waarschijnlijk vloeistof aanwezig is geweest. In den aanvang heb ik deze ruimten voor doorsneden van testikelbuisjes gehouden, omdat de omliggende cellen zoo'n groote gelijkenis met VON LEYDIG'sche cellen vertoonden en omdat het me niet mocht gelukken er eicellen in te vinden. Maar toen ik deze later alhoewel als degenereerende wel vond, zooals uit fig. 8 kan blijken, mocht ik tot ovariaal weefsel concludeeren. In de kapsel om het eierstoksgedeelte komen zaadbuisjes voor, die geheel gelijken op die, welke PICK in zijn preparaten heeft gevonden (Fig. 9).

Fig. 9. Beeld uit het testiculair gedeelte van een ovariotestis van een geit, wier geslacht veranderde. Testikelbuisjes in de kapsel aan den onderkant nog een klein gedeelte, waarin het ovariale deel zichtbaar is.

Bij kippen en eenden, wier geslacht veranderde, kwam het sub *b* genoemde type van ovariotestis voor den dag. Van het ovarium zijn nog meerdere resten over in den vorm van meer of minder groote follikels. Het kiemepitheel vertoont op vele plaatsen verdikkingen, zendt op andere strengen in de diepte, die weer op andere in buizen zijn veranderd, waarin de vroeger besproken processen kunnen voorkomen. De strengen en buizen liggen tusschen de nog aanwezige follikels door, verdringen in sommige gevallen de dooiermassa en groeien in de follikels in, die daarna door buizen en strengen kunnen zijn opgevuld. In één coupe kunnen soms alle mogelijke stadia naast elkander worden aangetoond. (Fig. 10). Bij een der haankippen, waarbij de nieuwvormingen, die van het kiemepitheel uitgaan de zooeven beschreven ontwikkeling nog niet hebben bereikt, komen in het binnenste gedeelte van het ovarium buisjes voor, die uit persisteerende mergstrengen kunnen zijn ontstaan.

Tot slot de geslachtsomkeer bij mannelijke dieren. Allereerst mag de vraag gesteld worden of deze werkelijk wel voorkomt, want alle tot nu toe geconstateerde gevallen geven het omgekeerde weer. Ik meen deze vraag met ja te moeten beantwoorden en zou

als voorbeeld geit No. 4 willen aanhalen, die bij microscopisch onderzoek een ware bilaterale hermaphrodiet bleek te zijn.

Fig. 10. Doorsnede van een ovariotestis van een haankip, waarvan enkele follikels leeg, andere met dooier en weer andere met buisjes en strengen zijn gevuld. Links een testiculair gedeelte.

Als we eerst de mogelijkheid van geslachtsomkeer bij het mannelijke dier nagaan, blijkt, dat deze alleen in een zeer vroeg stadium van ontwikkeling met succes op verandering in de gonade kan plaats vinden, want zoodra het kiemepitheel is verdwenen, is geen nieuwvorming van strengen meer mogelijk. De laatste periode dus, waarin dit nog wel kan, is die, waarin de mergstrengen nog aanwezig zijn, de tunica albuginea uit los bindweefsel bestaat en om het geheel nog kiemepitheel gelegen is. Feitelijk dus maar even voorbij het zoogenaamde indifferente stadium, dat door velen ook als het bisexueele of als het hermaphroditische wordt aangeduid. Is in dit stadium de vrouwelijke impuls overwegend sterker, dan zullen uit de mergstrengen geen zaadbuisjes, maar follikels ontstaan en spruiten later uit het kiemepitheel corticaalstrengen voort, zal dus de ontwikkeling geheel in vrouwelijke richting gaan. Zijn er dan in de uitwendige genitaliën en in het buizensysteem geen aanwijzingen, die op

Fig. 11. Doorsnede van een ovariotestis van een haankip, met follikel en in het stroma strengen, buizen en luteine cellen.

een reeds aangevangen mannelijke ontwikkeling wijzen, dan treedt een normaal vrouwelijk individu op, d. i. het vrouwelijke dier uit de mannelijk aangelegde kiem. Zijn er wel van de zoo even bedoelde aanwijzingen, dan vormt er zich een vrouwelijke pseudohermaphrodiet, die bij hooge uitzondering voorkomt. Voor den mensch zijn in het groote werk van NEUGEBAUR een 4-tal beschreven. Wel een schrille tegenstelling met de mannelijke pseudohermaphrodiëten, die bij wijze van spreken aan de orde van den dag zijn.

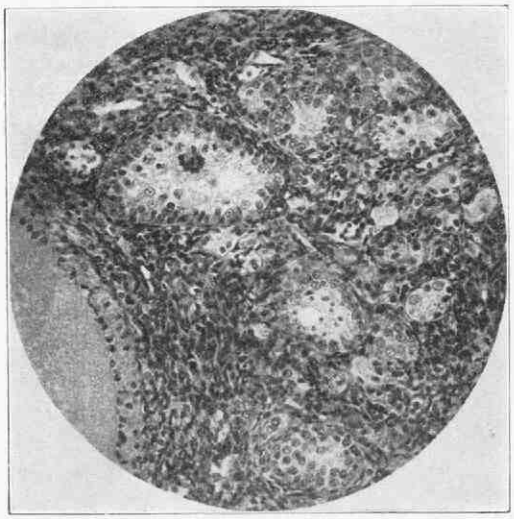


Fig. 12. Vergrooting van fig. 11.

De mannelijke en vrouwelijke geslachtsimpuls kunnen op het moment van den geslachtsomkeer en ook daarna slechts weinig uit elkander loopen, met dit gevolg, dat langen tijd èn mannelijke èn vrouwelijke elementen naast elkander bestaan, waarvan de eerste pas geleidelijk verdwijnen. Ik heb hier het oog op geit No. 4, die ik iets uitvoeriger zou willen weergeven, omdat ik het één der belangrijkste gevallen acht.

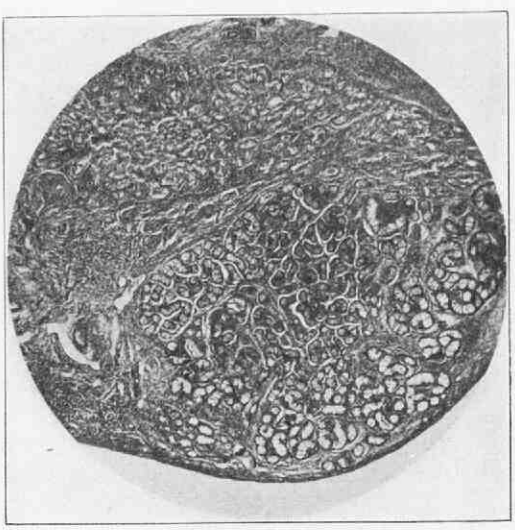


Fig. 13. Ovariotestis geit no. 4.
Rechts onder testiculair gedeelte. Daarnaast links zona folliculosa. Boven persisteerende mergstrengen en buizen.

De geslachtsklieren zien er als volgt uit. De linker, die het eerst verwijderd werd en dus ongeveer 4 maanden jonger is dan de rechter, blijkt uit een ovariaal en een testiculair gedeelte te

bestaan. Het eerste is het grootste, bezit een breede zona folliculosa, die gekenmerkt is door een grooten rijkdom aan primaire follikels, die tot vrij diep in het orgaan worden aangetroffen. Een rijpingsstadium, corpus luteum of corpus fibrosum is niet aanwezig. Het is door kiemepitheel omgeven, dat zich zoo ver op het testiculaire gedeelte uitstrekt als er eicellen in gelegen zijn.

Fig. 14. Ovariotestis geit no. 4.
Links onder testikel. Daarboven mergstrengen, die rechts eindigen in het rete. Daarnaast epoöphoron.

Er zijn vele persisteerende mergstrengen aan wezig, die alle meer of minder duidelijk naar de dorsale zijde van het orgaan zijn gericht, hier eerst nog een eenigszins onregelmatig verloop vertoonen, daarna in rechte strengen en buisjes overgaan en in een rete ovarii uitmonden, dat op zijn beurt in verbinding staat met een epoöphoron. Het rete ovarii ligt extraglandulair. Tusschen de strengen komt een enkel gekronkeld buisje voor, dat duidelijk aan een zaadbuisje herinnert. Het testiculaire gedeelte van het orgaan ligt scherp omschreven cranioventraal en is door een dunne bindweefsellaag van het ovariale deel gescheiden. Tusschen de tubuli seminiferi, die sterk gekronkeld zijn, ligt een interstitium, waarin geen tusschencellen zijn gevonden. De epitheelcellen der buisjes zijn op een dunne membrana propria ingeplant en zijn gekenmerkt door lumenwaarts gerichte uitloopers, die onderling een netwerk vormen. Celrijk zijn de buisjes centraal, celarm aan de periferie van het testiculaire gedeelte. In de eerste zijn de kernen rond en groot en door een goed zichtbare protoplasmamassa omgeven, in de laatste zijn de kernen plat, tegen den wand gelegen, hoekig, donkerder en meer egaal gekleurd en door weinig protoplasma omringd. Het aantal der uitloopers is geringer en het netwerk in het lumen minder ontwikkeld. Het voornaamste verschil is evenwel, dat in de celrijke kanaaltjes wel en in de celarme geen spermatogoniën voorkomen. (Fig. 13, 14 en 15).

De rechter geslachtsklier, die ongeveer 4 maanden ouder is dan de linker, bestaat eveneens uit een ovariaal en een testiculair

gedeelte. Het eerste is gekenmerkt door duidelijke primairfollikels, die evenwel minder in aantal zijn en minder dicht op elkander zijn gelegen. Ook hier geen rijpings- of ontwikkelingsverschijnselen der follikels. Mergstrengen zijn niet meer te zien, maar wel een beginnende tumorvorming van die strengen uitgaande. Cranioventraal is een conglomeraat van gekronkelde buisjes aanwezig, die vrij wijd zijn en de testikel voorstellen. De epitheelcellen zijn zeer plat en dikwijls moeilijk meer te onderkennen. Zij liggen direct tegen het interstitium aan. In het wijde lumen steken enkele uitloopers uit, zooals ook in den testikel van de linkerklier het geval was, doch het aantal is zeer gering. Het geheel maakt den indruk van een ten ondergaan gedoemd testiculair gedeelte van dezen ovariotestis te zijn. (Fig. 16).

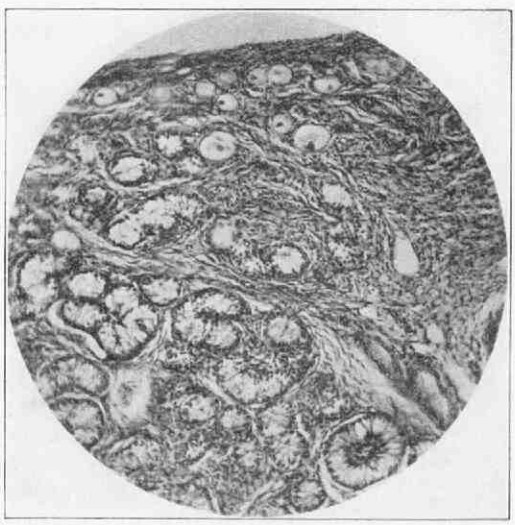


Fig. 15. Linker ovariotestis van geit no. 4. Rechts boven zona folliculosa met primaire follikels. Links onder zaadbuisjes.

Ik vermoed in de geslachtsklieren van geit No. 4 met ovariotestes te doen te hebben, die teruggebracht kunnen worden, wat hun ontstaan aangaat, tot het stadium, waarin in de testikel mergstrengen aanwezig zijn. Toen is een slechts weinig sterkere vrouwelijke impuls gekomen, onder wiens invloed de ontwikkeling verder is gegaan. Slechts een deel der mergstrengen zijn testiculair gebleven en hebben misschien van den aanvang af zich slechts moeilijk kunnen handhaven. Ik mag hierbij wijzen op het verschil tusschen de celrijke centrale en de celarme, reeds in teruggang zijnde, perifere buisjes in de linker klier. Alleen de eerste vertoonen nog een normale bouw. De ovariaal geworden mergstrengen zijn gepersisteerd. Uit de corticaalstrengen zijn de primaire follikels ontstaan. Van een generatie van strengen en buizen, die om ende bij de geboorte, d. i. dus ongeveer op den tijd, waarop dit dier geopereerd is, aanwezig moeten zijn, is niets te bespeuren. Na de geboorte is de vrouwelijke impuls meer de overhand over de mannelijke gaan krijgen, is de testikel, zooals uit de rechter klier blijkt (fig. 16) nog verder gaan degenereeren en heeft het ovarium zich gehandhaafd. Welken invloed de be-

ginnende tumorvorming op de ontwikkeling zou hebben gehad, is natuurlijk niet te zeggen.

Fig. 16. Rechter ovariotestis van geit no. 4. Rechts testiculair gedeelte. Links tumorvorming van de mergstrengen uitgaande. Linksboven zona folliculosa met primaire follikels.

Résumeerende kom ik tot de volgende conclusies : uitgaande van het standpunt, dat intersexen een gevolg zijn van geslachtsomkeer door het sterker worden van de oorspronkelijke latente geslachtsimpuls kan de volgende onderscheiding worden gemaakt :

A. Geslachtsomkeer van vrouwelijk naar mannelijk. Mogelijk zoolang het kiemepitheel tot functionneeren in staat is.

a. Omkeer voor de geboorte :

1. Mannelijk dier uit vrouwelijk aangelegde kiem : omkeer in het indifferente stadium.

2. Mannelijke pseudohermaphrodiet : omkeer in het stadium der medullairstrengen.

3. Ware hermaphrodiet of mannelijke pseudohermaphrodiet : omkeer in het stadium van medullair- en corticaalstrengen. Geslachtsklier : centraal testikel, perifeer ovarium, dus ovariotestis ; of in de kapsel van den centralen bal zaadbuisjes uit de corticaalstrengen ontstaan. In zoo'n buisje kan een primairfollikel voorkomen.

b. Omkeer na de geboorte.

1. Ware hermaphrodiet of mannelijke pseudohermaphrodiet. Geslachtsklier ovariotestis met centraal ovarium en perifeer testikel (zoogdieren) of ovariale en testiculaire bestanddeelen gemengd (vogels). Door resorbtie van het ovariale deel kan de testikel alleen overblijven.

B. Geslachtsomkeer van mannelijk naar vrouwelijk. Alleen waarneembaar in den bouw van de klier als de omkeer plaats grijpt in een stadium jonger dan dat, waarin de medullairstrengen reeds in zaadbuisjes zijn gedifferentieerd en het kiemepithelium reeds als zoodanig is verdwenen

1. Vrouwelijk dier uit mannelijk aangelegde kiem : omkeer in het indifferente stadium.

2. Ware hermaphrodiet (of vrouwelijke pseudohermaphrodiet) : Geslachtsklier ovariotestis met mannelijke en vrouwelijke medullairbuizen en -strengen gemengd (of ovarium). Tusschen haakjes genoemde mogelijkheid niet gezien.

Utrecht. October 1926.

RÉSUMÉ.

On décrit quelques cas de renversement de sexe chez les chèvres, les poules et les canards. En se rapportant à ces observations et aux communications dans la littérature de CREW, CHAMPY, PRINCE et WHITEHEAD, BLAIR BELL et autres, et en se basant sur les observations fondamentales de GOLDSCHMID chez „Limantria dispar", on recherche s'il est possible d'expliquer les différentes formes, sous lesquelles peuvent se présenter des ovario-testicules, par le changement de sexe pouvant se manifester à différentes périodes avant et après la naissance.

La possibilité que ce processus se manifeste, chez l'animal mâle, avec des modifications dans la gonade, se borne à la période finale du développement embryonnaire, où les cordons médullaires sont différenciés, où la tunique albuginée n'existe encore qu'en voie de formation et où l'organe est encore revêtu de l'epithélium germinatif. Au cas où ce dernier se serait déjà développé au point d'être de l'endothélium pavimenteux, la source de toute autre formation nouvelle (l'épithélium germinatif) se trouve tarie, et quand même il aurait lieu un renversement de sexe, il ne se produirait plus de modifications morphologiques dans le testicule. Avant cette époque les cordons médullaires masculins peuvent, après la transformation de sexe, devenir féminins, l'épithélium germinatif peut continuer à fonctionner, former des cordons corticaux, etc. bref l'évolution peut, par l'impulsion modifiée, accuser en tous points un caractère ovarien prononcé.

Chez l'animal femelle l'épithélium germinatif se maintient toujours et il peut, comme l'ont prouvé CREW et FELL, former des cordons et des tubes, dans lesquels peuvent se différencier des spermies à maturité. Par conséquent, chez l'animal femelle, tant que l'épithélium germinatif est en état de fonctionner, le changement de sexe peut se manifester dans des modifications morphologiques dans l'ovaire, évoluant vers un formation testiculaire. En d'autres mots un ovaire peut se changer en ovario-testis et même en testicule.

A l'aide de plusieurs préparations on expliques, chez l'animal femelle d'abord

chez l'animal mâle ensuite, les différentes formes des ovariotesticules en admettant le renversement de sexe aux diverses périodes de la différenciation.

A. Chez l'animal femelle avant la naissance :

1. Renversion de sexe dans le stade non-différencié de l'évolution de la gonade : Il se forme un testicule. Animal masculin issu d'un germe féminin.

2. Renversion de sexe dans le stade des cordons médullaires : il se forme un testicule (fig. 3).

3. Renversion de sexe dans le stade des cordons corticaux, les cordons médullaires persistant :

a. les cordons médullaires deviennent des tubes spermatiques, les cordons corticaux de même (fig. 4 et 5) ;

b. les cordons médullaires deviennent des tubes spermatiques, les cordons corticaux deviennent partiellement des tubes spermatiques et partiellement des follicules. Il est possible qu'un follicule primaire soit encastré dans un tube cortical (fig. 6) ;

c. les cordons médullaires sont scindés en tubes spermatiques, les cordons corticaux se sont divisés en follicules (fig. 7) C'est là la forme le plus souvent observée de l'ovariotesticule : testicule central, ovaire périphérique ; quoique ce dernier puisse se restreindre à une partie de la périphérie et par suite donner l'illusion d'un ovaire et d'un testicule juxtaposés.

B. Chez l'animal femelle après la naissance : cordons et tubes partant de l'épithélium germinatifs où ils se forment, pénètrent dans le tissu sousjacent et peuvent maintenant se restreindre à la périphérie et embrasser l'ovaire où ce qui est en resté, comme on a observé chez des mammifères ; ou bien ils peuvent penétrer entre les éléments constitutifs de l'ovaire et être retrouvés dans l'organe, confondus avec ceux-là, comme on a observé chez les oiseaux.

C. Chez l'animal mâle.

1. Renversion de sexe dans le stade non-différencié : il se forme un ovaire. Animal femelle issu d'un germe mâle.

2. Renversion de sexe dans le stade des cordons médullaires : formation d'un ovariotesticule (fig. 13, 14, 15 et 16) ou d'un ovaire. Cette dernière forme n'a pas été observée.

SUMMARY.

A description is given of some cases of sexreversal in goats, hens, and ducks. Referring to these observations and to the communications made in the literature on the subject by CREW, CHAMPY., PRINCE and WHITEHEAD, BLAIR BELL and others, and relying on the fundamental observations of GOLDSCHMID on „Limantria dispar" investigation is instituted in order to ascertain whether, the different ways, in which ovariotesticles may appear, are to be accounted for by a change of sex that may occur at different periods before and after birth.

The possibility, that in the male animal this process is attended with modifications within the gonad, is limited to that final period of embryological development, when the medullary coads are differentiated, when the albuginea is still in a state of formation and when the organ is still involved in its germinal epithelium. Should the latter already have become a flattened endothelium, the source of any further formation (germinal epithelium) has dried up, and even in the case of a change of sex, no further morphological modifications would appear within the testicle. Before that period the male medullary cords may, after a change of sex, turn to female ones, the germinal epithelium may continue performing its function, issue cortical cords, etc. ; in a word the evolution may, on account of the modified impulse, assume in all respects an ovarian character.

In the female animal the germinal epithelium always subsists and can, as CREW and FELL have proved, form cords and tubes in which mature sperm-cells may become differentiated. Hence in the female animal, as long as the germinal epithelium is able to perform its function, the sex reversal may be attended within

the ovary by morphological modifications, tending towards a testicular formation. In other words, an ovary may turn to an ovariotestis and even to a testicle.

On the basis of various preparations the different forms of ovario-testes are explained, first in the female and then in the male animal by admitting transformation of sex in the various periods of differentiation.

A. In the female animal before birth :

1. Change of sex in the non-differentiated stage of evolution of the gonad : a testicle is formed. Male animal proceeding from a female germ.

2. Change of sex in the stage of the medullary cords : a testicle is formed (fig. 3).

3. Change of sex in the stage of the cortical cords, the medullary cords still subsisting :

a. the medullary cords become spermatic tubes, the cortical cords likewise (fig. 4 and 5) ;

b. the medullary cords become spermatic tubes, the cortical cords become partly spermatic tubes, partly follicles. It may occur that a primary follicle be inserted in a cortical tube (fig. 6) ;

c. the medullary cords are split up into spermatic tubes, the cortical cords are differentiated into follicles (fig. 7). This is the most obvious form observed for an ovario-testis : central testicle, peripherical ovary : although the latter may only extend to part of the periphery and consequently make the impression of on ovary and a testicle being juxtaposed.

B. In the female animal after birth : cords and tubes, arising from the germinal epithelium, where they are formed, penetrate into the subjacent tissue and can now be limited to the periphery, so as to wrap in the ovary or the remain of it, as has been observed in mammalia ; or they can penetrate between the constituent elements of the ovary and be found within the organ, as has been observed in birds.

C. In the male animal :

1. Change of sex in the non-differentiated stage : an ovary is formed. Female animal proceeded from a male germ.

2. Change of sex in the stage of the medullary cords : formation of an ovariotestis (fig. 13, 14, 15 and 16) or of an ovary. The latter form has not been observed.

ZUSAMMENFASSUNG.

Beschreibung einiger Fälle von Geschlechtswechsel bei Ziegen, Hühnern und Enten. Auf Grund dieser Beobachtungen, der vorliegenden Literatur (CREW, CHAMPPY, PRINCE & WHITEHEAD, BLAIR BELL u. a.) und der grundlegenden Arbeit GOLDSCHMIDS bei Limantra dispar, werden die verschiedenen Formen wobei Ovariotestis auftreten können mit Geschlechtswechsel während verschiedener Stadien vor- und nach der Geburt zu erklären versucht.

Bei der embryonalen Entwicklung männlicher Tiere beschränkt sich die Veränderung der Gonaden auf die Endperiode der Medullarstrangdifferenzierung, wobei die erste Anlage der Tunica albuginea welche noch von Keimepithel bekleidet ist, besteht. Ist letzteres bereits Plattenepithel geworden, so ist die Quelle für jede weitere Umformung (das Keimepithel) erloschen und treten für den Fall, dass noch Geschlechtswechsel erfolgte keine morphologischen Veränderungen mehr in den Testikeln auf. Vor dieser Zeit können sich die männlichen Medullarstränge zu weiblichen entwickeln, Kortikalstränge angelegt werden, kann die Funktion des Keimepithels erhalten bleiben, usw., d. h. die gänzliche Entwicklung in ovarialer Richtung kann infolge des veränderten Impulses fortschreiten.

Beim weiblichen Tier bleibt stets das Keimepithel bestehen und kann zufolge CREW und FELL Stränge und Röhrchen entwickeln worin sich reife Spermien differenzieren können. Daher kann beim weiblichen Tier, solang das Keimepithel funktioniert, Geschlechtswechsel mit morphologischen Veränderungen im Ova-

rium in testikulärer Richtung einhergehen, d. h. aus dem Ovarium kann sich ein Ovariotestis, sogar ein Testikel entwickeln.

An der Hand mehrerer Präparate werden erst beim weiblichen und hierauf beim männlichen Tier die verschiedenen Ovariotestisformen durch die Annahme eines Geschlechtswechsels in den verschiedenen Differenzierungsperioden zu erklären versucht.

A. Beim weiblichen Tier vor der Geburt :

1. Geschlechtswechsel im indifferenten Stadium der Gonadenentwicklung : auswachsen zu einem Testikel. Männliches Tier aus einem weiblichen Keim,

2. Geschlechtswechsel im Stadium der Medullarstrangentwicklung : auswachsen zu einem Testikel (Abb. 3),

3. Geschlechtswechsel im Stadium der Kortikalstränge, während die medullaren persistieren :

a) Medullarstränge zu Samenkanälchen, auch die kortikalen (Abb. 4, 5),

b) Medullarstränge zu Samenkanälchen, die kortikalen einesteils zu Samenkanalchen, andernteils zu Follikeln. Hierbei ist es möglich, dass ein Primärfollikel in ein Kortikalkanälchen zu liegen kommt (Abb. 6),

c) Medullarstränge zu Samenkanälchen, kortikale in Follikel auseinandergefallen (Abb. 7). Dies ist die häufigste Ovariotestisform ; im Zentrum Testikel, peripher Ovarium ; beschränkt sich letzteres ausschliesslich auf einen peripherischen Abschnitt, so scheinen Ovarium und Testes nebeneinander vorzuliegen.

B. Beim weiblichen Tier vor der Geburt :

Stränge und Kanälchen dringen vom Keimepithel, ihrem Entstehungsorte, in das unterliegende Gewebe und können nun an der Peripherie beschränkt bleiben und das Ovarium oder dessen Reste einschliessen, dies ist beim Säugetier der Fall, oder können zwischen die Ovariumteile durchdringen und miteinander verschmelzen, letzteres ist bei Vögeln der Fall.

C. Beim männlichen Tier :

1. Geschlechtswechsel im indifferenten Stadium : heranwachsen zu einem Ovarium. Weibliche Tiere aus einem männlichen Keim,

2. Geschlechtswechsel im Stadium der Medullarstränge : Ovariotestisbildung (Abb. 13, 14, 15, 16) (oder Ovariumbildung). Letztere Form ist nicht vorgefunden.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Die Sterilität des Rindes, von Dr. Joh. Richter, ord. Professor der Tierzucht und Geburtskunde an der Universität Leipzig. Dritte völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage von J. Albrechtsen : „Die Unfruchtbarkeit des Rindes, ihre Ursachen und ihre Behandlung". Mit 52 Abbildungen. Berlin 1926. Verlagsbuchh. Rich. Schoetz. Preis M. 9—.

De bewerker Prof. Richter, die in 1922 een beknopt werkje over „Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit des Rindes" schreef, heeft het werk van Albrechtsen tot grondslag genomen en daaraan op tal van plaatsen verschillende zaken toegevoegd. Hierdoor is het werk niet alleen uitvoeriger geworden, het aantal bladzijden steeg van 130 tot 189, maar ook zonder dat de praktijk uit het oog verloren werd, meer wetenschappelijk ; terwijl de eenzijdigheid, aan het werk van Albrechtsen min of meer eigen, verdwenen is.

Wie belang stelt in het vraagstuk der steriliteit van het rund, moet de monografie van Albrechtsen-Richter aanschaffen ; voor wie daarvan een speciale studie wil maken, bevindt zich aan het slot een uitvoerige lijst van literatuuropgaven.

Paimans.

Koningen in Ballingschap (Kings in exile) van CHARLES G. D. ROBERTS, holl. vertaling van J. KUIJLMAN. Uitgever: Wereldbibliotheek, Amsterdam, Sloterdijk. Prijs ƒ 1.40.

Dit, ons ter recensie gezonden boekje, handelt niet over diergeneeskunde, maar meer over dierkunde en wel over dieren, waarover men in het dagelijks leven weinig hoort, zooals inktvissen, puma's, enz. De schrijver heeft in tien romanties ingekleede verhalen (te zamen 220 bladzijden, met 14 plaatjes) op de manier van JACK LONDON, een inzicht gegeven in gewoonten en leefwijze van in het wild levende dieren in Noord-Amerika, zoowel in vrijheid als in gevangenschap. Aan spannende oogenblikken ontbreekt het niet en verschillende gevechten tussen wilde dieren onderling worden beschreven; zoo tussen inktvis en schildpad, grijze beer en puma, wolf en puma, zeehond en hond, eland en beer, wezel en vos.

Het, zeker met kennis van zaken geschreven, boekje is een prettige en nuttige lectuur voor jong en oud.

VRIJBURG.

J. H. SCHUURMANS STEKHOVEN Jr. **The bloodsucking Arthropods of the Dutch East Indian Archipelago. VII. The Tabanids of the Dutch East Indian Archipelago.** Treubia. Vol. 6. Supplement 1926. 552 pag. 18 gekl. platen, 287 textfig. 4°.

De schrijver, vroeger Zoöloog-parasitoloog aan het Veeartsenijkundig Laboratorium te Buitenzorg, geeft in het bovengenoemde werk een uiterst grondige, in de eerste plaats systematische studie over de Tabaniden van den Indischen Archipel met het oog op de groote beteekenis dezer steekvliegen bij het overbrengen van trypanosomiasen, in het bijzonder van de surra.

Een kort overzicht over den bouw der Tabaniden en hun larven met de daarbij gebruikte nomenclatuur gaat vooraf. Daarop volgt het systematische gedeelte met determineertabellen. Van iedere species worden eerst synonymen gegeven, dan volgt opgave van literatuur, daarna een uitvoerige vermelding der vindplaatsen en eindelijk een zorgvuldige, in details gaande systematische beschrijving. Tevens worden er bij enkele soorten mededeelingen gedaan over de levensgeschiedenis en over de pathogene beteekenis (b.v. bij *Tabanus striatus* F.), voor zoover bekend.

De tekst wordt begeleid door 287 tekstfiguren, die details van den lichaamsbouw weergeven, b.v. den bouw van de antennen, die voor de systematiek der Tabaniden van zoo groot gewicht is. Verder bevat het boek 18 verschillende Tabanidenspecies voorstellende platen, die grootendeels de verkleinde reproducties zijn van teekeningen van den inlandschen teekenaar SISWOHAMIDJOJO.

Jaren lang zal dit belangrijke systematische werk onmisbaar blijven voor ieder, die zich met de Diptera van den Indischen Archipel bezighoudt.

J. E. W IHLE.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Vergadering van de Afd. Groningen—Drenthe gehouden 27 November j.l. in het abattoir te Groningen.

Aanwezig 30 leden en de heer L. EIKELENBOOM, te Mijdrecht, als gast door de afdeeling uitgenoodigd, het door hem uitgevonden toestel, de prionofoor, te demonstreeren, zooals de heer E. zulks bereids deed tijdens de in October j.l. gehouden algemeene vergadering. De werking van het instrument werd op zeer aanschouwelijke wijze aangetoond, waarbij echter ook weer de nog niet zeer groote weerstand van de, daarbij gebruikte, staaldraad werd geconstateerd. Na de demonstratie gaf de heer E. een nadere uiteenzetting van het gebruik van den prionofoor. Hij wees daarbij op het groote belang voor onzen stand, met zijn groote ledenuitbreiding, van het behouden, verdedigen en heroveren, zoo noodig, van het geheele arbeidsveld der diergeneeskundige praktijk, inclusief ook die der verlos-

kunde. De empirische verloskundige toch bepaalt zich niet enkel tot de verlossing zelf, doch werpt zich, meestal ongestraft, op een grooter deel der diergeneeskundige praktijk.

Maatschappijen en annexe agenten verschaffen geneesmiddelen, entstoffen, instrumenten en steeds wordt meer en meer getracht, de veehouders te bewegen, hun patienten aan den bijstand der diergeneeskundigen te onttrekken.

De verloskundige moest, werkende volgens de oude methode, kunnen beschikken over veel routine en uithoudingsvermogen. Niet ieder is physiek in staat aan den laatsten eisch naar behooren te voldoen en zoo werd er getracht dien factor gedeeltelijk uit te schakelen.

STÜVEN was baanbreker met zijn Rachiofoor, na hem kwam THYGESEN met zijn toestel en nu heeft spreker getracht een instrument te construeeren, waarmee, met nog behulp van een kettingzaag, iedere abnormale verlossing kan worden getermineerd. Daarna gaf de heer E. een overzicht van de abnormale verlossingen welke hij, met behulp van zijn instrument, dit jaar met goed gevolg had verricht. Door de aanwezige leden gemaakte bedenkingen tegen den Prionofoor hadden betrekking op de niet voldoende sterkte der staaldraad en den te grooten omvang van het instrument en de daardoor ontstane moeilijkheid van plaatsing der knoppen bij sommige vruchten en uterustoestanden.

Als leden der afdeeling werden aangenomen : G. C. DE BOER te Ruinen, B. DIJK te Opende en J. NIP te Meppel.

Op voorstel van den heer BRUIJEL werd besloten voor de a.s. vergadering in Januari 1927 als spreker uit te noodigen de heer A. VEENBAAS, over het onderwerp : bestrijding van abortus.

Na de vergadering werd een gezellig samenzijn met diner gehouden.

Groningen, December 1926. KROES.

Van de Algemeene Afdeeling is lid geworden : N. A. COMMANDEUR te Ruinerwold.
Van de Afd. Limburg P. H. A. v. AELST, te Sittard.
Bedankt als lid : Dr. J. v. d. HOEDEN.

BERICHTEN.

Voortaan zal zooveel mogelijk, ten gerieve van onze buitenlandsche lezers, van elk artikel een kort résumé worden gemaakt, hetwelk in het duitsch, engelsch en fransch vertaald, achter het artikel zal geplaatst worden. Een collega was reeds zoo welwillend de duitsche vertalingen voor zijn rekening te nemen. Indien collega's genegen zijn zich (tegen nader overeen te komen voorwaarden) te belasten met de engelsche en (of) fransche ververtalingen, zal het ons aangenaam zijn zulks te vernemen.
Den Haag, Prins Mauritslaan 9. REDACTIE.

VLEESCHHYGIËNE.

Vleeschkeuringswet in de Tweede Kamer.

Het Tweede Kamerlid BRAAT heeft den Minister gevraagd te willen overwegen om den termijn, binnen welken alle slagerijen aan de eischen der vleeschkeuringswet moeten voldoen, nog met 5 jaar te verlengen, met het oog op de kleine slagers. Tevens vroeg spreker vrijstelling van keurloon voor menschen, die thuis geen plaats hebben om te slachten voor eigen gebruik en nu naar het slachthuis moeten gaan.

Minister SLOTEMAKER DE BRUINE antwoordde daarop, dat de slagers, die reeds

rekening hadden gehouden met de inwerking treding der wet (op 1 Juni 1927) niet kunnen worden achtergesteld bij degenen, die dat verzuimden. Betreffende de vraag der keurloonen verwijst de Minister naar Art. 6*a* der vleeschkeuringswet, waarbij voor huisslachtingen vrijstelling van keuring kan worden verleend.

De Rijssensche abattoirkwestie.

In de Tweede Kamer heeft bij de behandeling van de staatsbegrooting de Heer KERSTEN de abattoirkwestie te Rijssen ter sprake gebracht.

Min. SLOTEMAKER DE BRUINE ging er niet op in. Volgens hem gaat het er nu goed. Het abattoir wordt gebruikt en wij zouden thans over de zaak praten, niet, gelijk de Heer KERSTEN zeide, te elfder, maar te dertiender ure, aldus de Minister.

Dat er alles intusschen nog geen „pais en vree" is, moge blijken uit een hieronder aangehaalde publicatie van het „Weekbl. van het Recht" waarin een beslissing voorkomt van de Arrondissementsrechtbank te Almelo in een twistgeding tusschen een Rijssensche slager en den plaatselijken keuringsveearts, en welke publicatie ik vermeld vond in de slagerscourant van 19 Nov. 1926. De feiten hebben zich daarbij als volgt toegedragen.

De eischer in dit proces, de slager T. te Rijssen, slachtte op 2 Jan. 1925 te zijnen huize een koe. Krachtens de keuringsverordening van de gemeente Rijssen was de rijksveearts en keurmeester B. aldaar, verplicht de geslachte koe uiterlijk binnen 24 uur na de slachting te keuren. Omstreeks kwart over 2 liet de slager den keuringsveearts weten, dat bij hem een geslachte koe moest worden gekeurd. Hij hield zich daarbij aan art. 35 der keuringsverordening, volgens hetwelk de keuring ter plaatse der slachting moet geschieden. De keuringsveearts kwam echter niet opdagen, zoodat de keuring niet geschiedde, waarop de slager in Maart d.a.v. den veearts dagvaardde tot vergoeding van de door hem door het uitblijven der keuring geleden schade.

In rechten aangesproken, beweerde de keuringsveearts allereerst, dat de eischende slager in zijne vordering niet ontvankelijk moest worden verklaard, daar z. i. niet hij, doch de gemeente Rijssen had moeten worden aangesproken. Hij was n.l. aangesproken in zijn kwaliteit van keurmeester, hoofd van dienst van de gemeente Rijssen, dus als orgaan van die gemeente. Nu handelt de gemeente door haar organen. Het orgaan, dat in elk bijzonder geval handelt, handelt niet zelf, maar vertegenwoordigt de gemeente, zoodat het de gemeente is, die optreedt. In dit geval ben ik, aldus collega B, gebleven binnen de grenzen van mijn bevoegdheid en heb ik gehandeld krachtens opdracht van den Burgemeester van Rijssen. Bijgevolg ben ik niet verantwoordelijk.

De rechtbank was echter een andere meening toegedaan.

Zij ging uit van de stelling, dat bij handelingen van organen deze moeten worden beschouwd en als handeling van het orgaan en als handeling van het lichaam, waarvan het orgaan deel uitmaakt. Bij deze opvatting was dus duidelijk, dat de keuringsveearts aansprakelijk was en dus, wilde deze niet veroordeeld worden zijn niet-keuren moest motiveeren.

Collega B. deed dit met een beroep op art. 5 van de keuringsverordening, waarin staat, dat de keuring van geslacht vee moet geschieden in het openbaar slachthuis, waaronder wordt verstaan het gemeenschappelijk abattoir te Rijssen. Duidelijkheidshalve zij hier opgemerkt, dat art. 35, waarop de slager zich beriep, bepaalde, dat de keuring ter plaatse van slachting moest geschieden, tot den dag, waarop het gemeentelijk abattoir in gebruik gesteld zou worden. Thans kon men dus de vraag stellen : was er op 2 Jan. 1925 een abattoir te Rijssen, dat voor het gebruik was opengesteld ?

De slager beantwoordde deze vraag ontkennend, de keuringsveearts bevestigend. Deze laatste voerde n.l. aan, dat het gemeentelijk abattoir op 18 Dec. 1924 in gebruik gesteld was, zoodat art. 35 der verordening hare geldigheid had verloren en art. 5 moest worden toegepast. Hij beriep zich daarbij op een besluit van den Commissaris der Koningin in de provincie Overijssel, waarin deze den Burgemeester van Rijssen opdroeg, de openstelling van het gemeentelijk slachthuis

aldaar te bewerkstelligen. De slager stelde daartegenover, dat er te Rijssen geen openbaar slachthuis of gemeentelijk abattoir bestond, zijnde het aldus genoemde gebouwtje op de Mors bij besluit van den gemeenteraad van 13 Maart 1924 aan den publieken dienst onttrokken, terwijl bovendien de gemeente Rijssen de door de Hinderwet vereischte vergunning voor een abattoir niet zou bezitten.

De rechtbank besliste op dit punt ten gunste van den opvatting van collega B. en leidde dit af uit de overweging, voorafgaande aan het besluit van den Commissaris der Koningin ; „dat het voor een richtige uitvoering der vleeschkeuringswet in de gemeente Rijssen noodig is, dat het daar staande gemeentelijk slachthuis wordt in gebruik genomen".

Thans bleef nog te beslissen, of op 2 Jan. 1925 dat gemeentelijk slachthuis al dan niet in gebruik genomen was. Collega B. voerde 2 gronden aan, volgens welke zou blijken, dat de slager de openstelling van het slachthuis had erkend, waardoor natuurlijk alle verder bewijs overbodig zou zijn.

Deze gronden waren :

1e. dat de slager de koe voor het slachten had doen keuren op een terrein van het zoogenaamd „openbaar slachthuis".

2e. dat de slager op 23 Dec. 1924, dus vóór het onderhavige geval, een te Holten geslachte koe ter nakeuring aan het gemeentelijk abattoir heeft aangeboden.

Met deze stellingen kon de Rechtbank zich echter niet vereenigen en overwoog, dat, ad primo, het terrein van het openbaar slachthuis juist was aangewezen voor de keuring zoolang het slachthuis zelve nog niet was opengesteld en, ad secundo, dat het ter keuring aanbieden niet bewijst, dat er werkelijk gekeurd is. Collega B. bood daarop aan met getuigen te bewijzen, dat de Burgemeester van Rijssen vóór 2 Jan. 1925 de openstelling van het gebouwtje op de Mors, bekend onder den naam van gemeentelijk slachthuis of abattoir, had bewerkstelligd. De Rechtbank legde hem daarop dit bewijs op, alvorens verder te beslissen.

Men ziet, dat de toestand nog geenszins ideaal is, zooals de Min. in zijn antwoord deed uitkomen.

De accijns op het geslacht in de Tweede Kamer.

In de Kamerzitting van 8 Dec. j.l. heeft de Heer Lovink aangedrongen op verlaging van den accijns op het geslacht in verband met het invoerverbod van versch vleesch in Engeland, waardoor vele kleine veehouders enorme verliezen zouden lijden. Het ligt op den weg der regeering, zei spreker, de kleine landbouwers in deze moeilijkheden zooveel mogelijk te steunen.

De Min. v. Financien heeft hierop geantwoord, dat de schatkist de opbrengst van den accijns op geslacht niet kan missen, terwijl het, volgens de Min., nog de vraag is, of dit niet een gewone accijns is, die de consumenten betalen inplaats van de producenten, de landbouwers. Een tijdelijke verhooging van de invoerrechten op vleesch besprekende, verklaarde de Min., dat hij daarop geen definitief antwoord kon geven zonder met zijn ambtgenoot van Binnenl. Zaken en Landb. te hebben gesproken, al kwam het spreker voor, dat aan zoo'n tijdelijke verhooging groote bezwaren verbonden zijn.

Is een abattoir te Zeist noodzakelijk ?

Als antwoord op het adres aan de gemeenteraad van de commissie, welke de stichting van een slachthuis te Zeist ongemotiveerd acht, is nu kort geleden verschenen een verweerschrift van een drietal Zeister slagers, waarin de verschillende bezwaren, door bovengenoemde commissie tegen een abattoir aangevoerd, worden weerlegd. In dit stuk, waarin de 3 slagers spreken namens de 15 Zeister slagers, die indertijd aan de gemeenteraad verzocht hebben, terug te komen op het besluit, niet tot de stichting van een openbaar slachthuis te Zeist over te gaan, wordt allereerst naar voren gebracht, dat bij een goede bedrijfsexploitatie van een slachthuis de vleeschprijzen slechts een zeer geringe verhooging zullen ondergaan, zoodat praktisch dit bezwaar niet gevoeld zal worden.

Verder gelooven de onderteekenaars, dat een plaats als Zeist, welke zich snel ontwikkelt, op den duur toch niet aan de stichting van een abattoir zal kunnen

ontkomen. Wordt nú een slachthuis gebouwd, dan zullen de particuliere slachtplaatsen niet behoeven veranderd te worden, wat voor vele slagers een opluchting zal zijn.

Overigens wordt nog opgemerkt, dat :

1e. hooge slachtrechten niet pleiten tegen een abattoir als zoodanig, omdat de gemeente zelf het in de hand heeft, de slachttarieven al of niet boven de noodzakelijke exploitatiekosten op te voeren.

2e. zoo de stichtingsplaats voor aanvoer van vee en terugvoer van vleesch goed gelegen is, men de hygienische eischen in verband met de ligging van een centrale slachtplaats in een gemeente aan hen moet overlaten, die een betere kijk op de uitbreiding, welke Zeist in de toekomst zal krijgen, bezitten ;

3e. stank, ratten en hinder voor omwonenden zijn bij een centrale slachtplaats buiten de bebouwde kom der gemeente gelegen, beter te bestrijden dan bij 28 particuliere slachtplaatsen, verspreid in de kom der gemeente.

4e. eventueel vrijkomende particuliere slachtplaatsen zullen kunnen worden omgebouwd of ingericht tot werkplaatsen (worstmakerijen), vooral daar de slagers ook hun werkplaatsen en kelders naar de eischen der vleeschkeuringswet moeten inrichten.

5e. ofschoon particuliere slachtplaatsen geoorloofd zijn, wordt gewezen op het nut, welke het centraliseeren van slachtingen met zich mede brengt, n.l. beter voortdurend toezicht van het keuringspersoneel, een vereenvoudigde administratie, betere contrôle op vele bepalingen van het Koninkl Besluit 5 Juni 1920. Stbl. 285 (de wijze waarop slachtdieren moeten worden geslacht, het merken van slachtdieren en vleesch, het bruikbaarmaken voor voedsel van voorwaardelijk goedgekeurd vleesch, het onbruikbaarmaken voor voedsel voor mensch en dier van afgekeurd vleesch en vleeschwaren); levende en geslachte keuring kan beter plaats hebben dan bij de slagers aan huis.

6e. aankoop van vleesch is, door de zich ontwikkelende vleeschgrossierderij, op een abattoir zeer gemakkelijk. De slager behoeft dus niet méér te slachten dan strict noodig is, terwijl hij niet blijft zitten met onderdeelen van het rund, welke niet voor eenige waarde te verkoopen zijn.

Verder wordt het koelhuis bijzonder gewaardeerd (er wordt te Zeist nu vleesch ter bewaring gegeven aan de particuliere ijsfabriek, welke Zeist sinds eenigen tijd bezit). Diefstallen komen volgens de onderteekenaars, evenzoo goed in het particuliere bedrijf als in een groot bedrijf voor.;

7e. Al is in sommige plaatsen met een abattoir de kwaliteit van de slachtdieren gedaald, daar tegenover staat, dat in andere plaatsen met een slachthuis (Hilversum wordt genoemd) de kwaliteit niet is verslechterd.

De daling van het vleeschverbruik, die men de laatste tijden ziet, vindt zijn oorzaak in een verminderde koopkracht van het publiek, niet in het feit, dat een abattoir bestaat.

8e. Het vervoer van vleesch, het slachten aan het abattoir, enz. zal voor verschillende slagers misschien een andere indeeling der werkzaamheden van het personeel vragen, doch het doen slachten door loondragers maakt ook weer personeel vrij, dat zich meer aan de vleeschverkoop in den winkel, worstbereiding, enz. zal kunnen wijden.

Tenslotte nog eenige opmerkingen over de al of niet wenschelijkheid van een directeur, die geen praktijk mag uitoefenen, over de geraamde onkosten voor het vleeschvervoer, over de gemeentelijke ophaaldienst van slachtvuil (pensinhoud, enz.)

. (Evenals in zoo vele plaatsen zijn blijkbaar ook de Zeister slagers in twee kampen verdeeld. De financieele toestand van elken slager zal hierbij wel een voorname factor zijn. De nietkapitaalkrachtigen en degenen, die geen gelegenheid hebben tot verbouwing of uitbreiding hunner inrichtingen zullen veelal wel tot de voorstanders behooren).

Abattoirs.

De raad van *Veghel* heeft besloten tot den bouw van een openbaar slachthuis, waarvan de kosten geraamd zijn op ƒ 50.000,— te dekken door een leening.

Te *Smallingerland* heeft men besloten tot de inrichting van een noodslachtplaats.

B. en W. van *Gorcum* hebben langdurig beraadslaagd met de slagers over het stichten van een openbaar slachthuis. Een ontwerp van den Directeur van Openbare Werken werd in eene vergadering van de slagersvereenigingen besproken.

De meerderheid der slagers besloot echter zelf een abattoir te exploiteeren onder toezicht van het gemeentebestuur.

Burgemeester en wethouders van *Amersfoort* stellen den raad voor, te besluiten tot den bouw van een baconzouterij en daarvoor ƒ 50.000,— beschikbaar te stellen.

De gemeenteraad van *Naaldwijk* besloot niet te voldoen aan de uitnoodiging van Gedep. Staten van Zuid-Holland tot intrekking van het raadsbesluit van 11 Aug. tot stichting van een gemeentelijk slachthuis en althans voorloopig het slachthuis te Poeldijk te gebruiken.

Te *Gouda* heeft de raad besloten tot den bouw van een gemeentelijk slachthuis (stichtingskosten ƒ 154.000,—).

In den kring *Midwoud* (Midwoud, Medemblik, Wervershoof, Nibbixwoud, Twisk en Opperdoes) is een centrale noodslachtplaats en verwerkingsinrichting voor afgekeurd vleesch en dierlijk afval geplaatst. Naar het „Alg. Hdbl." meldt, zijn de gebouwen zeer practisch ingericht ; aan alle moderne eischen is voldaan. Aan de inrichting is een eigen ophaaldienst van nietgoedgekeurd vleesch verbonden.

In de gemeenteraad van *Voorschoten* werd met algemeene stemmen besloten het voormalige brandspuitenhuis te laten veranderen in een noodslachtplaats ; de kosten zijn geraamd op ƒ 4.000,—

Ook te *Nieuwe-Pekela* en *Oude-Pekela* is oneenigheid onder de slagers ontstaan over het al of niet oprichten van een abattoir.

De gemeenteraad van *Goes* heeft het voorstel van B. en W. betreffende de stichting van een abattoir (kosten ƒ 61.000—,) aangenomen. DE GRAAF.

Het Jaarboekje 1927 zal in de eerste dagen van Januari aan de leden worden gezonden.

Runderhorzelbestrijding.

Om de propaganda voor de bestrijding van de runderhorzel te bevorderen is het houden van voordrachten over dit onderwerp gewenscht. De Runderhorzel-Bestrijdings-Commissie zou het zeer op prijs stellen indien een aantal dierenartsen bereid zouden gevonden worden over deze zaak een voordracht in hun omgeving te houden.

De Commissie is gaarne bereid in de kosten van dergelijke lezingen bij te dragen en het noodige materiaal daarvoor ter beschikking te stellen.

Namens de Commissie :
Dr. E. A. R. F. BAUDET,
Secretaris-Penningmeester.

Dr. SYDNEY DODD †

De engelse (en ditmaal speciaal de australiese) diergeneeskunde werd weer zwaar getroffen, door het overlijden van Dr. SYDNEY DODD, sedert 1911 Lecturer in Pathologie en Bacteriologie aan de Veeartsenijkundige afdeeling van de Universiteit te Sydney.

Rijks-Universiteit te Utrecht : Veeartsenijkundige Faculteit.

Geslaagd Veearts-examen : P. M. VEENSTRA.

„ Doctoraal-examen Veeartsenijkunde 2e gedeelte : H. H. VAN DIESSEN,

„ C. HOOGENBOOM, H. A. MEYLING en H. TER BORG.

„ Doctoraal-examen Veeartsenijkunde 1e gedeele : M. J. M. VAN AKEN,

Geslaagd voor het candidaats-examen Veeartsenijkunde :

C. Favejee, J. Derksen, J. C. Anderson, P. Dethmers, H. Suikerbuyk, H. Stoot, M. Snijder, H. Dallenga, F. G. Boerigter, B. van Wijk, F. H. te Biesebeek, A. Herschel.

Commissie-Keuring van gevogelte.

Volgens een bericht in de N. R. Ct., heeft de door het Hoofdbestuur benoemde Commissie vergaderd met de heeren Visser en Treuren, hoofdbestuursleden van de Algemeene vereeniging van poeliers en wildhandelaren. Het bleek dat ook in poelierskringen toezicht op markten en slachterijen gewenscht geacht wordt, terwijl in onderlinge samenwerking getracht zal worden allerlei technische bezwaren te overwinnen. Op de vergadering hebben de poeliers de verschillende manieren van opmaking gedemonstreerd, zooals binnen- en buitenlandsche handel dit eischen en gebleken is, dat keuring bij de geldende werkwijze wel mogelijk is zonder de handelswaarde van het gevogelte te verminderen.

Runder-Scheedecatarrh.

Bij dit nummer van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde is een overdruk gevoegd van het artikel van den dierenarts Dr. Fr. Deinhardt. Viechtwang, oorspronkelijk opgenomen in de „Deutschösterreichische tierärztliche Wochenschrift 1926, Nr. 14 over „Runder-Scheedecatarrh".

Tarief voor enting met mond- en klauwzeerserum.

Het Kon. Ned. Landbouwcomité, de Chr. Boeren- en Tuindersbond en de R.K. Ned. Boeren- en Tuindersbond hebben in een adres aan den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw er op aangedrongen, voor het enten door dierenartsen tegen mond- en klauwzeer een *maximum-tarief* vast te stellen, met verschillende berekening voor verschillende afstanden en aantal entingen. Vr.

Diergeneeskunde in Engels-Indie.

Jaarverslag van het „Imperial Institute of Veterinary Research" te Muktesar (1925).

Het maken van sera en entstoffen tegen infectieziekten is het voornaamste werk van dit instituut. De voornaamste ziekten waren runderpest en haemorrhagiese septicaemie. Ongeveer 2 millioen doses anti-runderpestserum werden verzonden. Pogingen om deze ziekte door vliegen of muskieten over te brengen, slaagden niet. Het virus sterft spoedig af in het muskietenlichaam. Dikwijls komt runder-coccidiose tegelijk met runderpest voor, of liever de coccidiose breekt uit bij runderpestlijders. Besmettelijke abortus wordt veel aangetroffen ; buffels zijn daarvoor minder vatbaar dan runderen, vooral de met europees bloed gekruiste. Ook besmettelijke abortus bij paarden komt veel voor ; verder tuberculose en mond- en klauwzeer.

The Vet. Journal 1926, blz. 619. Vr.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in November 1926.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan, die begin November nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer : bij 3464 (3582) eigenaars, waarvan in Groningen bij 188 (107) eig. ; Friesland bij 155 eig. ; Drenthe bij 457 (637) eig. ; Overijsel bij 610 (35) eig. ; Gelderland bij 615 eig. ; Utrecht bij 49 (207) eig. ; Noordholland bij 174 (340) eig. ; Zuidholland bij 219 (813) eig. ; Zeeland bij 274 (999) eig. ; Noordbrabant bij 525 (444) eig. ; Limburg bij 198 eig.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap : 329 gevallen bij 34 eig. (1002 bij 60 eig.) ; waarvan in Groningen 126 bij 5 eig. (225 bij 10 eig.) ; Friesland (470 bij 17 eig) ; Drenthe 122 bij 18 eig. (189, waarbij 1 paard, bij 22 eig.) ; Overijsel 4 bij 2 eig. ; Utrecht (13 bij 2 eig.) ; Noordholland (31 bij 3 eig.) ; Zuidholland 77 bij 9 eig. (74 bij 16 eig).

Rotkreupel bij schapen : 27 gevallen bij 4 eig. (1175 bij 92 eig.), waarvan in Groningen (123 bij 14 eig.), Friesland 10 bij 2 eig. (170 bij 16 eig.) ; Drenthe (34 bij 10

eig.) ; Overijsel 5 bij 1 eig. ; Utrecht (29 bij 2 eig.) ; Noordholland 12 bij 1 eig. (580 bij 40 eig.) ; Zuidholland (231 bij 10 eig.).

Anthrax : 21 gevallen bij 19 eig. ; waarvan in Groningen 1 ; Friesland 2 bij 1 eig. ; Drenthe 1 ; Gelderland 2 bij 2 eig. ; Utrecht 3 bij 3 eig. ; Noordholland 1 ; Zuidholland 5 bij 5 eig. ; Zeeland 1 ; Noordbrabant 5, waarbij 1 varken, bij 4 eig.

PERSONALIA.

Verleend : eervol ontslag aan Dr. P. E. HANNEMANN, als gouvernements-veearts N. I. wegens beëindiging van zijn dienstverband.

Verleend aan Dr. C. KUNST, 8 maanden verlof naar Europa, met ingang Juni 1927.

Verleend : aan H. J. CH. VAN DER REEST, 10 maanden verlof naar Europa,met ingang van Juni 1927.

Verleend : aan J. H. VAN DEN BERG, paardenarts 2e kl., 8 maanden verlof naar Europa met ingang van Maart 1927.

Toegevoegd aan gouvernements-veearts te Weltevreden, T. E. CH. MERENS.

REFERATEN.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Die Nierenkrankheiten in der Praxis. (C. R. SCHLAYER : Münch. Med. Woch. No. 24, 1926).

Bij uraemische verschijnselen zou geen intraveneuze infusie van een physiologische keukenzoutoplossing maar wel van een druivensuikeroplossing op zijn plaats zijn. Ingespoten werden door hem bij den mensch 150—200 c.c. van een 50 % Mercksche druivensuikeroplossing.

Zur Aetherbehandlung der Bronchitis nach Bier. (A. ROLLER-AEBY : Münch. Med. Woch. No. 24, 1926).

Bij chronische bronchitiden werden door hem bij den mensch gunstige resultaten verkregen met een mengsel van gelijke deelen oleum therebinthina en aether. Hiervan moesten driemaal daags na het eten tien druppels met wat water worden ingenomen.

VEENENDAAL.

Diabetes insipidus.

ANTOINE en LIÈGEOIS (Ann. de Med. Vet. Juni 1926) wijzen er terecht op, hoe dit „ziektebeeld" slechts een symptoom weergeeft, zonder het intrinsieke karakter der aandoening verder aan te duiden. De diabetes insipidus meenen schrijvers in verband te kunnen brengen met een functioneele stoornis in het endocrine systeem met name de Hypophysis, en wel in het bijzonder van de tuber cinereum. Niet in overeenstemming hiermede is het volledig negatieve therapeutische effect van organo-praeparaten. Alleen met antipyrine zou bij genuine diabetis insipidus iets te bereiken zijn.

Werking van Rivanol op Streptococcen.

DOSKOCIL (Compt. Rend. Soc. Biol. Bld. 92) wijst er op, dat dit veelgeprezen en veelgesmade middel slechts dan effect vertoont, tegenover streptococcen, indien de virulentie dezer laatste niet te groot is, en het organisme nog niet geheel verzwakt is.

De waarde van het Haematogram.

SCHWAB (Münch. Tierärztl. W. S. 8 Juni 1926) meent dat het vervaardigen van een eenvoudig bloeduitstrijkpraeparaat en de beoordeeling hiervan, in vele gevallen de hoeksteen kan vormen der diagnose. Elke ziekte heeft een vrij specifiek

„Haematogram" gelijk bij enkele ziekten de koortscurve voor de diagnose beslissend is. Schrijver ontwikkelt zijne verdere gedachten over dit punt in een alleszins lezenswaardige, hoewel voor den practicus wel wat àl te academisch gehouden beschouwing. Wij raden voor belangstellenden aan het artikel in originali na te slaan. ZWIJNENBERG.

Diarrhee door flagellaten ?

(C. D. DE LANGEN, Geneesk. Gids 1926, blz. 797). In het darmkanaal van den mens komen saprophities verschillende protozoën voor, waaronder voornamelijk 5 flagellaten : chilomastix mesnili, trichomonas hominis, embadomonas intestinalis, enteromonas hominis en gardia lamblia. Het meest komen voor trichomonas en lamblia. Bij diarrhee kan het aantal dier protozoën sterk vermeerderd zijn, en men heeft zich afgevraagd of zij de oorzaak van diarrhee kunnen zijn of wel slechts profiteeren van betere levensvoorwaarden in het darmkanaal om zich te vermeerderen en slechts toeschouwer blijven. Veelal zijn, na het opheffen der darmstoring door medicijnen (yatreen- of stovarsolkuur) ook de flagellaten verdwenen. Hun pathogene rol is intussen nog niet voldoende bekend.

HEGNER zag bij ratten door vleesdieet trichomonas en lamblia uit het darmkanaal verdwijnen. Over 't geheel komen darmprotozoën ook meer voor bij herbivoren en omnivoren dan bij carnivoren. Ook bij den mens had HEGNER, in gevallen van chroniese diarrhee en veel trichomonas en lamblia in den darm, succes met vleesdieet. DE LANGEN zag in dergelijke gevallen ook goede resultaten van dat dieet.

Actinomycosis bij den mens.

KINGMA BOLTJES (N. T. v. G. 1926, II, blz. 893) behandelde een vrouw met een zwelling aan onderbuik en bovenbeen ; bij operatie bleek een abces te bestaan, waar in de etter aetinomyceskorrels. De abcesholte werd uitgekrabd en gevuld met in tinct-jodii gedrenkte jodoformgaastampon. Inwendig joodkali dat slecht verdragen werd, daarom werden intraveneuze inspuitingen van yatreen gegeven (5 à 25 c.c. 4 %), dit werd nog minder goed verdragen ; daarna werd jodipine gegeven, later joodnatrium. Ook Röntgenbestraling zonder succes; na herhaalde insnijdingen, gevolgd door uitkrabben en tamponeeren ten slotte toch genezing. Ook bij andere patiënten had schrijver met yatreen, en ook met kopersulfaat geen succes.

Bij de discussie zeide KUYER met Röntgenbestraling soms wel succes te hebben gezien. TIMMER zag wel eens goede resultaten van inspuitingen met kakodylas natricus. ZAAIER zag een geval genezen, na breed openleggen en bestralen met de Nernstlamp (ultraviolet licht).

Volgens KOCH hangt veel af van de plaats van het proces. Localisaties in gelaat tong en kaak genezen door ruime extripatie en joodkali.

Borst- en buikactinomycose is ongunstiger te beoordeelen en blijvende genezing is zelden REMYNSE zag in Rotterdam dikwijls actinomycose ; in de laatste 10 jaar 30 patiënten. Hij acht de borst-achinomycose het ongunstigst en het duurt lang voor men hierbij de diagnose kan maken ; Röntgenbehandeling geeft hierbij niets en ook joodkali geneest het proces niet. Volgens hem moet men zoo mogelijk bij actinomycose de haard zoo ver mogelijk blootleggen en open houden en de wond met Lugoloplossing of een ander jodiumpreparaat behandelen, verder inwendig joodkali geven.

Werking en indicaties voor aderlating.

(LEMIERRE en BERNARD, Presse Méd., ref. in Rec. de Méd. Vét. 1926). De werking is zuiver mechanies ; het verlies van vloeistof in de bloedbaan wordt aangevuld door alle vloeistof die maar in het organisme beschikbaar is : lymphe, fysiologies of pathologies interstitieel vocht, cellulaire vochten. Door de verdunning van het bloed met deze vochten ontstaat een vermindering van het eiwitgehalte van het bloed.

De aderlating veroorzaakt gewoonlijk versnelling van respiratie en circulatie en vermindering van diurese.

Aangewezen is de aderlating bij asystolie, bij acuut longoedeem ; bij permanente arterieele hypertensie is zij van geen nut.

ASCHNER (Wien. Med. Woch., ref. in Rec. de Méd. Vét. 1926) is van oordeel dat aderlating een goede werking heeft bij de phlebitis der kraamvrouwen, bij gangroen van diabeticuslijders, bij intracranieele hypertensie en ook gunstig werkt vóór sommige operaties : aan den schedel, bij plethoriese personen. De invloed op braken en meteorismus na de narcotiseering zou ook gunstig zijn ; bij ileus en darminvaginatie zou de peristaltiek er door aangezet worden.

Koude rillingen.

MÜLLER (Münch. Med. Woch., ref. van SMIT in N. T. v. G. 1926, II, blz. 971) zegt van de Schüttelfrost : aanwezigheid van bacteriën in het bloed veroorzaakt pas een koude rilling, als zij opgelost worden, vrijkomende toxinen in de lichaamscellen dringen en daar stoornis in de stofwisseling veroorzaken. Deze leidt tot sterke zenuwreactie waardoor vaatvernauwing in de periferie en vaatverwijding in het splanchnicusgebied ; de eerste veroorzaakt gevoel van koude, de tweede misselijkheid en braken.

De koorts ontstaat dan door verminderd warmteverlies langs de huid en verhoogde warmteproductie in de lever (door vaatverwijding en vermeerderde stofwisseling.

Ontharen door thallium-acetaat.

BUSCHKE, LANGER en PEISER (Dermat. Wochenschr., ref. van RINSEMA in N. T. v. G. 1926, II, blz. 972) pasten (bij schimmelziekte) met goed gevolg epilatie toe door thalliumacetaat per os. (8 m.g. per K.G. lichaamsgewicht). Na een week gingen de hoofdharen loszitten en tussen den 16en—19en dag was de schedel kaal. Ongewenste bij-verschijnselen werden niet waargenomen. Daar thallium niet op de schimmels werkt, moet een artiparasitaire behandeling volgen.

Na 3 maanden was het haarkleed weer hersteld.

Vaccinbehandeling bij kinkhoest.

ADRI KRIJGER (N. T. v. Geneesk. 1926, II, blz. 1176) behandelde vele gevallen met vaccin en raadt het middel aan, ofschoon het niet altijd baat gaf. Zoowel bij vroegtijdig als laat inspuiten was het in vele gevallen werkzaam ; het best bij de kinderen die locaal en algemeen sterk er op reageerden. Vooral voor zuigelingen is vaccino-therapie aan te bevelen.

Een overentbare leukaemie bij cavia's.

SNIJDERS (N. T. v. Geneesk. 1926, II, blz. 1256) vermeldt een geval van leukaemie bij een cavia (vergroote lymphklieren, milt, lever, leucaemies bloedbeeld). Het eigenaardige was, dat deze leukaemie was over te enten op andere cavia's (proeven op andere diersoorten mislukten). Door lymphklieremulsie bij een tweede cavia onderhuids en intraperitoneaal in te spuiten kreeg men (na 2 maanden) hetzelfde ziektebeeld. Met 1/10 à 1/4 c.c. hartebloed van dit dier werden 4 cavia's intraperitoneaal ingespoten ; 2 hiervan kregen na 20—26 dagen hetzelfde ziektebeeld en stierven na 58—69 dagen met dezelfde anatomiese veranderingen. Het onderzoek op micro-organismen, direct en met diverse voedingsbodems, had negatief resultaat. De overenting van cavia op cavia werd voortgezet en was reeds tot de 58ste passage gevorderd.

Filtraten van de laesies, bij cavia's ingespoten bleken niet pathogeen.

Het maakte de indruk, dat het slagen der overentingen afhing van het al of niet aanwezig zijn van „levende leucaemiecellen" in het entmateriaal.

Ontstaan van kanker in lidteekenweefsel.

(JOHNSON, Annals of Surgery, ref. v. SCHEFFELAAR KLOTS in N. T. v. Geneesk. 1926, II, blz. 1319).

In lidteekenweefsel kan onder omstandigheden, kankerachtige ontaarding optreden ; het meest ziet men dat na verbrandingen van de huid waarbij harde geschrompelde lidteekens zich gevormd hebben. (Vandaar het belang van huidtransplantatie na verbrandingen, om een soepel lidteeken te krijgen). Hoe langer die lidteekens hebben bestaan, hoe meer kans op ontaarding, vooral wanneer zij

dikwijls aan kleine beschadigingen blootstaan. De vorming van de lidteekenkanker is langzaam en begint veelal als een kleine onpijnlijke, jeukende papel, eerst hard, later ulcereus, soms ook vormt zich eerst een harde zwelling (keloïed) die pijnlijk wordt en zweert, of wel het lidteeken gaat sterk jeuken en door het krabben ontstaan zweertjes. Vóór de zweervorming is het lidteekenweefsel reeds gezwollen en hyperaestheties. De vorm van deze huidkanker is meestal vlak en hard, zelden papillair.

De groei is gewoonlijk zeer langzaam, kan enkele malen plotseling snel worden met talrijke metastasen. De behandeling is operatief en wel zoo spoedig mogelijk ; Röntgenbestraling is voor deze gevallen niet aangewezen.

Chinine tegen croupeuse pneumonie.

BERGER (Wien. Klin. Woch., ref. in Geneesk. Gids, 1926, blz. 929) gebruikt dit middel, dat ook vroeger wel bij die ziekte werd aangeraden, geregeld en met goed gevolg bij croupeuse pneumonie (door pneumococcen veroorzaakt). Van een oplossing : Chinin hydrochlor. 2, urethan 1, aq. dest. 20, spuit hij 5 c.c. intramusculair in ; zoo noodig den volgenden dag en den derden dag een gelijke dosis. Schrijver is van meening dat het middel een bactericide werking heeft.

Besmetting met malaria als geneesmiddel tegen dementia paralytica.

JOSEPH (Klin. Woch., ref. v. TILBURG in N. T. v. G. 1926, II, blz. 1901) deed proeven bij dieren en is van meening dat de goede gevolgen van die behandeling toegeschreven moeten worden aan activeering van de antilichamen-vorming en een vermeerderde doorlaatbaarheid der vaten voor immunstoffen en chemiese middelen.

Volgens VON BERDE (Dermotol. Woch., N. T. v. G., II, blz. 2014) is de malariabehandeling van syphilis te beschouwen als een vorm van niet-specifieke prikkelings-therapie. De werking is van korten duur, zoodat zij in dit opzicht bij andere behandelingsmethoden achterstaat.

Intraveneuze antiseptiese behandeling der infecties der urinewegen.

(BRAASCH en BUMPUS, Journal of Urology ; ref. v. SCHEFF. KLOTS in N. T. v. G. 1926, II, blz. 1671).

Hoe de werking daarbij moet worden verklaard is nog onzeker ; in geen geval schijnt die bactericide te zijn. Door intraveneuze inspuiting van urotropine bij ingetreden infectie der urinewegen, met koorts, verdwenen koorts en infectie snel. Ingespoten werd 5 c.c. van een 10 %-oplossing, de inspuiting werd, zoo noodig, dagelijks herhaald, eventueel 6 dagen achtereen. De intraveneuze toediening heeft het voordeel dat zij geen maagbezwaren veroorzaakt en men kleinere dosis noodig heeft.

Schrijvers wijzen er verder op, dat men fysiolog. NaCl-inspuitingen intraveneus in plaats van subcutaan dient te geven.

Opneming van kalkzouten uit het darmkanaal in het bloed.

(LASCH en NEUMAIJER, Biochem. Zeitschr. ; ref. van RINGER in N. T. v. G. 1926, II, blz. 1669).

Het kalkgehalte van het bloed is tamelijk standvastig en wordt door het gebruik van kalkzouten weinig veranderd. Sommige onderzoekers meenden zelfs (ten onrechte) dat kalkzouten (prakties) niet werden opgenomen.

L. en N. namen proeven bij honden, katten en 3 mensen, die zij groote hoeveelheden kalkzout gaven (10 % opl. van calciumchloride) (te groote hoeveelheden gaven vergiftigingsverschijnselen : slaperigheid, duizeligheid, verlamming, zelfs dood).

Na de toediening werd van tijd tot tijd het kalkgehalte van het bloedserum bepaald. Het bleek dat het kalkgehalte van het bloed steeg en soms aanzienlijk.

De stijging was het hoogst, een half uur tot een uur na het gebruik van de kalk, daalde dan spoedig meestal sterk en was na 7 tot 24 uur meestal weer als te voren.

Intra-uterine besmetting met pokken.

(Journ. Amer. Med. Ass., ref. van PINKHOF in N. T. v. G. 1926, II, blz. 1824). Een vrouw kreeg 6 dagen na de vaccinatie pokken ; ook de koepokken kwamen

tegelijkertijd op (zij was dus zeer zeker tijdens het incubatietijdperk van pokken, ingeënt). Een week later beviel zij van een zoon ; deze had pokken in alle ontwikkelingsstadia, papels, pustulae en korsten). Een pok had zich op de conjunctiva ontwikkeld en het oog verwoest. Moeder en kind herstelden.

Immunisatie tegen bacillaire dysenterie.

SARDJITO (Geneesk. tijdschr. v. N.-Indië, 1926, blz. 502) deed proeven op konijnen. Het vaccin werd verkregen door inwerking van bacteriophaag op stammen van Shiga-Kruse-bacillen en daarna vermengd met formaline (1 op 99 vaccin), vervolgens alkalies gemaakt met NaOH-oplossing.

Door de formuline was de toxiciteit van het vaccin verdwenen, terwijl het immunisatories vermogen behouden bleef. Het vaccin was in staat konijnen te immuniseeren na subcutane inspuiting.

Bij proeven door immunisatie per os bij 5 konijnen bleken 3 van de 5 bij latere infectie immun te zijn.

Ook eenige mensen werden onderhuids ingespoten, met 1 c.c. geformaliseerd vaccin en ondervonden geen belangrijke reactie.

Schrijver beveelt verder onderzoek aan naar prophylactiese werking bij mensen.

Chemotherapeutiese behandeling van trypanosomiasis, speciaal surra.

EDWARDS, directeur van het Imperial Institute of Veterinary Research te Muktesar, Engels-Indië, vermeldt in het Journal of comp. Path. and Therapeutics, 1926, XXXIX, 3, de resultaten van zijn proeven in zake surrabehandeling van paarden, runderen en buffels. Voor runderen en buffels raadt hij bij acute surra-gevallen een intraveneuse inspuiting van tart. emeticus aan. De acute verschijnselen verdwijnen dan en de dieren herstellen klinies, al blijft ook in vele gevallen de latente infectietoestand bestaan.

Bij paarden geeft EDWARDS de voorkeur aan Bayer 205 boven tart. emeticus. Hij spoot het middel intraveneus in en bovendien in de subarachnoidaalruimte, (tussen hoofd en eerste halswervel), met zeer goed gevolg (echter hebben paarden in slechte conditie kans op vergiftiging).

Na Bayer 205 vindt EDWARDS tart. emeticus het beste middel voor paarden.

Bismuthpreparaten die ook geprobeerd werden, werkten niet zoo krachtig ; ook tryparsamide beviel hem niet zoo goed.

(Voor collega's in Indië is lezing van het artikel zeer aan te bevelen. Ref.)

De pathogenese der Trypanosomiasen.

SCHERN (Berl. Tier. Woch. 1926, blz. 665) meent, op grond van waarnemingen en proeven bij dieren lijdende aan trypanosomiasen, tot de gevolgtrekking te mogen komen, dat de pathogenese daarbij berust op een onttrekking van suiker aan het organisme (Zuckerhunger-krankheit).

De suiker welke die parasieten voor hun onderhoud zouden noodig hebben, kan ten laatste niet meer door de lever worden verschaft, welk orgaan insufficient wordt en degenereert, hetgeen weer de verdere ziekteverschijnselen, nerveuze storingen, verlammingen, coma veroorzaakt. Schrijver meent dat iets dergelijks ook bij spirillen-infecties (syphilis o. a.) plaats heeft.

Pokken.

In het Tijdschrift v. Sociale Hygiëne 1926, no. 5, komt een artikel voor van collega dr. v. NEDERVEEN, waaruit het volgende is overgenomen :

De in het begin van dit jaar voorgekomen twee gevallen van pokken, in den Haag en Rotterdam, hebben duidelijk aangetoond, dat, ook al behooren de pokken voor ons land vrijwel tot de vergeten plagen, zij daarom toch niet tot de denkbeeldige ziekten kunnen worden gerekend. Het *blijft* dus steeds zaak ten allen tijde, ook wanneer in geen jaren gevallen zijn voorgekomen, tegen dit gevaar paraat te zijn, d.w.z. bij voortduring de hand te houden aan een zoo krachtig mogelijk doorgevoerde voorbehoedende inenting.

Het gevaar van de aanwezigheid van een groot aantal niet-ingeënte personen schuilt niet alleen in het gevaar voor hen zelf, maar voor een belangrijk deel ook

voor hunne omgeving. Dit zal duidelijk zijn als men weet, dat vaak zelfs lichte, niet dadelijk herkende gevallen, b.v. pokkengevallen zonder pokkeneruptie, reeds groot gevaar voor een uitbreiding opleveren (voor goed begrip diene, dat niet zoozeer de contactinfectie, maar vooral de besmetting langs de luchtwegen voor de verspreiding van pokken wordt aangenomen) en dat ook bij pokken *smetstofdragers* voorkomen. Zoo is deze smetstof aangetoond o. a. op het neusslijmvlies van herstellenden, die klinisch volkomen genezen waren. Al moet nu aan den eene kant met het bestaan van gemoedsbezwaren rekening worden gehouden, aan den anderen kant kan iemand, die ze niet heeft, moeilijk worden opgeofferd aan de meening van hen, die ze *wel* heeft.

De pokkeninvasies in Engeland, het land van JENNER zelf, leeren, dat daar, waar men aan de regelmatige toepassing der koepokinenting begint te tornen, men catastrofe en gevaar uitlokt.

Is een goed doorgevoerde voorbehoedende koepokinenting dus een hygiënisch volksbelang van de eerste orde; men kan hierbij, teneinde de bevolking in breede lagen een voldoende onvatbaarheid te verschaffen, zeker niet volstaan met de éénmalige inenting, in de prille jeugd vóór het bezoeken der school toegepast. Ter beveiliging is een algemeen doorgevoerde *her-inenting minstens even gewichtig* als de eerste inenting. Het gevaar toch voor de verbreiding eener epidemie schuilt niet in de kinderen, deze zijn kort te voren ingeënt, maar vooral in de volwassenen. Bij herinenting op het 12e jaar blijkt reeds een derde van het aantal personen de onvatbaarheid te hebben verloren ; bij 2e herenting op 30 jaar bestaat eenzelfde verhouding, terwijl na dien leeftijd de onvatbaarheid sneller verdwijnt. Vandaar, dat in een geënte bevolking de verbreiding van pokkengevallen vooral onder de oudere menschen plaats vindt. Wel verdwijnt de onvatbaarheid in den regel niet geheel, doch ook al zijn bij verminderde onvatbaarheid slechts lichte gevallen te vreezen, toch is men vooral ook *voor anderen*, zooals hierboven is aangegeven, verplicht ook deze niet te riskeeren.

Zooals bekend, was het de Engelsche geneesheer EDWARD JENNER, die op 14 Mei 1796 voor het eerst de kunstmatige voorbehoedende inenting verrichtte, vanaf het rund op een knaapje JAMES FILIPS. Het was n.l. in zijn omgeving opgevallen, dat de aan de dunnere huidplaatsen, bij voorkeur uier en tepels, van het rund spontaan somtijds voorkomende z.g. „cow-pox" over konden gaan op de huid van melkers, en dat bij het optreden van pokkenepidemieën dergelijke personen onvatbaarheid hadden gekregen. Hoewel het ook JENNER niet aan tegenwerking heeft ontbroken (opname van zijn betreffende verhandeling in de „Philosophical Transactions" werd geweigerd) werd toch zijn ontdekking, welke zich spoedig over de wereld verbreidde, zoodanig gewaardeerd, ook in zijn land, dat hij eenige duizenden Ponden Sterling ontving als nationale belooning, benevens het ereburgerschap van Londen. De kleine kunstbewerking met koepok-smetstof (vaccine) bleek tegen de tot nog toe als „geesel der menschheid" beschouwde menschenpokken (variola) afdoende beschutting te geven en de eerste wetten voor verplichte inenting met vaccine (vaccinatie) kwamen dan ook spoedig tot stand.

De eerste tientallen jaren geschiedden deze „vaccinaties", daar het niet mogelijk was steeds vanaf spontaan voorkomende koepokken te enten, vanaf den kinderarm, waarop de oorspronkelijke koepokken in dikwijls meerdere generaties waren overgezet. Deze „vaccinaties" zijn wel te onderscheiden van de „variolatie", zijnde dezelfde kunstbewerking, welke men reeds lang voordien wel toepaste door menschenpokken, afkomstig van licht verloopende gevallen, over te zetten bij gezonden. Men hoopte hiermede een licht pokkenuitslag op te wekken, teneinde tegen een latere besmetting te beschutten. Men wist n.l. al lang, dat éénmaal doorstaan van echte pokken onvatbaarheid achterlaat. Het is duidelijk, dat deze „variolatie" buitengewoon gevaarlijk was, omdat men volstrekt geen zekerheid had, dat zij in haar gevolg tot een licht pokuitslag bleef beperkt.

Later, na 1860, werd de vaccinatie van kind op kind algemeen verlaten, wijl de

mogelijkheid niet kon worden ontkend, dat in sommige gevallen ziekten, vooral luetische aandoeningen, van het eene kind op het andere konden worden overgebracht ; een motief, door de tegenstanders der inenting ijverig gebruikt. Zij werd vervangen door de inenting met z.g. „animale vaccine", d. w. z. entstof, afkomstig van kalveren, waarbij de koepokken kunstmatig zijn opgewekt. De bereiding van deze entstof in ons land geschiedt nu in „entstofinrichtingen", welke onder Staatstoezicht zijn geplaatst, en onder bepaalde voorwaarden, vastgesteld bij Min. Besch. van 19 April 1912. Teneinde de mogelijkheid van het overbrengen van eenige ziekte, b.v. tuberculose, op den mensch geheel te kunnen uitschakelen, worden de pokstofleverende kalveren door den aan de inrichting verbonden dierenarts aan een uitgebreid onderzoek onderworpen en moeten zij door dezen zoowel tijdens het leven als na den dood volkomen gezond worden bevonden. De ruwe koepokstof wordt in bepaalde verhouding met zuivere, steriele glycerine gemengd en, teneinde de bacterie-schadelijke werking van de glycerine beter tot haar recht te doen komen, wordt de aldus bereide entstof gedurende minstens 26 dagen bewaard alvorens zij voor gebruik wordt afgeleverd. Glycerine heeft nl. de gelukkige eigenschap, dat wel de aanwezige bacteriën, maar niet de poksmetstof door haar worden aangetast. Op dit oogenblik zijn de entstofinrichtingen van overheidswege beperkt tot een drietal : Amsterdam, met afzetgebied over het geheele land, Groningen en Rotterdam ; de beide laatste plaatsen mogen hun product alleen afleveren naar volgorde in de provinciën Groningen en Zuid-Holland.

Wat gebeurt er bij de koepokinenting en hoe komt de onvatbaarheid tot stand ?

In tegenstelling met de besmettelijke ziekten, door bacteriën teweeggebracht, — bacterieele ziekten —, worden pokken veroorzaakt door een „filtreerbare smetstof", zoo genoemd, omdat zij in staat is filters, welke bacteriën tegenhouden (Chamberlandkaarsen e. d.), te passeeren. De doorgeloopen vloeistof blijft dus haar besmettend vermogen behouden. Verder moet zij beschouwd worden als te zijn niet-microscopisch aantoonbaar (enkelen houden de door PASCHEN beschreven z.g. „elementaire lichaampjes" als de verwekkers) en is zij niet op de wijze als bacteriën in gewone voedingsbodems te kweeken ; alleen in stukjes daarvoor geschikt weefsel — weefselculturen — gelukt het buiten het lichaam de smetstof tot vermeerdering te brengen.

Wordt vaccinesmetstof *in* de vatbare huid gebracht — vaccinatie —, dan komt zij daar tot ontwikkeling ; er ontstaat na 2 of 3 dagen op de plaats van het entwondje een geringe verheffing, die zich in den loop der volgende dagen verder ontwikkelt tot entpok of „papil". Deze is steeds gekenmerkt door een inzinking in het midden (delvorming) en een smallere of breedere hieromheen gelegen roode zoom of hof. Op den 7en dag is als regel dit alles tot ontwikkeling gekomen, zoodat op dien dag het best de „revisie" plaatsvindt, d. i. de contrôle in hoever de inenting is geslaagd. Na dien tijd breidt de roode zoom zich gedurende enkele dagen nog verder uit, waarna teruggang van het proces plaats vindt en de pokkorst tenslotte wordt uitgestooten.

Blijft de pokontwikkeling uit, dan ontstaat alleen het traumatisch entwondje, dat meestal in 4 dagen is genezen.

Bij de herinenting — revaccinatie — loopt het in den regel anders dan bij de eerste inenting. Hier hangt het resultaat af van de vraag, in hoever de vroeger verkregen onvatbaarheid is behouden gebleven. Is deze *geheel* verloren gegaan, dan ontstaat weer de gewone reactie, terwijl in het omgekeerde geval, wanneer een *volstrekte* onvatbaarheid is achtergebleven, er niets gebeurt. Beide uitersten zijn echter zeldzaam ; als regel bezitten de eenmaal geënte personen nog in meerdere of mindere mate een geringere vatbaarheid. Wordt hierbij herinenting toegepast, dan ontstaat eveneens een reactie, waarbij alle verschijnselen van de eerste inenting, in hevigheid afhankelijk van het tijdsverloop tusschen de beide inentingen, kunnen optreden, maar waarbij ook enkele verschijnselen, b.v. de vorming van den rooden hof, kunnen uitvallen. Steeds echter is het *reactieproces bij herinenting*

hierdoor gekenmerkt, dat het in zijn optreden en zijn verloop is *versneld*. Vindt de herinenting plaats korten tijd na de eerste inenting, dan kan de pokvorming reeds na 24 uur haar maximum bereiken („vroegreactie" van VON PIRQUET) en soms na 2 à 3 × 24 uur alles zijn afgeloopen. In de praktijk dient hiermede rekening te worden gehouden in verband met de revisie ; het ligt voor de hand, dat wanneer deze evenals na de eerste inenting pas den 7en dag plaats vindt, men in dergelijke gevallen tot een onjuiste uitspraak omtrent het verloop der herinenting zal komen. Toch vormen deze gevallen een uitzondering.

Zooals bekend, worden bij de inenting vijf entwondjes gemaakt, op elk waarvan zich bij een vatbaar persoon een pokpuist ontwikkelt. Aan dit aantal van vijf dient men vast te houden ; daar de graad van onvatbaarheid afhankelijk is o. a. van de sterkte en de hoeveelheid der ingebrachte smetstof, kan men met een kleiner aantal niet volstaan, zeker niet zoolang nog geen verplichte herinenting is voorgeschreven.

Hoe ontstaat nu de onvatbaarheid ?

Deze berust op het feit, dat het lichaam, als reactie op een ingebrachte smetstof in het algemeen, het vermogen bezit beschuttende stoffen te vormen, welke tegen deze bepaalde ingebrachte smetstof zijn gericht. Deze beschuttende stoffen zijn specifiek, omdat de ingebrachte smetstof als ziekteoorzaak specifiek is.

Dit sluit in, dat, daar de koepok beschut tegen de menschenpok, ook deze beide identiek moeten zijn. Dit is dan ook inderdaad het geval : Het gelukt, door middel van overentingen op het kalf, aan variolasmetstof van den mensch de eigenschappen te geven van vaccine. *Vaccinatie is derhalve een echte actieve immunisatie met een verzwakte smetstof, welke tegen een sterkere variolasmetstof beschutting geeft.*

Zijn in het algemeen de lichaamsvochten, vooral het bloed en wel het bloedserum, de dragers van de tegen een bepaalde smetstof gerichte antilichamen, bij de pokken is dit niet het geval. Volgens de onderzoekingen der laatste jaren geldt het hier een „weefselimmuniteit", d.w.z. de tegen pokkensmetstof gericht antilichamen worden gevormd door en zijn gebonden aan bepaalde weefsels, met name voor een overwegend deel aan de huid. Het bloed vervult hierbij een ondergeschikte rol en dient vooral als transportmiddel ; twee à drie weken na de inenting zijn dan ook in het bloedserum geen antilichamen meer aantoonbaar. Bij de entpok vindt derhalve *in het huidweefsel* eerst een smetstofvermeerdering plaats en daar ter plaatse worden de afwerende stoffen gevormd. Heeft men vroeger wel gedacht, dat de onvatbaarheid zich vandaar over de geheele huid zou uitbreiden evenals een olievlek vanuit een centrum, dit blijkt niet het geval te zijn : zij komt over de geheele huid gelijktijdig, bijna explosief, tot stand. Hoe dit ontstaat, hierbij spelen naar alle waarschijnlijkheid de bloedbaan en wellicht ook de kleinere zenuwbanen een rol. De algemeene onvatbaarheid tegen pokken kan reeds zeer spoedig optreden: Bij konijnen, welke aan de oorschelp werden ingeënt en waarbij de entplaats na 2 × 24 uur werd verwijderd, bleek zij reeds volkomen aanwezig te zijn, dus zonder dat de entpok nog tot volledige ontwikkeling was gekomen.

Is, volgens deze opvatting, de onvatbaarheid aan bepaalde weefselcellen gebonden, dit beschuttend vermogen gaat van de bestaande op de nieuwgevormde cellen over. Het ligt voor de hand, dat hierbij een verlies moet ontstaan ; met de celvernieuwing, die in alle weefsels, en in de huid in sterkere mate, plaatsvindt, vermindert dan ook langzamerhand de oorspronkelijke onvatbaarheid aan intensiteit.

Al het tot nu toe behandelde heeft betrekking gehad op de verhouding tusschen de pokken van den mensch en die van het rund. Tot deze beide is echter het voorkomen der pokziekte niet beperkt : Bij de meest verschillende diersoorten, om als voornaamste te noemen paard en schaap, en ook onder de vogels kan een overeenkomstige ziekte worden waargenomen, welke door haar uitgebreid en kwaadaardig optreden, meer in 't bijzonder voor de schapenfokkerij en de pluimveehouderij aanleiding kan zijn tot groot oeconomisch nadeel.

Bij het paard verloopt de pokziekte over het algemeen goedaardig en is zij in den regel beperkt tot een pokuitslag aan het mondslijmvlies, lippen en omgeving, en,

als andere voorkeurplaats, aan de achterzijde van het onderste gedeelte der achterbeenen. Dit huidgedeelte der achterste ledematen, vooral onderhevig aan de inwerking van nat en straatvuil, is dikwijls de zetel van een aandoening, welke als „mok" is bekend ; de specifieke aandoening daar ter plaatse door de poksmetstof wordt door de groote overeenkomst in verschijnselen daarom wel aangeduid als „pokmok". Reeds aan JENNER was het voorkomen van dien specifieken pokmok (= „grease") bekend, en hij hecht hieraan een zoo groote beteekenis, dat hij meent, dat deze „grease" het primaire zou zijn, de bron van de „cow-pox". Als grond voor die opvatting haalt hij aan, dat een dergelijke aandoening bij zijn eigen paard zou hebben geleid tot een besmetting van zijn staljongen en van zijn koe. JENNER geloofde dus reeds aan de identiteit van de pokken van den mensch en die van de beide genoemde diersoorten ; zooals straks zal blijken, zag hij hierin juist.

Het pokuitslag aan mond en omgeving bij het paard werd tot voor kort, vooral van Duitsche zijde, ten onrechte beschouwd als een zelfstandig besmettelijk lijden, dat werd genoemd „stomatitis pustulosa contagiosa equi". In de eerste maanden der mobilisatie kwam deze aandoening in ons land epizoötisch voor o. a. onder ± 300 gevorderde paarden te Harmelen. Zij werd in studie genomen door den nu overleden hoogleeraar D. A. DE JONG, aan wien het gelukte door overentingen op kalveren de van bedoelde paarden afkomstige smetstof alle eigenschappen te verschaffen van vaccine, dus : het inzicht van JENNER te bevestigen.

Ook het virus van de schaapspokken werd in zijn verhouding tot het vaccinevirus aan een onderzoek onderworpen, vooral van Duitsche zijde. Het gelukte ook hier een nauwe verwantschap tusschen beide aan te toonen : Inenting van kalf, schaap en mensch met het van schaapspokken afkomstige virus gaf een volledige beschutting tegen latere inenting met vaccinesmetstof en omgekeerd.

Betreft het in alle genoemde gevallen de smetstof van zoogdierpokken, het verder onderzoek, dat weer voor een belangrijk deel in ons land heeft plaats gevonden, heeft uitgewezen, dat ook het virus der vogelpokken met de vaccinesmetstof zeer nauw verwant is.

Bij de vogelpokken, die zooals gezegd oorzaak kunnen zijn van groote sterfte onder het tamme *en* onder het wilde gevogelte, openbaren zich de poknieuwvormingen op de bevederde zoowel als op de onbevederde huidplaatsen. Bovendien komt op de slijmvliezen o. a. van mond en keel een aandoening voor, bekend als „vogeldiphterie", welke, naar nu is uitgemaakt, *ook* zelfstandig door de vogelpoksmetstof kan worden opgewekt. Deze vogelpoksmetstof nu, evenals het vaccinevirus filtreerbaar, verkreeg door overenting op konijn en kalf alle eigenschappen van vaccine. Het gelukte een entstof te bereiden, die de eigenschappen zoowel van het vaccine als van het vogelpokvirus in zich had vereenigd. Inenting bij zoogdieren had de ontwikkeling van prachtige pokpuisten tengevolge, terwijl na inbrengen in de bloedbaan bij de kip een diphtheritisch beslag op de genoemde slijmvliezen te voorschijn kwam, zooals dit bij vogelpokken wordt waargenomen. Na inspuiting bij vogels van gewone vaccine ontstaat die slijmvliesaandoening *niet*.

De gegevens van den huidigen stand van het onderzoek pleiten derhalve duidelijk voor de opvatting, dat èn het virus van de zoogdierpokken èn dat van de vogelpokken alle variëteiten zijn van eenzelfde oorspronkelijk virus Al naar de diersoort heeft dit door aanpassing eigenschappen verkregen, waardoor onderling verschil in uitwerking tot stand komt : deze eigenschappen echter kunnen in het proefondervindelijk onderzoek worden gewijzigd.

Hiermede zijn alle vraagpunten betreffende de pokken niet opgelost. Zij staan nog in het midden van veler belangstelling en vormen een belangwekkend onderdeel van de Vergelijkend Pathologische studie, het gebied, liggend in den belangensfeer van menschen- en dierenarts beiden.

Kunnen de dieren denken?

Onder den titel „Ueber tierpsychologische Probleme", verscheen in het Schweizer Archiv f. Tierheilk. 1926, 9. Heft, een artikel van Prof. E. ZSCHOKKE te Zürich.

ZSCHOKKE zegt terecht, dat de dieren-psychologie voor den dierenarts van het grootste belang is niet alleen uit een wetenschappelijk, maar ook uit een prakties oogpunt.

De vraag of de dieren kunnen denken is nog steeds niet opgelost, omdat de dieren hunne gedachten niet aan ons kunnen duidelijk maken. De spraak ontbreekt hun, en wij verstaan hunne taal niet; uit de verschillende bewegingen en de weinige geluiden die hun ten dienste staan kunnen wij niet met zekerheid opmaken in hoeverre daaraan een welbewust overleg of slechts min of meer bewuste instincten en reflexen ten grondslag liggen. Ook uit de ontwikkeling en de anatomiese bouw der groote hersenen (zetel van het denkvermogen) is dit niet af te leiden.

In de laatste 20 jaar zijn ernstige proeven genomen om verder in de psychologie der dieren door te dringen; in het begin als „Spielerei", later als ernstige studie. Men heeft getracht aan het dier het begrip van getallen bij te brengen en ook van letters, door voor een letter een bepaald getal aan te nemen. De getallen liet men het dier aanduiden door bewegingen (slaan) met een voorbeen. Dit is ook werkelijk gelukt en men heeft op deze manier paarden en honden leeren rekenen en spreken.

In 1902 leerde VON OSTEN aan een Orloff-hengst, na jarenlange oefening, een bepaald getal door kloppen met een voorhoef aan te duiden. Niet alleen het aantal hem voorgelegde voorwerpen, maar ook gesproken of geschreven getallen duidde dit paard (der Kluge Hans) met juistheid aan; ook kon het optellen en ook letters en woorden aanduiden. Toen Hans voor een daartoe benoemde commissie zijn kundigheden moest toonen bracht hij tegenover die hem vreemde examinatoren er niet veel van terecht en het geval werd toen meer als een soort dressuur beschouwd en in de pers als humbug. Toch werden dergelijke proeven met paarden voortgezet; KRALL gaf aan vier paarden onderricht en na jarenlange geduldige oefening bracht hij hun zoover dat zij getallen lazen en met de linker voorhoef de eenheden, met de rechter de tientallen en met de linker weer de honderdtallen aangaven door kloppen op een voorgelegde plank. Twee van de paarden (arabiese hengsten) leerden ook letters en zelfs geschreven woorden lezen en door kloppen aanduiden. Verschillende onderzoekers, o. a. Prof. ZIEGLER (Stuttgart) en Dr. P. SARASIN (Basel) controleerden en bevestigden deze resultaten en waren geneigd, daarbij een zekere mate van zelfstandig denken bij de dieren aan te nemen.

Ook met honden zijn proeven genomen. Bij een rekenles van haar dochtertje zag Mevr. Dr. MOEKEL haar Airedale-terrier Rolf opmerkzaam toekijken en toen zij hem voor de grap vroeg hoeveel 2 × 2 was, sloeg het dier viermaal met zijn voorpoot op haar arm. Om te weten of dit toeval was, deed zij verdere proeven en merkte dat Rolf met overleg had geantwoord. Het aantal voorgehouden voorwerpen (vingers) gaf hij steeds juist aan. Zij oefende hem nu verder, leerde hem optellen en bracht hem het alfabet bij, waarbij voor iedere letter een bepaald getal werd aangenomen, dat de hond ook onthield. Zoo leerde hij behalve rekenen, ook geschreven en gesproken woorden door slaan met de poot op den arm aangeven. Zelfs trachtte hij op die manier zijn eigen gedachten weer te geven.

De dochter van Rolf, Lola bleek ook zeer begaafd te zijn en leerde in eenige weken rekenen en lezen. Evenzoo een dochter van Lola. Ook de Dobermann-teef Senta leerde rekenen en ook woorden; en verschillende andere honden, o. a. een fox-terrier, een Airedale, en een boxer bleken ook goede scholieren te zijn. De hoofdzaak bij het (mondelinge) onderricht, is zeer veel geduld, kalm toespreken, met belooningen voor het geleerde; geen straffen, niet bars en ruw optreden.

ZSCHOKKE woonde het onderricht en de opleiding bij van de Airedale-reu Ali, een afstammeling van Rolf. Een paar dames namen het onderricht op zich en begonnen, toen de hond bijna anderhalf jaar oud was, het dier elken avond les te geven. Het begon met staafjes hout. Eén werd hem voorgehouden, herhaaldelijk met één aangeduid, daarop werd zijn rechterpoot genomen en daarmee een lichte slag op de hand gegeven. Daarna werden 2 houtjes genomen en 2 maal met de poot op de hand geslagen, onder het uitspreken van *twee*. Dit werd eenige malen

herhaald, toen werd den leerling gevraagd het na te doen, hetgeen hij ook dadelijk probeerde en spoedig goed deed. In de volgende lesuren wist hij het nog en spoedig leerde hij de getallen tot 10. Voor de tientallen werd nu de linkervoorpoot en wel zoo dat hij bij 10 éénmaal, bij 20 tweemaal enz. met die poot klopte. Toen werden hem geschreven getallen geleerd, die op een groote lei waren geschreven. Nu werd eenige maanden vacantie gegeven daar de leerling wat apaties werd, hetgeen men aan overspanning toeschreef. Daarna werd aan het alfabet (met getallen) begonnen en met rekenen (optellen en aftrekken, vermenigvuldigen). Al spoedig kon hij b.v. berekenen : 46 + 22, 53 — 17, 5 × 8, 2 × 18, enz. en ook gesproken en geschreven woorden spellen. (Dit was een half jaar na het begin der lessen). Ook herkende hij in een gekleurd prenteboek, een hond, een kind, en ook de kleuren, die hij zonder fouten aanwees en niet weer vergat. Zelfs werd hem geleerd op de klok te zien, hij gaf correct de tijd aan en ook de datum op de scheurkalender.Door anderen dan zijn onderwijzeressen liet Ali zich echter gewoonlijk niet examineeren. Een uitzondering maakte zijn huisarts, de dierenarts Dr. SIEGFRIED, die hem eens een naald uit zijn keel had gehaald en die hij sedert als zijn vriend beschouwde. Ook Prof. ZSCHOKKE was met hem bevriend ; hij herkende hem bij een later bezoek ; op de vraag wie dat was, klopte hij met zijn poot, de naam Zoke. Met het rekenen maakte Ali steeds vorderingen : de honderdtallen duidde hij aan door een korte blaf, b.v. 365 = blaf, 3 slagen rechterpoot, 3 slagen linkerpoot en dan weer 5 slagen rechterpoot. Toen ZSCHOKKE hem zijn horloge voorhield wees hij de juiste tijd aan (eerst de uren en toen de minuten) en na het verzetten der wijzers klopte hij ook weer terstond de uren en minuten nauwkeurig. Met zijn rekensommetje was hij soms klaar nog voor zijn onderwijzeres het uitgerekend had. Soms begon hij onder de les te gapen en kwamen de antwoorden aarzelend of in het geheel niet. Hij was dan waarschijnlijk moe. Overigens werd hij in de goede stemming (die van grooten invloed was op het slagen der proeven) gehouden door lekkerbeetjes na goede antwoorden. Voor lof en berisping was hij zeer gevoelig. Zijn geheugen was uitstekend ; hij herkende alle ooms en tantes die op bezoek kwamen en klopte hun namen af. Zijn huisgenooten waren overtuigd dat hij het gesprek volgde en hij gaf dikwijls bewijzen dat hij het ook verstaan had. Ook spontaan, zonder voorafgegane vraag, kon hij soms een en ander zeggen of te kennen geven door te kloppen met de poot. Ook zijn voorvader Rolf was daarin sterk en zei eens toen hij in het bad moest, geheel spontaan : Gein seif nenn, brut so (keine Seife nehmen, brennt so).

ZSCHOKKE zegt terecht dat deze zaken niet eenvoudig als „dressuur" d. i. mechanies aanleeren, kunnen opgevat worden. Tricks (b.v. het geven van bepaalde teekens aan het dier) zijn bij de goed gecontroleerde en eerlijke proeven uitgesloten.

Het gaat niet aan de dieren maar als „reflex-machines" te beschouwen ; hun zieleleven en verstand gaan dieper dan wij vermoeden, zooals trouwens ook blijkt bij het spelen van de dieren. Evenals de mens gevoelen zij ook vreugde en verdriet, genegenheid en haat, eerzucht en afgunst, en daarom behoort de omgang met en de opvoeding van de dieren humaan te zijn; ook bereikt men met zachtheid en vriendelijk toespreken en zoo weinig mogelijk straffen meer dan met barse bevelen en ruwe straffen.

(Het is te hopen dat het pionierswerk voor het bestudeeren der dieren-psychologie wordt voortgezet. Natuurlijk zijn niet alle dieren geschikte scholieren ; er zijn domme paarden en honden, zooals er ook domme mensen zijn ; (maar de oude dooddoener „een mens heeft verstand en een dier alleen instinct, heeft voor onbevooroordeelden, afgedaan. Ref.)

VRIJBURG.

VLEESCHHYGIËNE.

Maatregelen om de toeneming der vleeschvergiftigingen te voorkomen. (*Massnahmen gegen die Zunahme der Fleischvergiftungen*. Zeitsch. f. Fleisch- und Milchhyg. Jg. 36).

Naar aanleiding van de vele gevallen van vleeschvergiftigingen, vooral na het gebruik van vleesch van in nood geslachte paarden, heeft het Pruisische Ministerie van Volksgezondheid eenige voorschriften uitgevaardigd, welke in acht moeten genomen worden bij de keuring van vleesch.

Ten einde de intravitale infekties van slachtdieren op te sporen, is door den Minister bepaald, dat:

1) de levende en geslachte keuring streng moet worden doorgevoerd, ook voor huisslachtingen;
2) bij in nood geslachte paarden moet een bacteriologisch vleeschonderzoek worden verricht, vooral in die gevallen, waarbij maar een gering vermoeden van een septicaemie aanwezig is of de reden, waarom in nood is geslacht, niet is vast te stellen of niet direct na de noodslachting maag en darmen zijn verwijderd geworden;
3) het vleesch van wegens besmettelijke ziekten in nood geslachte paarden, dat nog voor de consumptie geschikt is, is als minderwaardig te beschouwen en moet op de vrijbank worden verkocht;
4) voor contrôle van de op het platteland in nood geslachte dieren, moeten alle noodslachtingen, vooral die van paarden, gecentraliseerd worden in abattoirs met koelhuizen. Hierdoor is het mogelijk, het vleesch voor bederf te behoeden en het zoolang te bewaren, tot het resultaat van het bact. vleeschonderzoek bekend is;
5) de chefs van spoorwegstations moeten alle buitenlandsche vleeschzendingen rapporteeren.

In verband met een postmortale besmetting van het vleesch, enz. is bepaald, dat:

1) streng de hand moet worden gehouden aan de keuring en de contrôle van alle vleeschwaren. Voorgeschreven is een schoon uitslachten van alle slachtdieren, een scherp toezicht op transport, het bewaren en het verwerken van vleesch in winkels en werkplaatsen, reine machines en schoone kleeding der slagers, vooral der vleeschdragers;
2) waarschuwen tegen het gebruik van versch paardengehakt en toezicht op het fabriceeren van versche vleeschworsten met het vleesch van noodslachtingen, verbod tot het hebben van gehakt in voorraad;
3) geen muizentyphus- of ratinbacillen te gebruiken bij de bestrijding van muizen en ratten in slachthuizen en andere bedrijven, waar vleesch en vleeschwaren worden bewaard en verwerkt.

Over de verantwoording van den dierenarts bij vleeschvergiftiging. (*Zur verantwortungsfrage der Tierärzte bei Fleischvergiftungen*, von Prof. Dr. M. Müller. Tierärztliche Rundschau, Jg. 32, pg. 622).

In een kort artikel wijst Müller op het kunnen voorkomen van een paratyphusinfectie bij slachtdieren (vleeschvergiftiging te Spremberg) zonder dat de dierenarts in staat is geweest, deze paratyphusinfectie aan een of andere pathologisch-anatomische afwijking te kunnen diagnosticeeren. De bepaling in de vleeschkeuringsvoorschriften dat men in alle gevallen, zelfs van vermoedelijke, septicaemie, een bacteriologisch vleeschonderzoek moet verrichten, doet, zoo later het vleesch schadelijk blijkt, het net voorkomen, alsof de dierenarts in gebreke is gebleven, zoodat deze dan ook vaak ter verantwoording wordt geroepen.

Zelfs al handelt hij echter steeds volgens de voorschriften, ook dan is de mogelijkheid van het aanwezig zijn van een paratyphusinfectie niet uitgesloten. Het bacteriologisch vleeschonderzoek berust daarom, volgens Müller, niet op juiste gronden als men aanneemt, dat uitsluitend in gevallen van bloedvergiftiging of in twijfelgevallen, een paratyphusinfectie aanwezig kan zijn en een bacteriologisch vleeschonderzoek moet verricht worden.

Over het vleeschvergiftigingsvraagstuk. (*Zur Fleischvergiftungsfrage*, von Dr. STANDFUSS, Tierärztliche Rundschau, Jg. 32, pg. 654).

STANDFUSS geeft in het kort een uiteenzetting van het wezen der vleeschvergiftigingen ; dit naar aanleiding van eenige artikelen van Prof. M. MÜLLER, waarin deze verklaart, dat, gezien de herhaaldelijk voorkomende gevallen van vleeschvergiftiging, het vleeschkeuringssysteem blijkbaar in Duitschland niet zoodanig is ingericht, dat het alle paratyphusinfectie's der slachtdieren kan opsporen. Volgens MÜLLER berust dit vleeschkeuringssysteem n.l. op een verkeerden grondslag. Hij propageert dit idee niet alleen in de diergeneeskundige vakpers, echter ook in verschillende slagers-periodieken, enz. Tegen al deze pogingen van MÜLLER, om de vleeschkeuring zoowel bij dierenartsen als slagers onsympathiek te maken, kan, meent STANDFUSS, niet beter gedaan worden dan in het kort een beschrijving te geven, wat de vleeschvergiftigingen eigenlijk zijn en hoe men ze moet bestrijden.

Hieronder volgt het betoog van STANDFUSS.

1) Oorzaak van de vleeschvergiftigingen zijn bacteriën uit de paratyphus-enteritis-groep (z.g. vleeschvergiftigers), en wel de toxinen van deze bacteriën.

2) Bacteriën van deze groep komen in de natuur zeer verspreid voor :

a) als veroorzakers van bepaalde ziekten van den mensch (paratyphus) en van de dieren (paratypheuze-enteritische kalverziekten, abortus merrie enz.) ;

b) als secundaire infectie bij andere ziekten (varkenspest) ;

c) als saprophytische darmbewoners van gezonde dieren ;

d) als saprophyten in de buitenwereld (water, ijs, in niet bedorven levensmiddelen, enz.).

3) De grens tusschen al deze groepen is niet scherp. Alle zijn zij min of meer met elkaar verwant, waardoor het in het laboratorium niet mogelijk is, een splitsing te bewerkstelligen in menschpathogene, dierpathogene, bipathogene en apathogene vertegenwoordigers der groepen. De hulpmiddelen om bacteriën der paratyphus-enteritidis-groep aan te toonen, zijn talrijk. Niet kan men de vraag beantwoorden, of een bepaalde stam voor den mensch gevaarlijk is of niet. Dit is slechts door een proef bij den mensch zelf uit te maken. In het algemeen zijn de veroorzakers van dierziekten (kalverparatyphus, abortus, varkenspest) voor den mensch niet pathogeen ; hierop heeft men echter uitzonderingen.

Dus alle bacteriën der paratyphus-enteritidis-groep zijn gevaarlijk — dit zijn de z.g. vleeschvergiftigers. Het is dus niet zeker, dat alle vleeschvergiftigers een vleeschvergiftiging zullen veroorzaken.

4) Voor een goed begrip van het ontstaan en het voorkomen van vleeschvergiftigingen moet men het volgende in het oog houden.

Tengevolge van een zwakker worden van een dierlijk organisme kunnen vleeschvergiftigers, die tot dusver als gewone saprophyten in het darmkanaal hebben geleefd, dezen darmwand passeeren en in de lymphe- of bloedbaan terecht komen.

Dit verschijnsel ziet men niet alleen bij de vleeschvergiftigers, echter ook bij andere bacteriën. Een lange, inspannende marsch, een langdurig transport, kunnen al voldoende zijn, om den darmwand passabel te maken. Men laat dergelijke dieren dan eerst voor de slachting voldoende uitrusten. Het zelfde ziet men gebeuren bij zieke dieren, welke aan een ziekte lijden, die op zich zelf met paratyphus-enteritidisbacteriën niets te maken heeft. Men moet deze gevallen dus meer als een secundiare infectie beschouwen, waarbij een of andere ziekte het lichaam verzwakt heeft. Dus de vleeschvergiftigers zijn dan in zulke gevallen niet de oorzaak van een dierziekte, maar hun aanwezig zijn is het gevolg van een bepaalde ziekte.

Het binnendringen kan in min of meer uitgebreide mate plaats vinden ; men kan dus slechts enkele kiemen vinden of een ware doorgroeiing van alle vleesch aantreffen. Dit verklaart, hoe soms in een bepaald gedeelte van het dier geen vleeschvergiftigers zijn gevonden, terwijl een ander stuk vleesch, wat lang bewaard en gebruikt voor gehakt, wel een vleeschvergiftiging heeft veroorzaakt. In zoo'n geval hebben enkele aanwezige bacteriën gelegenheid gehad, om zich te vermeerderen en een groote hoeveelheid toxine te vormen.

5) Wat moet nu de dierenarts, die de vleeschkeuring uitoefent, doen? Volgens STANDFUSS handelen in overeenstemming met de voorschriften van het keuringsregulatief en het bacteriologisch vleeschonderzoek verrichten in die gevallen, waarin dit noodzakelijk is. Welke gevallen zijn dit?

De z.g. „*Infektionslehre*" van MÜLLER geeft absoluut geen houvast. Het is gebleken uit de vele vleeschvergiftigingen van de laatste jaren, zegt STANDFUSS, dat het altijd noodslachtingen zijn van dieren, die zeer ziek waren (maagdarmlijden, longaandoeningen, enz.). De dierenarts moet nu in elk afzonderlijk gevai van noodslachting, aan de hand van zijn kennis en wetenschap, nagaan, of een bacteriologisch onderzoek verricht moet worden. Alle verplichte gevallen voor een bacteriologisch vleeschonderzoek zijn dus niet, volgens STANDFUSS, in een lijstje te geven.

Van een noodzakelijkheid, om zelfs alle gezonde dieren bacteriologisch te onderzoeken, wat uit de leer van MÜLLER zou volgen, blijkt niets. Er dreigt slechts gevaar van zieke slachtdieren. De tegenwoordige bepalingen, wanneer een bacteriologisch onderzoek verplichtend is, zijn reeds vrij volledig, zoodat elke dierenarts, welke deze voorschriften opvolgt, en daarenboven nog zooveel mogelijk zich bij elk geval van noodslachting wetenschappelijk tracht te verklaren, hoe een infectie mogelijk is, volkomen vrij uitgaat en in geen geval, zoo er dan nog een vleeschvergiftiging mocht optreden, door den rechter ter verantwoording zal kunnen geroepen worden.

Het onderzoek van vleeschproducten met ultraviolet licht. (*Über die Untersuchung von Fleischprodukten mit ultravioletem Licht*, von Prof. Dr. POPP. Zeitsch. f. Fleisch- und Milchhygiene. Jg. 36, pg. 368).

Over het onderzoek van vleeschproducten met ultraviolet licht sprak Prof. POPP op de laatste vergadering van de Vereeniging van Duitsche Voedingsmiddelchemici in Düsseldorf. Hij deelde daaromtrent het volgende mede.

De eigenschap van ultraviolette stralen om enkele substantie's aan het lichten te brengen, is reeds lang bekend. Wat betreft het vleesch, is bekend, dat *spierweefsel* in ultraviolet licht z.g. *dood* blijft, daarentegen lichten *kraakbeen* en *peesweefsel blauwachtig*. Hierdoor is men in staat, om b.v. in een schijf worst na te gaan, of hoofdzakelijk vleesch, of wel groote hoeveelheden peesweefsel, kraakbeen, enz. voor de fabricatie gebruikt zijn. Ook is, hoewel niet altijd, waargenomen, dat vleesch in bedorven toestand dikwijls min of meer een intensief violette weerschijn kan afgeven bij bestraling met ultraviolet licht.

Vooral voor het onderzoek van gerookte, versche vleeschworsten zou dus deze methode geschikt zijn. Vleeschextract wordt helgeel-bruin, een „ersatz" daarvoor (Hefe extract) zou grauw schemeren. Ook werd nagegaan, of conserveermiddelen als boorzuur, of benzoëzuur, op het lichten van het vleesch eenige invloed uitoefenen.

(Misschien is deze methode, bij nadere uitwerking en vervolmaking, te gebruiken bij worstonderzoek in het algemeen?)

Bakterieele infectie van een vleeschkoelhuis. (*Bakterielle Infektion einer Fleischkuhlanlage*, H. MESZNER. Prager Archiv f. Tiermedizin und Vergleichende Pathologie. Bd. 6, Jg. 1926, Wissenschaftlicher Teil.).

MESZNER bericht, hoe in het koelhuis van een „Innungsschlachthof", welk koelhuis sedert vele jaren goed functionneerde en gebruikt werd, sinds korten tijd al het daarin gebrachte vleesch na een 3—4-tal dagen bedekt werd door een vochtig, kleverig beslag. Dit werd zelfs zoo erg, dat geheele stukken vleesch, welke nog langeren tijd bewaard werden, steeds moesten worden afgekeurd. MESZNER deed een bacteriologisch onderzoek van het beslag en vond als oorzaak *tetracoccen*, die snel groeiden en slijm vormden. Verder werden ook nog staafjes gevonden, behoorende tot de paratyphus B-groep.

Bij enting van vleeschstukken met deze tetracoccen was reeds na 24 uur een duidelijk, vochtig beslag aanwezig. Blijkbaar was de geheele koelinrichting sterk besmet met deze microörganismen. Slechts een grondige reiniging en desinfectie van alle deelen van het koelhuis kon uitkomst brengen.

Echinococcosis bij de slachtdieren in Mecklenburg. (*Die Verbreitung der Echinokokken bei den Schlachttieren in Mecklenburg*. Prof. Dr. KURT POPPE und Dr. HUGO THIELKOW. Zeits. f. Inf., Parasitäre Krankh. und Hygiene. Bd. 29, 1926, pg. 245).

Evenals in Friesland komt ook in Mecklenburg en in het daaraan grenzende Voor-Pommeren, de echinococcusziekte in uitgebreide mate voor. POPPE en THIELKOW gingen nu na, aan de hand van de mededeelingen van een 20-tal slachthuizen, zoowel gelegen in de kuststrook als in het binnenland van Mecklenburg, in welke mate gedurende de jaren 1904—1922 het verloop is geweest van de echinococcosis bij de verschillende slachtdieren. Zij vonden daarbij, — evenals zulks reeds bij den mensch was waargenomen — dat in het algemeen in de kuststreek van Mecklenburg de echinococcusziekte veel uitgebreider voorkwam dan meer in het binnenland. Ook bleek uit de vleeschkeurings-berichten, dat langzaam een vermindering der echinococcosis optreedt.

Eigenaardig is het, dat na den oorlog een stijging der gevallen is waargenomen. Evenzoo is dit het geval geweest in de Rijnprovincie (onderzoekingen van WESENER) en in Hamburg (onderzoekingen van STOLPE).

In verband met dit feit achten zij het noodzakelijk, een afzonderlijke studie te verrichten bij elk slachtdier, ten einde zoodoende misschien een beter inzicht te verkrijgen in de echinococcosis van den mensch.

De beteekenis van de „nichtspezifische Infektion" der slachtdieren voor de vleeschkeuring. (*Die nichtspezifische Infektion mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die hygienische Beurteilung des Fleisches der Schlachttiere*), (Prof. Dr. MAX MÜLLER, Deut. tierärztl. Woch., Jg. 34, pg. 365).

Het is algemeen bekend, dat, volgens de opvattingen van MÜLLER, slachtdieren met een *„septisch Beschaubefund"* lang niet zoo gevaarlijk zijn voor den mensch als men vroeger wel aannam. Immers in het overgroote deel dezer gevallen blijkt steeds het vleesch bij bacteriologisch onderzoek steriel. Deze septicaemie-verschijnselen vindt men nu vooral veel als gevolg van een „nichtspezifische Infektion" van het slachtdier. MÜLLER vat onder deze niet-specifieke infectie alle infektieuze processen samen, waarbij meerdere soorten van microörganismen een rol spelen. Hiertoe behooren b.v. bijna alle wond-infectie's, puerperale infectie's van het moederdier, phlegmonen van de uier, mastitiden, enz. De ervaring heeft nu geleerd, dat het vleesch van dieren, geleden hebbende aan zoo'n niet specifieke infectie, gewoonlijk zonder gevaar door den mensch kan genuttigd worden.

Vleeschvergiftigingen zijn meer het gevolg van een specifieke infectie der slachtdieren, n.l. een paratyphus-septicaemie en trichinellosis.

Juist in deze gevallen vertoonen de dieren klinisch ernstige ziekteverschijnselen, terwijl aan vleesch en organen weinig macroscopische veranderingen waarneembaar zijn. Slechts uit het resultaat van het bacteriologisch onderzoek blijkt pas het bestaan van een dergelijke paratyphussepticaemie.

(Waar de verschijnselen van een paratyphussepticaemie zoo vaag zijn, is het m. i. toch maar beter, voorloopig bij alle noodslachtingen wegens ziekte en alle dieren met septische verschijnselen een bacteriologisch onderzoek te verrichten).

Beschouwingen over de vleeschvergiftigingen. (*Betrachtungen zu den Fleischvergiftungen*) (Dr. KOSZMAG, Tierärztl. Rundschau Jg. 32, 1926, pg. 713).

KOSZMAG geeft eenige beschouwingen over het veelvuldig voorkomen van vleeschvergiftigingen in 1926 in Duitschland. Naar zijne meening moet men, zoolang geen typische macroscopische paratypheuze veranderingen aan de organen van slachtdieren zijn aan te wijzen, een *algemeen bacteriologisch vleeschonderzoek* voorschrijven (dus ook voor alle normale slachtingen !). Bij noodslachtingen (direct geslachte dieren na beenbreuk of ongeneeslijke verwondingen uitgezonderd) mag verder hoogstens het vleesch voor de vrijbank worden bestemd. Sedert 10 jaar heeft hij zelf deze maatregel toegepast. In ernstige gevallen gaf hij het vleeschnat niet in consumptie (dus na sterilisatie?), werd het direct gebruiken van het vleesch aangeraden en alle inwendige organen, vooral lever en darmen, steeds afgekeurd. Hij zegt, ofschoon dit misschien niet geheel volgens de voor-

schriften was, dat voor hem de gezondheid van een groot aantal consumenten meer waard was dan het gunstig beoordeelen van een ziek dier, wat alleen maar ten voordeele van een enkelen persoon kon wezen. Reeds in den *Elsasz* en *Baden* bestaan dergelijke voorschriften voor den verkoop op de vrijbank, waarom kan zulks niet voor het geheele Duitsche Rijk worden doorgevoerd? KOSZMAG meent, dat de onvoldoende uitbloeding bij noodslachtingen een bron van veel ellende is.

(Het voorschrijven van een algemeen bacteriologisch vleeschonderzoek bij alle slachtingen lijkt mij wel wat te veel overdreven. Afgezien van de vele bezwaren, welke een dergelijke maatregel met zich mede zou brengen (o. a. het minstens 24 uur bewaren van alle geslachte dieren) is zoo'n ingrijpen niet te verdedigen. Bij verschillende onderzoekingen is toch wel duidelijk gebleken, dat normale organen en vooral normaal spierweefsel meestal kiemvrij zijn. Blijkbaar heeft de vleeschvergiftigingsvrees KOSZMAG te veel te pakken).

De beoordeeling van noodslachtingen. (*Zur Beurteilung von Notschlachtungen*) (Dr. LEUE, Berl. Tier. Woch., Jg. 42, 1926, pg. 696).

LEUE voert aan dat het bacteriologisch vleeschonderzoek van alle noodslachtingen (uitgezonderd versche beenbreuken) voor den dierenarts de eenige waarborg kan geven dat het vleesch geen paratyphusbacillen bevat. Al mag in vele gevallen dit bacteriologisch onderzoek overbodig lijken, wil men geheel verantwoord zijn, dan is dit toch, volgens LEUE, de eenige weg.

Ten bewijze daarvan vertelt hij, hoe een collega een in nood geslacht en goedgekeurd paard in consumptie had laten brengen, waarbij bleek, dat vleesch van dit paard tot een vleeschvergiftiging aanleiding gaf. Er werd een commissie benoemd, om dezen dierenarts ter verantwoording te roepen. Gelukkig had deze, ofschoon het geval volgens het keuringsregulatief daartoe heelemaal geen aanleiding gaf, toch een bacteriologisch vleeschonderzoek verricht en kon hij zoodoende de commissie bewijzen, dat dit onderzoek kiemvrijheid van het vleesch had gegeven. Als besmettingsbron bleek bij het nader onderzoek een vuile vleeschmachine van den paardenslager te hebben gefungeert. Hoe anders zou dit geval voor den dierenarts hebben afgeloopen, als deze geen bacteriologisch onderzoek had verricht.

De dierenartsen kunnen in bepaalde omstandigheden voor een ondoelmatige behandeling van vleesch door derden verantwoordelijk gesteld worden, daar het veelal, zonder een voorafgaand bacteriologisch onderzoek, niet meer mogelijk is te bewijzen dat dergelijk vleesch op het moment van vrijgeven kiemvrij was en eerst postmortaal met vleeschvergiftigers is besmet geworden.

Ook vindt LEUE het, evenals KOSZMAG, noodzakelijk, dat echte noodslachtingen hoogstens voor den vrijbank of afgekeurd dienen te worden. Vooral de geringere houdbaarheid van het vleesch van noodslachtingen is steeds een bijzonder gevaar voor het tot stand komen van een vleeschvergiftiging, zoodat een strenge beoordeeling niet alleen gerechtvaardigd, maar ook noodzakelijk is. DE GRAAF.

NIEUWERE GENEESMIDDELEN.

Tonophosphan een organiese fosforverbinding van de Farbenindustrie Aktiengesellschaft Hoechst, aanbevolen als „stofwisselings-stimulans" en door Ariess (Tierärztl. Rundschau, 1923) gebruikt bij rachitis.

Clavipurin (GEHE) is een secale cornutum-preparaat, dat in ons land door BRCCADES en STHEEMAN wordt in den handel gebracht; het kan per os, subcutaan, intramusculair en intraveneus worden toegediend. Als dosis wordt opgegeven (subcutaan en intramusculair) paard 5—10 c.c., rund 10—20 c.c., schaap en geit 2—5 c.c., varken 1—5 c.c., hond 0.2—1 c.c. (of 10—30 druppels per os).

Bij intraveneuze of intracervicale inspuiting de halve dosis.

Plasmochin, door de Farbenindustrie Aktiengesellschaft in den handel gebracht, is een nieuw middel dat volgens proeven met vogel- en mensenmalaria, chinine als malaria-middel kan vervangen. De samenstelling is nog geheim; alleen wordt vermeld dat het een derivaat van chinolin is. (Pharm. Weekblad).

Anaesthoform: een reactieproduct van anaestesine en jood-phenolsulfozuur, wordt als 10 % zalf gebruikt bij verbrandingen en pijnlijke wonden. (In den handel gebracht door Dr. E. RITSERT).

Calmitol: (van de A. G. vorm. B. SIEGFRIED, Zofingen) is een zwak-gejodeerde oplossing van kamfer-aldehyde, waaraan een weinig oleïnezure hyoscine is toegevoegd, opgelost in alkohol en aether.

Het wordt gebruikt gedrenkt in watten of in zalf, 5—10 %, tegen jeukende huidaandoeningen; eczeem, pruritis, enz.

Fonabisiet: (van KREMEL & Co., Köln) is een oplossing van formaldehyde en natriumbisulfiet, in ampullen afgeleverd, voor endoveneuze behandeling van jicht, rheumatiek, enz.

Phytol = Argyro-cuprol (van P. ALBBARRAN, Paris) is een dubbelzout van zilver en koper, gebruikt tegen urithritis.

Salical is salicylas calcicus, in den handel gebracht door Dr. A. WOLF, Bielefeld.

Salicitrol (van J. T. L. WESTERMANN's laboratorium, Bussum) bevat 2.5 % salicylzuur in een vette naar citroen riekende olie-emulsie.

Sorbinol (Sachisches Serumwerk) is een 92 % zilver bevattend poeder, aanbevolen tegen cervicitis, urethritis, lupus enz. (Pharm. Weekbl. 1926, blz. 1005).

Acetylarsan (van de Usines du Rhône) is oxyacetylaminophenyl-arsenaat van diaethylamine, wordt in 23.6 % waterige oplossing (welke per c.c. 0.05 gr. arsenicum bevat, in ampullen van 3 c.c. in den handel gebracht en gebruikt tegen lues.

Anatoxine: (van Prof. MAYER te Dillingen) bevat bacterie-toxinen, serumkolloïden en hormonen en wordt aanbevolen bij hypotonie, en het uit gelijknamige bestanddeelen samengestelde middel *Depriman B.* tegen hypertomie.

Aniodol (van de laboratoires de l'aniodol, Parijs) bevat 2.5 % formaline, 0.006 % mosterdolie en 9 % glycerine.

VRIJBURG.

RUDOLF. **Beitrag zur Bekämpfung der Ektoparasiten der Haustiere mit dem Merckschen Ungeziefermittel (Cuprex).** (Deutsch-österr. tierärztl. Wochschr., 1925, No. 13).

RUDOLF heeft paarden, runderen, honden, varkens en hoenders, lijdende aan phthiriasis, met „cuprex" behandeld. Ook de parasieten zelf werden er mede in aanraking gebracht. Volgens hem zou het een goed werkzaam, bruikbaar praeparaat zijn. De eieren van de luizen werden er zeker mede gedood. Voor een geheele inwrijving van een hond was al naar de grootte 20—150 c.c. noodig. Raadt aan cuprex-zalf ook bij scabiës te probeeren. Als nadeel wordt door hem opgegeven de hooge prijs van het middel.

H. KELLER. **Ueber ein neues Mittel zur Ungezieferbekämpfung.** (Münch. tierärztl. Wochschr., 1925, No. 48).

Het Merckschе „Cuprex" zou beter antiparasitair werken dan b.v. insectenpoeder. Een bezwaar zou zijn de tijdelijke blauwkleuring van witbehaarde dieren en een nadeelige, prikkelende werking op de nieren, waarschijnlijk door tetraline veroorzaakt. Een middel, dat volgens KELLER deze nadeelige eigenschappen niet zou bevatten, is het „Nissex" van het chemisch-pharmaceutische A. G. Bad Homburg. Nissex bevat de werkzame bestanddeelen van het dalmatiner insectenpoeder, het antiparasitair werkende oxychinoline, opgelost in hoogere koolwaterstoffen. Deze oplossing is olie-achtig, laat zich goed uitwrijven en bezit een niet-onaangenamen reuk. Ermede behandeld werden 2 paarden en 1 koe met luizen en 35 honden met vlooien. Nadat het middel onverdund op de haren was gesprenkeld, werd het met een borstel goed over het geheele lichaam tusschen de haren verdeeld. Na ongeveer een uur kunnen dan de dieren weer worden uitgewasschen. De parasieten, die met Nissex in aanraking werden gebracht, stierven reeds in enkele minuten. Ook de parasieteneieren zouden volgens BRESSLAU „restlos" er door worden gedood. Het eenige, waarmede bij het gebruik rekening dient gehouden te worden, is de gemakkelijke ontvlambaarheid.

VEENENDAAL.

Bijlage behoorende bij het Tijdschr. v. Diergeneeskunde, Dl. LIV. Afl. 1.

Ondervindingen aangaande de besmettelijke Runderen-Scheedecatarrh

van Dr. FRIEDRICH DEINHARDT
Dierenarts te Viechtwang

Uit „Deutschösterreichische tierärztl. Wochenschrift", Wien 1926, Nr. 14.

Hoewel de literatuur over de besmettelijke Runderen-Scheedecatarrh reeds een aanzienlijken omvang bereikt heeft — blijkbaar echter nog zonder in alle opzichten volkomen klaarheid te hebben gebracht — zal ik trachten eenige, voor de praktijk nuttige ondervindingen aan te geven, resp. in herinnering te brengen.

De besmettelijke scheedecatarrh is voor den praktischen dierenarts niet in alle streken van hetzelfde belang ; in menig gebied komt ze weinig voor, ergens anders ignoreeren de bezitters de ziekte, of zien van een behandeling af, weer anderen verlangen echter behandeling door den dierenarts en achten de scheedecatarrh van groot — soms te groot — belang. Dit is ook in den werkkring hier het geval, zoodat ik binnen twee jaar gelegenheid had ongeveer duizend gevallen van scheedecatarrh te zien en te behandelen. Zonder een oordeel over het economisch belang dezer ziekte uit te willen spreken, wensch ik toch het volgende voorbeeld te vermelden. In een gemeente klaagden de veehouders zoo sterk over de onvruchtbaarheid hunner koeien, dat men officieele maatregelen ter bescherming der bedreigde veeteelt verlangde. Ten slotte vereenigden zich vijftig der meest getroffenen en bij de veeteelt meest belanghebbenden en lieten hun veestapel veterinair onderzoeken en behandelen.

5 stieren en 228 koeien werden onderzocht. Bij het eerste onderzoek waren slechts acht kleinere veestapels vrij van de scheedecatarrh. In het geheel waren een stier en vier vijfde der koeien met de scheedecatarrh besmet. In menigen stal met twee tot vijf koeien was er geen in den loop van een heel jaar drachtig geworden.

Na een behandeling van c.a. 8 weken werden alle dieren gezond bevonden. Meteen hielden de klachten over onvruchtbaarheid op, of daalden resp. tot het normale aantal. Van belang hierbij is, dat dezelfde stieren gebruikt werden, geen nieuwe erbij kwam en alleen de zieke verwijderd werd. Treffend was een stal met drie koeien en een pink. Na

behandeling en genezing werden allen bij de eerste dekking bevrucht, hetgeen wel niet aan toeval te wijten kan zijn.

Overigens overschatten de eigenaars ook dikwijls de beteekenis van de scheedecatarrh en stellen deze ook voor melkgebrek — slechts in hoog acute gevallen verklaarbaar — slechte hoedanigheid der melk, vermagering en ieder geval van steriliteit verantwoordelijk. Dit laatste is van belang voor den dierenarts omdat de diagnose van de scheedecatarrh niet altijd gemakkelijk is. Zooals bekend, komen afwijkingen voor, die zeer veel met scheedecatarrh overeenkomen, echter van geen belang zijn en door warme stalling (Hutyra) veroorzaakt, menigmaal ook voerexantheme zijn, echter is dikwijls bij chronische scheedecatarrh vloeiing niet aan te wijzen. Tot verkeerde diagnose kan men ook in zulke gevallen komen, waarbij de knobbeltjes van de slijmvliezen door een ziekte van de uterus veroorzaakt worden, in welk geval ook vloeiing voorkomt. In zulke gevallen zal men voor de diagnose het enkele dier zorgvuldig moeten onderzoeken, en den geheelen veestapel in het onderzoek betrekken. Zijn ook andere dieren buiten twijfel aan scheedecatarrh ziek, dan is de diagnose bij het enkele dier waarschijnlijk. Typisch voor de scheedecatarrh is de duidelijke, regelmatige stand der knobbeltjes in rijen en dicht bijeen. Dit is zeer goed weergegeven op een afbeelding in het door de firma TROMMSDORFF in Aachen uitgegeven boekje „De besmettelijke Scheedecatarrh bij Runderen en Varkens". Daarentegen spreken meer uiteen liggende knobbeltjes, ook als ze vrij talrijk zijn, niet voor een scheedecatarrh. Beduidende diagnostische beteekenis heeft het optreden der knobbeltjes in de omgeving van de klitoris (Pomayer) als echter Pomayer de scheedecatarrh uitsluitend als „Klitoritis" wil aanzien, dan wil ik daartegen zeggen, dat mij eenige — hoewel weinige — gevallen zijn voorgekomen, waarin een koe daags na de dekking door een met scheedecatarrh besmetten stier onder typische verschijnselen van scheedecatarrh ziek werd, waarbij daarvóór geen ziekteverschijnsel bestond. Hierbij was de omgeving van de Klitoris bijna rein en waren de knobbeltjes bij den ingang der scheede zeer talrijk. Hoewel mij bacteriologische onderzoekingen niet mogelijk waren, zie ik deze gevallen toch als scheedecatarrh aan, te meer ook, omdat de dieren bij de behandeling typisch reageerden.

Het zou daarom voor de diagnose goed zijn zich ook door inbrengen van den vinger in den scheedeingang te verzekeren. Verder oval heb ik nooit knobbeltjes gevonden in gevallen van enkel scheedecatarrh. waarbij niet ook tegelijk de uterus ziek was. Moeilijker is de diagnose bij stieren, waar reeds eene plotselinge afkeer tot dekken een verdacht symptoom is, anders zal men de diagnose moeten verzekeren door onderzoek van de het laatst gedekte koeien.

Hierbij is echter in aanmerking te nemen, dat niet ook iedere koe door een zieken stier gedekt, ziek moet worden.

Wat de behandeling van de scheedecatarrh aangaat, zullen de door de bezitters zelf gedane antiseptische irrigaties der scheede — meest met lysol — zonder uitwerking blijven, al worden ze maandenlang voortgezet. De zoo tot stand gekomen genezingen zijn eerder op rekening van de bij scheedecatarrh voorkomende spontane genezingen te schrijven. Ook hebben radicaalmiddelen, die het scheedeslijmvlies aantasten, dikwijls het gevolg, dat de dieren zulk een kuur jarenlang niet vergeten en zich gewelddadig tegen iedere aanraking van het geslachtsdeel verzetten. Zulke dieren heb ik herhaaldelijk onder handen gehad.

Versche, hoog acute gevallen van scheedecatarrh zijn licht te genezen, de chronische gevallen zijn het hardnekkigst.

Van therapeutisch standpunt zou het dus het beste zijn het chronisch proces tot een acuut opvlammen te brengen en zoo beter voor de behandeling toegankelijk te maken. Van deze gedachte uitgaande is ook b.v. reeds teerzalf aangewend. Ik heb met verscheidene middelen proeven genomen; antiseptische irrigaties alleen geven nauwelijks resultaat, ook konden zalven van verschillende samenstelling mij niet bevredigen, o. a. ook, omdat men de behandeling aan de bezitters over moet laten en zoo dikwijls wellicht meer kwaad dan goed gesticht kan worden. Hetzelfde is te zeggen voor de aanwending van strooipoeders. Ten slotte kwam ik tot het gebruik van de door de firma H. TROMMSDORFF in Aachen vervaardigde „Bissulin"-suppositoriën, die ik na veelvuldig beproeven en gebruik als het souverein middel tot bestrijding van de scheedecatarrh moet beschouwen.

Het is niet noodig hier nader in te gaan op de chemische samenstelling en pharmacologische werking van dit middel, aangezien een en ander meermalen (Dun o. a.) nauwkeurig is beschreven.

De Bissulin-suppositoriën hebben de gezochte eigenschap, brengen chronische gevallen van scheedecatarrh tot een acuut opvlammen.

Na aanwending der eerste suppositoriën bemerkt men in zulke gevallen een lichte aanzwelling van het scheedeslijmvlies en eene toename der vloeiing, deze verdwijnt in den loop der behandeling, komt echter in den vorm van rein, glazig slijm voorbijgaand bij het einde der behandeling weer op, hetgeen juist als een teeken van volkomen genezing kan worden aangezien.

Bij het gebruik van Bissulin richt men zich het beste nauwkeurig naar de bijgevoegde gebruiksaanwijzing. Gedurende de eerste week wordt iederen dag een suppositorium gezet en in de tweede en derde week om den dag. In de meeste gevallen zal na dezen tijd genezing volgen, er zijn echter ook gevallen, waar de behandeling langer moet worden voortgezet. Men moet niet te angstig zijn, als er nog enkele knobbeltjes zonder ontstekingsverschijnselen en zonder vloeiing overblijven, ze weerstaan dikwijls iedere behandeling en hebben voor verdere infectie geen beteekenis. Overigens spreekt het voor de hardnekkigheid der ziekte, dat men, ook als de veranderingen der scheede niet sterk uitgedrukt zijn, nauwelijks met een kortere behandeling genezing kan verkrijgen. Gevallen, zooals door DENES en KUKULJEVIC beschreven, waar binnen een week genezing volgde, zijn mij niet voorgekomen.

De Bissulin-behandeling moet evenwel ook met antiseptische irrigaties gecombineerd worden; ik gebruik spoelingen met 2 %-oplossing van Kalium hypermanganicum om haar reukloosheid en omdat ik den indruk heb, dat deze spoelingen de genezing aanzienlijk bespoedigen.

Het groote voordeel van Bissulin-suppositoriën tegenover andere preparaten ligt naast de reukeloosheid en eenvoudige toepassing in de nauwkeurig juiste keus van het smeltpunt, zoodat het suppositorium eenerzijds ook bij warm weer niet smelt, anderzijds, in de scheede gebracht, binnen eenige minuten smelt, zoodat het niet kan gebeuren dat het dier het suppositorium weer uitperst. Een ander voordeel is de in verhouding geringe irritatie van dit middel, slechts zeer gevoelige dieren worden soms sterk geirriteerd, zoodat de behandeling moet worden onderbroken. In het algemeen behoeft men niet te angstig te zijn bij zulke sterke reacties, vooral niet bij niet-drachtige

dieren, aangezien de dieren spoedig aan de behandeling zijn gewend. Ook kan de irritatie haast altijd worden vermeden, als men het Bissulin voor gebruik warm maakt.

Ook bij stieren zijn de verschijnselen van scheedecatarrh met Bissulin spoedig te genezen. Hier is de moeilijkheid, dat, zooals bekend, de smetstof lang virulent blijft in de voor locale behandeling niet bereikbare S-vormige kromming van den penis. Het komt voor, dat stieren, nadat alle verschijnselen van de ziekte opgehouden zijn en die reeds weer verscheidene koeien gedekt hebben zonder deze te infecteeren, plotseling weer de een of andere koe infecteeren. Ik had geen gelegenheid te onderzoeken of het mogelijk kon zijn de kuur door desinfectie van het urinekanaal door per os ingevoerde medikamenten te ondersteunen, ik twijfel echter hieraan niet.

Bij stieren, die de ziekte doorstaan hebben zal het beste zijn, de koeien door zorgvuldige prophylactische maatregelen voor infectie te vrijwaren. Ook is het aan te bevelen in verpeste plaatsen de stieren prophylactisch te behandelen en voor en na de dekking elk een half in de lengte gespleten Bissulin-suppos. in te brengen, om zoo eene re-infectie door zieke koeien te voorkomen. Ook als prophylactisch middel voldoet het Bissulin uitstekend.

Experimenten in dit opzicht zijn in de practijk niet te doen, toch zijn mij twee gevallen bekend, dat zieke stieren verscheidene koeien dekten, waarbij drie koeien, door prophylactisch gebruik van Bissulin vrij van infectie bleven. Hoewel niet met volle zekerheid te beweren is, dat dit ook niet het geval geweest zou zijn ten gevolge van natuurlijke immuniteit, lijkt het mij toch waarschijnlijker, dat dit resultaat op rekening van het gebruikte Bissulin te schrijven is, met het oog op de uitstekende therapeutische werking van het Bissulin.

Vooral deze mogelijkheid van prophylactisch gebruik geeft het Bissulin de voorkeur boven alle andere zalven en poeders.

In het kort kan nu over het resultaat dezer onderzoekingen gezegd worden, dat men bij gevallen van ziekelijke steriliteit der koeien zijn aandacht erop moet vestigen, of scheedecatarrh niet de oorzaak is en dat in het positieve geval met Bissulin het spoedigste en het zekerste genezing te bereiken is.

Hoofdvertegenwoordiger: MATH. SCHLUPER, Heerlen, Akerstraat.

Uit het laboratorium voor veterinaire physiologie der Rijksuniversiteit te Utrecht.
Directeur a. i.: Dr. H. C. VAN DER HEYDE.

OVER EENIGE ELECTRORUMINOGRAMMEN VAN DE GEIT,

DOOR

H. C. VAN DER HEYDE.

Met een uitslaande plaat.

Nadere kennis omtrent de electrische verschijnselen in de werkende herkauwersmagen, schijnt mij voor de algemeene verrichtkunde en wellicht ook voor het veeartsenijkundig klinisch onderzoek, uiterst gewenscht. Ik ben dus omstreeks April 1926 begonnen met een onderzoek naar den werkingsstroom van de geitenmagen. Doordat hulpmiddelen, waarover ik in het oude laboratorium beschikte, in het nieuwe ontbreken en voorloopig ontbreken blijven, ben ik gedwongen dit onderzoek tot nader order — en wellicht voor altijd — te staken. Ik geloof intusschen reeds eenige belangwekkende gegevens verkregen te hebben en wensch deze voorloopig mede te deelen.

Werkwijze.

Reeds in den aanvang van mijn onderzoek bleek mij, dat het opnemen van het electroruminogram aan het onbeschadigde dier, groote moeilijkheden oplevert. Het schijnt mij niet buitengesloten, dat mettertijd hiervoor eene methode ware te bedenken; voor de hierna te beschrijven proeven heb ik echter den aanzienlijken weerstand, dien de huid aan zulke zwakke stroompjes biedt, opgeheven door — met een wijziging — de door WESTER bedachte werkwijze te volgen. In de goed ontsmette buikwand werd onder aseptische voorwaarden en met plaatselijke of algemeene [1]) verdooving een gat gemaakt ongeveer tweemaal zoo groot als een rijksdaalder. De wand van de groote maag (rumen) werd dan beetgepakt en vastgehecht aan de wondranden. De dieren ondervinden hiervan, voor zoover dit uit eetlust en lichaamstemperatuur kan blijken, geen bezwaren. Deze operatie werd verricht op twee plaatsen. Na enkele dagen kon hier dan een zgn. onpolariseerbare electrode — ik gebruik hiervoor kleischoentjes — op den maagwand worden gelegd.

De kleischoentjes waren van binnen gevuld met een oplossing van zinksulfaat, die een zinkstaafje omgaf. De klei werd „aangemaakt" met Ringer voor warmbloedige dieren; de wond werd overdekt met een papje van klei in Ringer, waarin de electrode „zwom". Hierdoor bleef bij voortduring een deugdelijk contact van de electrode met het granuleerende wondoppervlak gewaar-

[1]) Het beste bedwelmingsmiddel voor de geit is m. i. urethaan (1 gram per Kgr. dier rectaal in niet te sterke oplossing), al of niet gevolgd door aether.

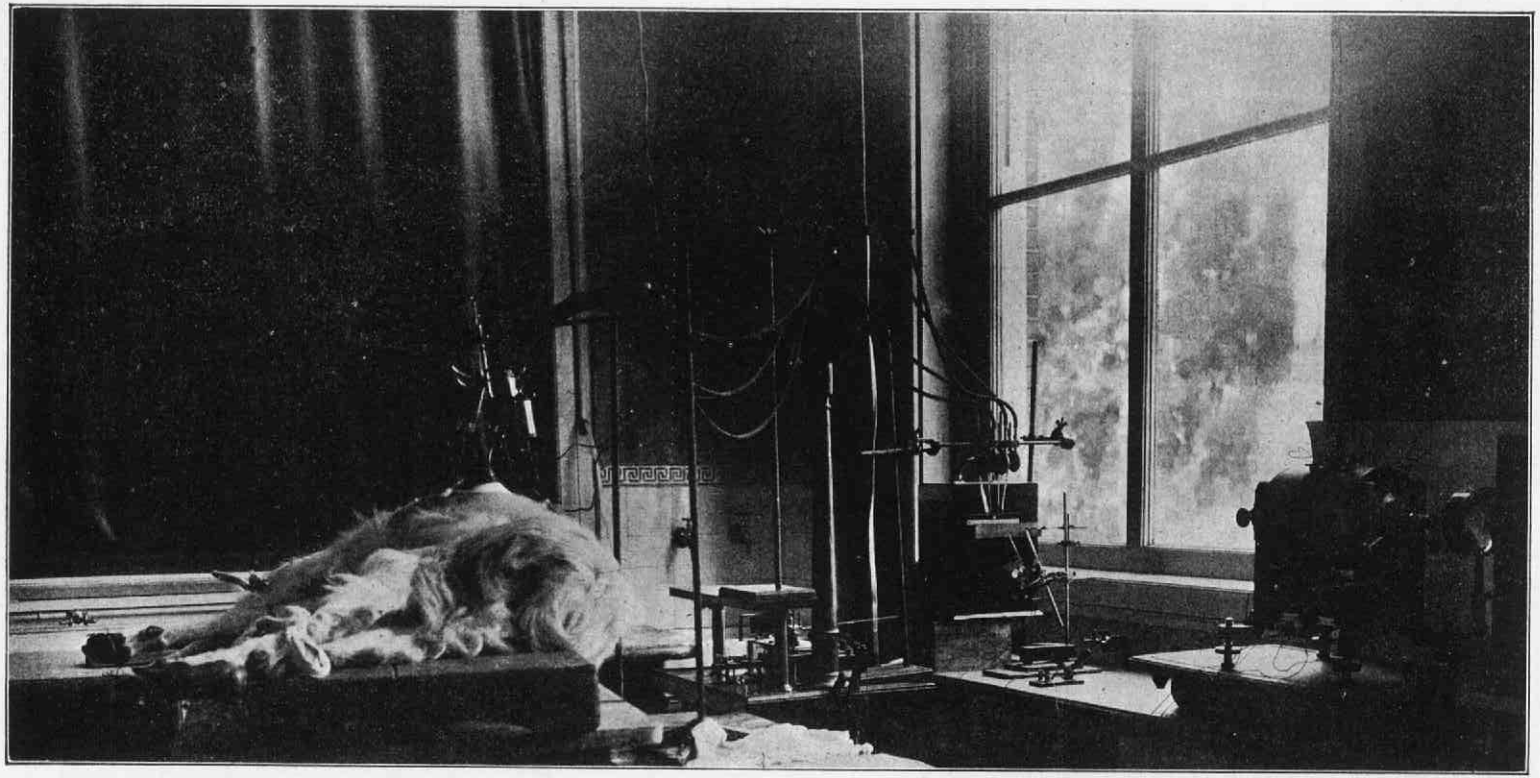


Fig. I. De proefopstelling.

borgd[1]). Voor een onderzoek naar de werkingsstroomen van de andere magen zou het wellicht aanbeveling verdienen de door RICHTER 9) vernuftig bedachte electroden te gebruiken; deze worden op den maagwand vastgekleefd door luchtverdunning.

Voor de registratie werd de groote snaargalvanometer volgens EINTHOVEN (oud model) gebruikt. Deze was trilvrij opgesteld op een ingekorten en halfvol gepompten autoband. Voor de belichting werd een gelijkstroom-booglamp gebruikt. Wisselstroom bleek de vrij sterk ontspannen snaar te storen en wel dermate, dat ik zelfs de lamp, die voor mijn waarnemingen moest blijven branden, met gelijkstroom moest voeden. De ijkingskromme (Fig. II) geeft een denkbeeld van de kracht van de waargenomen stroompjes.

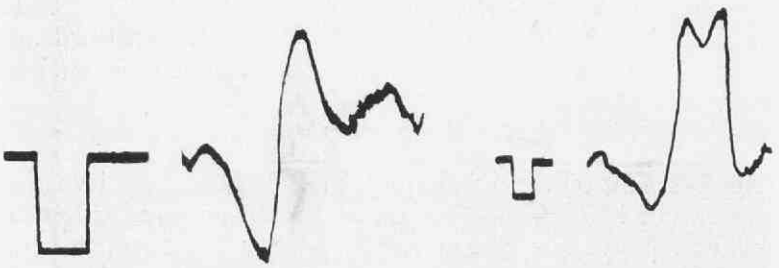


Fig. II. IJking der snaar bij de gewoonlijk gebruikte spanningen. De krommen zijn verkregen van een tweede geit (B) met andere plaatsen van afleiding en mogen dus, wat het verloop betreft, niet zonder meer met die van geit A worden vergeleken. De ijkingsuitslag vertegenwoordigt 1/1000 Weston-element, dus 1.018 millivolt. Dr. STENGERS was zoo vriendelijk het voltage van het gebruikte elementje te controleeren. De gebruikte snaar is een platina-draad van ongeveer 1,5 μ dikte en 8.5 cM. lengte.

Zoodra mijne krommen een eenigszins bevredigend uiterlijk kregen, heb ik er zorg voor gedragen steeds dezelfde electrode op dezelfde plek van afleiding te leggen.

Ik had slechts twee geiten tot mijne beschikking; één van beide dieren kreeg een pensfistel — doorbraak van een dunne plek in den maagwand ? perforeerende hechting? — en moest worden afgemaakt [2]).

Alle hierna te bespreken krommen zijn dus van één dier (fig. 1) verkregen, dat regelmatig werd onderzocht. Ik moest daarbij de vis medicatrix naturae, die anders zeer snel de gaten zou sluiten, bestrijden door de genezing te belemmeren en de wond van tijd tot tijd te „ververschen". Aan gelijktijdige registratie — langs vivisectorischen weg — van de maagbewegingen van binnen uit

[1]) Werd een enkele maal door lekken van een kleischoentje of door de zeer krachtige pensbewegingen (wegzinken van het pensoppervlak, m. a. w. opheffing van de wondranden) tegen het einde der proevenreeks — zie later — het contact verbroken, dan vertoonde de vrij sterk ontspannen snaar zulke wilde rukbewegingen, dat verwarring met de verkregen krommen buitengesloten is.

[2]) Bittere ironie van het noodlot: Thans, nu ik over zes geiten kan beschikken, ontbreken mij de technische middelen.

viel niet te denken. Wel heb ik gepoogd de pensbewegingen van buiten af te registreeren. Op vier plaatsen — in fig. 1 aangegeven — werd aan den wondrand een haakje geslagen in de huid. De beweging van de wondranden — en dus van de maag — werd dan door twee tambours (ontvang- en schrijftambour) voor de spleet van de camera zichtbaar gemaakt. Een paardenhaar, gekleefd aan de punt van den wijzer, gaf een scherpe schaduw.

De opname geschiedde aan het liggende dier; de electroden rustten op het wondvlak door hun zwaarte. Bedwelming was overbodig en is ook niet gewenscht, daar de meeste narcotica storend werken. Ik zelf nam de pensbewegingen waar — de krachtige trekking aan de wondranden maakt dit zeer gemakkelijk — en gaf ze aan, door een stroomsleutel neer te drukken, die langs een stroombron met een verklikkertje bij de spleet was verbonden; ik zag hierbij niets van hetgeen met de toestellen gebeurde. Een helper [1]) verzorgde de lichtbron, het uurwerk en den galvanometer.

Vroeger werk.

Het past niet bij een voorloopige mededeeling al te uitvoerig op de literatuur in te gaan. Voor de lezers van dit tijdschrift behoef ik nauwelijks de bewegingen van de herkauwersmagen te bespreken. Zij liggen in den laatsten tijd sinds het uiterst belangrijke verkennerswerk van WESTER 11) en 12) in het brandpunt der belangstelling. Voor het eerst werden in diens onderzoek door toepassing der physiologische opschrijfmethoden goede krommen en bruikbare gegevens verkregen. De door hem ontdekte feiten zijn nu kort geleden aangevuld (voor de geit) door de Röntgenologische onderzoekingen van CZEPA en STIGLER 4). In de hoofdzaken bevestigden zij de resultaten van WESTER; op tal van punten kwamen zij tot andere gevolgtrekkingen. Dit kan op soortsverschillen berusten [2]); ook zou het lang niet onmogelijk zijn, dat men bij de toepassing van zoo sterk uiteenloopende methoden van onderzoek tot aanvankelijk schijnbaar verschillende resultaten kwam. Men vindt een uiteenzetting omtrent beider zienswijze en een samenvattend referaat in de verhandeling van KRZYWANEK 8).

Het was mijne bedoeling om met den snaar-galvanometer het vraagstuk nog eens van een andere zijde uitvoerig te bewerken, daarbij zoo mogelijk gelijktijdig ook het mechanisch gebeuren in de geitenmagen te registreeren en de werking van eenige pharmaca na te gaan. Edoch, het scheepje, dat onder hoopvolle omstandigheden zee koos, leed, gelijk gezegd, schipbreuk.

---

[1]) Ik wensch hier den amanuensis, den heer M. W. BOSSHARDT, mijn oprechten dank te betuigen voor zijn nauwgezette en kundige hulp.

[2]) Ik breng maar in herinnering, hoe eens een beroemd Amerikaansch en een beroemd Duitsch onderzoeker het heftig oneens waren over een hoofdstuk van de physiologie van den kikker, terwijl ten slotte bleek, dat tusschen de gebruikte kikkersoorten verschillen bestonden.

Hoewel de werkingsstroom van de herkauwersmagen nog niet eerder werd geregistreerd, zijn van de „eenvoudige" maag en van eenige andere holle organen met gladden spierwand reeds krommen verkregen. Wel heeft dit veel voeten in de aarde gehad en heeft men zelfs vrij lang gemeend, dat de gladde spieren geen actiestroom vertoonen. Ook kan men het meerendeel der verkregen krommen niet bijzonder fraai noemen. Een zorgvuldig overzicht van deze literatuur geeft FUNKE 6); ik geloof niet, dat het nut heeft hier in herhaling te vervallen. De voor onze beschouwingen belangrijke feiten vermeld ik later. Na FUNKE hebben zich nog drie Amerikaansche onderzoekers (ALVAREZ and MAHONEY 1), RICHTER 9)) met het electrogastrogram bezig gehouden; hun resultaten loopen nogal sterk uiteen.

Eigen werk.

Toen ik begon met mijn onderzoek en bijna iederen dag andere krommen verkreeg, rees bij mij soms de twijfel, of er wel ooit eenige regelmatigheid in zou zijn te ontdekken. Door een nauwgezette studie van het krommenmateriaal kon ik ze ten slotte eenigermate rangschikken en in onderling verband brengen. Het was mij toen een groote voldoening bij literatuur-studie te ontdekken, dat de kromme, die mij toescheen te moeten dienen als uitgangspunt der redeneering, ook het meest overeenkwam met de electrogrammen, die ORBELI en VON BRÜCKE van den ureter hadden verkregen.

Voor de lezers van dit tijdschrift kan het zijn nut hebben zoo beknopt mogelijk een korte uiteenzetting te geven van de wijze, waarop men zich het ontstaan van verschillende electrogrammen verduidelijkt. Ik knoop hieraan vast een korte bespreking van de door ORBELI en VON BRÜCKE gegeven verklaring van hunne resultaten.

Wij denken ons een weefsel, waarlangs zich een prikkelingstoestand[1]) voortplant, die dus achtereenvolgens langs de ééne en langs de andere electrode (A en B) heen trekt. De prikkelingstoestand gaat vergezeld van een golf van „negativiteit", m. a. w. het werkende (actieve) deel van het orgaan is negatief ten opzichte van het rustende. De stroom, die op ieder oogenblik door de snaar gaat, waarvan de stand van de snaar ons een getrouw beeld geeft, hangt uitsluitend af van het dan bestaande potentiaal-verschil tusschen beide electroden. Fig. III verduidelijkt dit punt, wij zien een zeer eenvoudigen, zgn. diphasischen werkingsstroom ontstaan als algebraische som van de achtereenvolgende negativiteit van A en B. Er verloopt een zekere tijd tusschen het oogen-

[1]) Vertaling van het Duitsche woord: Erregung.

blik, waarop de golf langs A trekt en het moment van het passeeren van B ; hierom zijn de twee toppen ten opzichte van elkaar verschoven en hierdoor vertoont de snaar achtereenvolgens een uitslag in de ééne en in de andere richting.

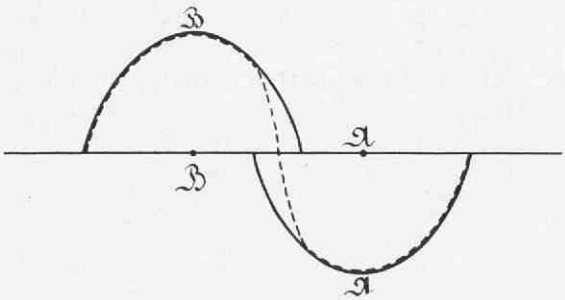


Fig. III. Het ontstaan van een zgn. diphasischen actie-stroom (schema).

De electrogrammen van den ureter (ORBELI en VON BRÜCKE) en die van de groote maag zijn vrij wat ingewikkelder. De verklaring moet volgens O. en v. BR. hierin worden gezocht, dat het zich voortplantend electrisch verschijnsel niet een enkelvoudige negativiteitsgolf is, doch uit drie deelen bestaat. Dat er aanleiding is om dit te veronderstellen, blijkt uit het volgende : Zij slaagden er in het electrogram te registreeren van golven, die zich langs den ureter niet verder dan even voorbij A voortplantten, doch B niet bereikten. Ook de mechanische, peristaltische golf doofde zichtbaar uit. De aldus verkregen krommen vertoonden : 1. een zgn. positive Vorschwankung, 2. een zgn. (negative) Hauptschwankung en 3. een zgn. positive Nachschwankung. Zij geven natuurlijk een beeld van het electrisch verschijnsel als zoodanig, niet gecompliceerd door de herhaling in omgekeerden zin bij de tweede electrode.

O. en v. BR. spreken in dit geval van „Halbwellen". Fig. IV verduidelijkt, hoe men zich nu het ontstaan van verschillende, a priori mogelijke en a posteriori inderdaad waargenomen electrogrammen van een heele golf (die dus langs beide electroden trekt) moet voorstellen. Men ziet, dat, naarmate de twee halve golven

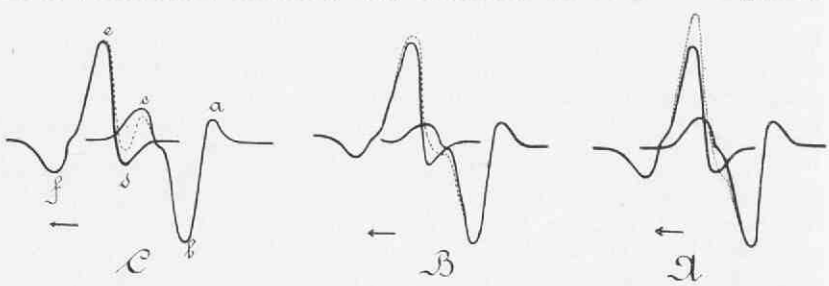


Fig. IV. Schema van ORBELI en VON BRÜCKE ter verklaring van hun ureter-electrogrammen.

verder ten opzichte van elkaar verschoven zijn (dus in concreto : naarmate de electroden verder van elkaar af zijn aangebracht of naarmate het verschijnsel zich langzamer voortplant), verschillende electrogrammen kunnen ontstaan.

Hoe staat het nu met de groote maag van de geit? Wij zullen hier nog ingewikkelder krommen kunnen verwachten. Hier volgt immers, volgens de door WESTER gegeven voorstelling, op iedere heengaande golf (A→B) na korten tijd een teruggaande (B→A). Is deze opvatting juist, hebben wij n.l. te doen met een regelmatige afwisseling van peristaltische en antiperistaltische golven, dan zal men dus de afgeleide kromme moeten kunnen opbouwen uit vier halve golven. Bovendien dient nog rekening te worden gehouden met de door CZEPA en STIGLER beschreven samentrekkingen van maaggedeelten in toto. Ten slotte moeten wij nog het volgende in aanmerking nemen : In de proeven van ORBELI en VON BRÜCKE moest noodzakelijkerwijze de golf zich bewegen volgens een rechte lijn, getrokken door beide polen. In ons geval is het echter zeer goed denkbaar, dat de lijn, volgens welke de prikkelingstoestand zich over het pensoppervlak verplaatst, een hoek maakt met de door beide polen getrokkene.

En nu de feiten [1]).

1. Halve golven. Ook de penswand blijkt „halve golven" te vertoonen. Op sommige dagen was zelfs de halve golf regel. Het meest veelvuldig heb ik ze aangetroffen bij het begin van mijn onderzoek. Ik stel mij voor, dat op zulke dagen de pens slechts flauwe bewegingen maakt en dat de peristaltische golven zich een eindweegs langs het pensoppervlak voortplanten om dan voor ze het eind hebben bereikt, „uit te dooven". Fig. 3 geeft een dergelijke golf weer uit opnamereeks XII van geit A (6/5, '26) ; de overeenkomst van deze opname met Fig. 3, Tafel VI uit de verhandeling van ORBELI en VON BRÜCKE is zoo opvallend, dat men het voor een copie zou kunnen houden. Wanneer zulke halve golven werden opgenomen, was van samentrekkingen van de penszakken in hun geheel — voor zoover men dit van buiten af kan beoordeelen — geen sprake.

[1]) In het beoordeelen van krommen ongeoefende lezers doen goed de volgende raadgevingen te aanvaarden : 1. Alle krommen moeten van rechts naar links (dus als Hebreeuwsch) gelezen worden. Dit hangt samen met de wijze van photographische opname. Het vervaardigen van spiegelbeelden is wel betrekkelijk eenvoudig, doch eischt veel eigenlijk nutteloozen arbeid. In verband hiermee, ter voorkoming van verwarring, zijn ook de voorafgaande schematische teekeningetjes zoo vervaardigd, dat zij Hebreeuwsch moeten worden gelezen.

2. De absolute grootte van een uitslag van de snaar heeft veel minder beteekenis dan het bestaan van den uitslag op zich zelf en de opeenvolging van uitslagen in de ééne en in de andere richting.

3. Naarmate van de snelheid, waarmede zich het registreerend oppervlak — de film — langs de spleet beweegt, kunnen de krommen in dwarse richting als het ware op de wijze van een harmonica worden uitgerekt.

2. Gepaarde halve golven, die op den waarnemer van buiten af den indruk maken van de heen- en de teruggolf der klinici. Dit type vind ik — met onbeteekenende verschilpunten in de bijzonderheden — vrij veelvuldig terug. Heeft hiertoe wellicht de nogal ver naar achteren (caudaalwaarts) gekozen plaatsing van het tweede contactpunt aanleiding gegeven? Ik beeld een dergelijke opname-reeks in fig. 5 af. Ik vermoed, dat wij hier te doen hebben met golven, die in dezelfde richting loopen (dus niet met peristaltiek gevolgd door antiperistaltiek) ; de „Hauptschwankung" heeft n.l. bij beide dezelfde richting.

3. Heele golven met halve volg-golf. Een van de fraaiste opname-reeksen uit mijn onderzoek (XXI), die ook voor mij het punt van uitgang der redeneering werd, geef ik in haar geheel photographisch weer. (fig. 2). De in het beoordeelen van krommen geoefende lezer zal deze electroruminogrammen terstond weten thuis te brengen. De heengaande heele golf is in ieder detail vergelijkbaar met de „constructie" van fig. III, C. Om de vergelijking gemakkelijk te maken heb ik de overeenkomstige toppen in deze beide figuren met dezelfde letters aangegeven. De tweede golf is een „halve".

De drie hierboven besproken krommentypen zou ik willen beschouwen als de gewone, als de „normale". Hun aantal overtreft verre dat van enkele afwijkende krommen, die ik ten deele nog nader zal bespreken.

Hoewel ik ze als de „normale" beschouw, wil ik hiermee niet zeggen, dat variaties niet voorkomen. Zoo vond ik bijv. op een bepaalden dag regelmatig één hoofdgolf gevolgd door twee kleine golven (fig. 4). Zij liepen waarschijnlijk van achteren naar voren over het pensoppervlak, ik kom hierop nader terug.

Toen ik van de beide afgebeelde plaatsen een voldoend aantal krommen had verkregen, maakte ik een nieuwe wonde ; ik vermeldde reeds, dat toen een fistel ontstond. Gedurende den tijd, die verliep tusschen het oogenblik van het ontstaan der fistel en van den dood verkreeg ik zeer merkwaardige krommen, die wellicht ook uit klinisch oogpunt belangwekkend kunnen blijken.

Aan de hoofdgolf, die ik langzamerhand van buiten af met vrij groote zekerheid had leeren herkennen, ging n.l. een duidelijke samentrekking vooraf. Ik beijverde mij nu dit „voorspel" met het verklikkertje in sommige gevallen afzonderlijk aan te geven, in andere voorspel en hoofdgolf samen te nemen. Op deze wijze gelukte het mij spoedig te ontdekken, dat een zeer bepaald en goed te herkennen gedeelte van de kromme door het „voorspel" werd veroorzaakt. Fig. 9 geeft ons hiervan een duidelijk denkbeeld ; het voorspel, hier vrij onbeteekenend, veroorzaakt

een uitslag van de snaar in dezelfde richting als die van de hoofdgolf en hieraan voorafgaande, gekenmerkt door een groot aantal volkomen onregelmatige toppen en oscillaties.

Naarmate nu de fistelvorming een ernstiger aanzien kreeg, ging dit voorspel meer en meer het beeld der kromme beinvloeden. In fig. 8 zien wij een voorspel, afzonderlijk van buitenaf waargenomen en met het verklikkertje aangegeven, dat de eigenlijke golf volkomen overheerscht.

Ten slotte — kort voor den dood van het dier — vertoonde de pens een zoo snelle opeenvolging van samentrekkingen van verschillenden aard (vier in de minuut bijv.), dat het mij onmogelijk werd langer de eigenlijke golven van de buitenissige te onderscheiden. In de verkregen electroruminogrammen is dan ook niet de minste regelmatigheid meer te vinden; groote golven met oscillaties, halve en heele golven wisselen elkaar met groote snelheid af en spelen op de vreemdste wijze door elkander heen (fig. 7). Uit het aldus door interferentie van vele krommen ontstane beeld, kan ik de summandi niet te voorschijn halen.

Bespreking.

De verkregen feitelijke gegevens vormen een aanzienlijke uitbreiding van onze kennis omtrent de werkingsstroomen van holle organen met gladden spierwand. De pens blijkt dus een veel geschikter voorwerp van studie te zijn dan tot dusverre bestudeerde gladde spieren — de ureter uitgezonderd — met hun den physiologen maar al te goed bekende nukken [1]). Onze gegevens zijn ook hierom belangrijk, omdat in den penswand geen klieren voorkomen, zoodat complicaties door een werkingsstroom der klieren buitengesloten zijn.

Over een afzonderlijke rol van de circulaire en de longitudinale spierlaag durf ik op grond van de verkregen gegevens mij niet uit te spreken. Totdat de ervaring mij anders leert, wil ik dus, evenals ENGELMANN voor den ureter deed, den heelen spierwand maar als een physiologisch continuum beschouwen. RICHTER 9) gelooft in zijn krommen de werkingsstroom van beide lagen afzonderlijk te kunnen terugvinden. Hij onderscheidt een „quick phase", die zou worden veroorzaakt door de samentrekking van de lengtespierlaag en een „slow phase" van de ringspier. Noch in mijn krommen, noch in die van andere onderzoekers kan ik deze verschijnselen terugvinden.

Evenals vorige onderzoekers besluit ik, dat het electrisch verschijnsel, en dus waarschijnlijk de prikkelingstoestand, in deze gladde spier een enkelvoudig karakter dragen, geheel verschillend

[1]) Men neme slechts kennis van de groote moeilijkheden die vroegere onderzoekers hadden te overwinnen.

van wat men bijv. waarneemt bij een slikgolf, die zich langs den slokdarm voortplant (zie VON BRÜCKE en SATAKE 3)). Wij kunnen uit de in fig. 2 afgebeelde kromme de snelheid berekenen, waarmee het zich voortplant, door het tijdsverschil te meten tusschen twee „homologe" toppen. Wij vinden gemiddeld ongeveer 7.3 seconden. Wij kennen den afstand van de electroden (ongeveer 12 c.M. ; niet altijd liggen zij precies op het midden van het wondvlak) en vinden aldus voor de snelheid ongeveer 1.7 c.M. per seconde. Dit cijfer komt vrij aardig overeen met dat van RICHTER voor de eenvoudige maag, n.l. 0.63—1.27 c.M. per seconde.

Hoewel dus in gewone omstandigheden de aard van het electrisch verschijnsel op een „Einzelerregung" wijst, kan ik het met VON TSCHERMAK eens zijn, dat waarschijnlijk de maagwand ook wel eens op tetanus gelijkende samentrekkingen kan vertoonen. Dit doet zich waarschijnlijk voor bij het besproken „voorspel".

De ongeveer 320 door mij verkregen electrogrammen kunnen — een enkel afwijkend type daargelaten — bijna alle verklaard worden door middel van de „Halbwelle" van ORBELI en VON BRÜCKE ; hierdoor wint ongetwijfeld hunne ontleding aan waarschijnlijkheid. Niet altijd zijn echter bij deze halve golven de positieve „Vor-" en „Nachschwankung" even duidelijk aanwezig ; trouwens, DITTLER leidde van gladde spieren van *Aplysia* krommen af, waarbij beide ontbraken.

Ook ter zake van de pensbewegingen kunnen wij een aantal veilige gevolgtrekkingen maken.

In de eerste plaats zien wij, dat de werkzaamheid van de „groote maag" aan sterke, physiologische schommelingen onderhevig is. De invloeden, die zich hierbij doen gelden, heb ik niet nader kunnen onderzoeken, doordat mijn onderzoek zoo ongewenscht plotseling moest worden afgebroken.

Het door WESTER voor het rund gegeven schema blijkt ook voor de geit bevredigend. Als de pens „normaal" werkt, trekken achter elkaar twee *peristaltische* golven over het pensoppervlak heen. Dat de golven een peristaltisch karakter dragen, blijkt m. i. overtuigend uit de vergelijking van mijne krommen met bijv. die van ORBELI en VON BRÜCKE (ureter). Ik geloof met CZEPA en STIGLER dat deze golven soms maar een korten afstand afleggen, althans dat zij wel eens „uitdooven" alvorens het einde te hebben bereikt. Regel is dit niet. Ik kan mij volstrekt niet vereenigen met de meening van C. en S., dat men „von einem Rhythmus bei der Pansenbewegung kaum reden" kan, „weil die Pausen recht verschieden lang sind". Fig. 2 en vrijwel al mijn krommen wederleggen dit. Ook acht ik de door deze onderzoekers waargenomen „Zusammenziehungen der Pansensäcke in toto" — als zij hiermee ten minste bedoelen samentrekkingen, die met den tetanus der

dwarsgestreepte spieren te vergelijken zouden zijn — uiterst zeldzaam. Ik zou dan een lange negativiteitsgolf met vele toppen en talrijke oscillaties (zooals het „voorspel" die vertoont) hebben moeten registreeren ; krommen, die hieraan doen denken, zijn uiterst zeldzaam. Ook deze samentrekkingen dragen dus waarschijnlijk een peristaltisch karakter, al mogen ze dan ook bijzonder krachtig zijn. Tusschen de kracht van de samentrekking en die van het electrisch verschijnsel behoeft overigens volgens ALVAREZ en anderen geen verband te bestaan.

Eerlijkheidshalve moet ik vermelden, dat ik tot peristaltiek besluit op grond van het snaarbeeld. Pogingen om in het mechanogram de peristaltiek aan te toonen hebben niet veel opgeleverd. In fig. 6 ziet men o. m. de beweging van de vier in fig. 1 aangegeven punten van het pensoppervlak weergegeven. De film draait hier sneller dan bij de overige proeven. Men ziet een volkomen gelijktijdig beginnen der beweging ; de stippellijn verduidelijkt dit. Fig. 6, curve II uit het proefschrift van WESTER (p. 31) is echter voor de peristaltiek — bij het rund — zeer bewijzend.

De krommen, die van de gewonde pens werden verkregen, verklaar ik mij voorloopig als volgt : Door de wondprikkel wordt het achterste deel van de pens tot gangmaker (pace-maker). Daarbij treedt dan eerst een min of meer krampachtige (met tetanus vergelijkbare) samentrekking op van het achterste gedeelte en van hieruit rollen nu golven naar voren over het pensoppervlak. Ten slotte ontstaat een toestand, die ik als „pens-woelen" zou willen aanduiden, waarbij de afzonderlijke samentrekkingen niet langer te ontwarren zijn.

VERMELDE LITERATUUR.

1) W. C. ALVAREZ and L. J. MAHONEY. Action currents in stomac and intestine. The american journal of physiology. 58. 1921—'22. 476—494.

2) L. ORBELI und E. TH. VON BRÜCKE. Beiträge zur Physiologie der autonom innervierten Muskulatur. II. Die Aktionsstöme der Uretermuskulatur während des Ablaufes spontaner Wellen. PFLÜGER's Archiv. 133. 1910. 341—365.

3). E. TH. VON BRÜCKE und J. SATAKE. Beiträge zur Physiologie der autonom innervierten Muskulatur. VI. Ueber die Aktionsströme des Kaninchenösophagus während des Ablaufes einer Schluckwelle. PFLÜGER's Archiv. 150. 1913. 208—217.

4). A. CZEPA und R. STIGLER. Der Wiederkäuermagen im Röntgenbild. I. PFLÜGER's Archiv. 212. 1926. 300—357.

5). R. DITTLER. Ueber den Erregungsablauf am Kropfe der Aplysia. PFLÜGER's Archiv. 141. 1911. 527—541.

6). H. H. FUNKE. Courants d'action de muscles lisses .I. Electrogastrogrammes et mécanogrammes de Rana esculenta. Archives néerlandaises de physiologie. 6. 1922. 198—221.

7). H. H. FUNKE. Courants d'action de muscles lisses. II. Electro-oesophagogrammes et mécano-oesophagogrammes du coq et de la grenouille. Archives néerlandaises de physiologie. 6. 1922. 559—567.

8). Fr. W. Krzywanek. Die Mechanik des Wiederkauens. Berliner tierärztliche Wochenschrift. 42. 1926. 721—727.

9). Curt P. Richter. Action currents from the stomach. The american journal of physiology. 67. 1923—'24. 612—634.

10). A. von Tschermak. Bio-elektrische Studien an der Magenmuskulatur. I. Das Elektrogastrogramm (Egg) bei Spontanrhythmik des isolierten Froschmagens. Pflüger's Archiv. 175. 1919. 165—187.

11). J. Wester. Bijdrage tot de vergelijkende physiologie van het digestieapparaat. Proefschrift. Utrecht. 1923.

12). J. Wester. Die Physiologie und Pathologie der Vormägen beim Rinde Berlin. Richard Schoetz. 1926

Samenvatting.

Door op twee plaatsen een buikwandschijfje van ongeveer 6½ c.M. doorsnede te verwijderen en vervolgens de groote maag (rumen) aan de wondranden te hechten, kan men gemakkelijk den werkingsstroom van deze maag registreeren.

De zoo verkregen krommen vertoonen een zeer groote gelijkenis met de door Orbeli en von Brücke van den ureter verkregene. Verreweg het grootste gedeelte van de 320 verkregen electroruminogrammen kan op grond van een door hen gegeven schema worden verklaard. Bij het gezonde dier vertoonen de pensbewegingen een zeer groote regelmatigheid ; het zijn waarschijnlijk peristaltische golven en geen op tetanus gelijkende samentrekkingen.

Opmerkelijke gegevens verstrekte een geit, waarbij een pensfistel ontstond. Iedere gewone golf werd voorafgegaan door een soort voorspel, dat misschien met den tetanus eenige overeenkomst vertoonde. Dit voorspel kon ook in het electrogram worden teruggevonden. Waarschijnlijk is het gewonde gedeelte tot gangmaker (pace-maker) geworden in plaats van de slokdarmsleuf (Wester).

Résumé.

L'auteur a enregistré le courant d'action du rumen de la chèvre. Pour le dériver il a été obligé d'enlever deux morceaux circulaires de la paroi abdominale ayant un diamètre de 6½ c.m. et de suturer ensuite la panse à cette paroi.

Les tracés ainsi obtenus montrent une très grande ressemblance avec ceux d' Orbeli et von Brücke (urétère). On peut expliquer la plupart des 320 electroruminogrammes obtenus à l'aide d'une réconstruction donnée par eux. Il apparait que chez l'animal sain les mouvements du rumen montrent une très grande régularité ; d'après toute probabilité ce sont des ondes péristaltiques et non des contractions de nature tétanoide.

Des résultats fort intéressants ont été fournis par une chèvre chez laquelle se formait une fistule gastrique. Toute contraction normale était précedée par une espèce de praeludium (de nature

Uitleg bij de uitslaande plaat.

Fig. 1. Geit A met de beide plaatsen van afleiding. In de figuur zijn aangegeven : de vier punten, waarvan de beweging werd geregistreerd, de laatste ribben en de vermoedelijke achtergrens van de penszak (op grond van de sectie).

Fig. 2. Krommenreeks XXI, 14/5 '26 afgeleid. v = verklikker-(signaal-) lijn, waaruit blijkt wanneer en hoe lang een pensbeweging van buiten af zichtbaar was. erg = electroruminogram, het beeld van de beweging van de snaar. De lettertjes verwijzen naar fig. VI, C uit den tekst. t = tijdlijn. Ieder blokje vertegenwoordigt één sekonde. 1, 2, 3 en 4 = mechanogrammen, met twee tambours verkregen van de aldus in fig. 1 aangegeven punten. Men ziet : kleine ademhalingsbewegingen en groote toppen, als een golf voorbijgaat.

Fig. 3. Een „halve golf" uit krommenreeks XII van 6/5 '26. De „positive Nachschwankung" is niet zeer duidelijk. De kleine topjes worden door de ademhaling veroorzaakt. t = 1''. Het zwarte lijntje is de schaduw van het draadje, waarmee de film op de trommel werd gebonden.

Fig. 4. Een hoofdgolf gevolgd door twee kleine golven uit krommenreeks XXVI van 17/5 '26. De fistel is begonnen te lekken ; een eerste aanduiding van het „voorspel" is zichtbaar, doch niet afzonderlijk aangegeven.

Fig. 5. „Gepaarde halve golven" uit krommenreeks XXII van 15/5 '26. Bij × is de kleine golf uitgevallen.

Fig. 6. Door zeer snel ronddraaien van de trommel kan geen streng bewijs worden geleverd voor den peristaltischen aard van de pensgolf. De beweging van de vier punten begint vrijwel gelijktijdig ; de later aangebrachte stippellijn, die slechts een paar graden ten opzichte van de loodlijn helt, verduidelijkt dit. Het electroruminogram is toevallig atypisch.

Fig. 7. „Penswoelen". Krommenreeks XXXVIII van 19/5 '26.

Fig. 8. Een zeer krachtig voorspel, afzonderlijk op de verklikkerlijn aangegeven, uit krommenreeks XXXV van 19/5 '26.

Fig. 9. Een eenvoudig voorspel, afzonderlijk op de verklikkerlijn aangegeven, uit reeks XXX van 18/5 '26.

Fig.1

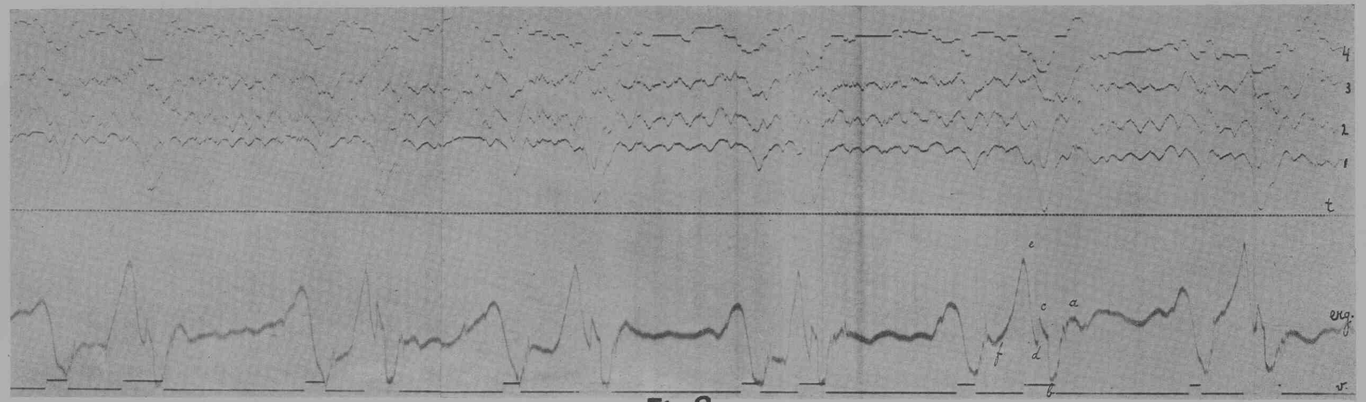


Fig.2

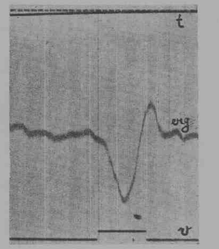


Fig. 3

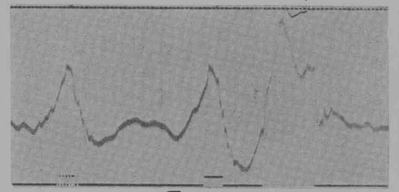


Fig.4

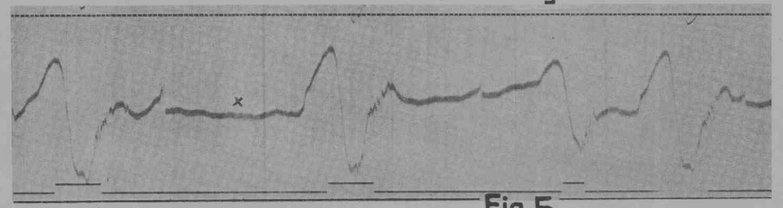


Fig.5

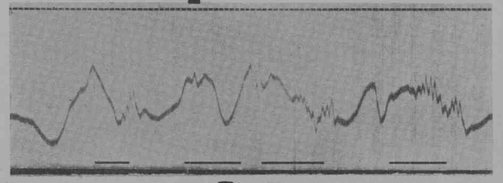


Fig.7

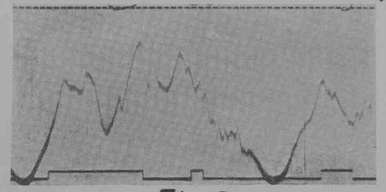


Fig.8

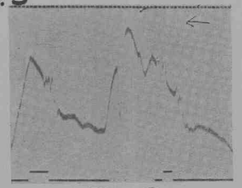


Fig.9

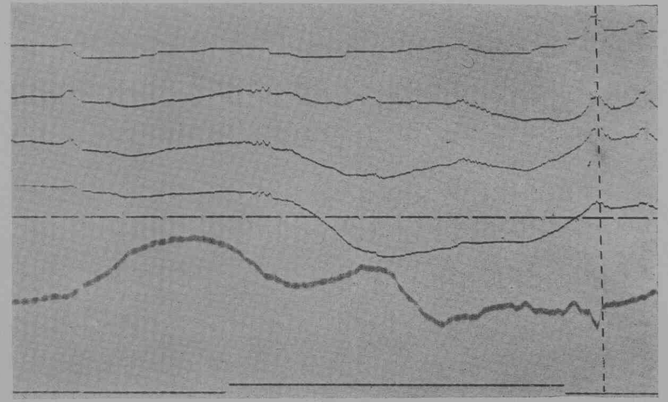


Fig.6

tétanoide?) qu'on a pu retrouver dans l'électrogramme. La partie blessée était probablement devenu „pace-maker", remplaçant ainsi la gouttière oesophagienne (WESTER).

Summary.

By removing two circular pieces (diameter 2½ inches) from the abdominal wall and suturing the rumen to it, one can easily register the goat's electroruminogram.

The tracings thus obtained show a very great ressemblance to those of ORBELI and VON BRÜCKE (ureter). The great majority of our 320 electrograms are easily explained by reconstructions given by these authors. The healthy animal's rumen shows very regular movements; they are probably peristaltic waves, not tetanoid contractions.

Agoat which unfortunately contracted a gastric fistula, furnished very interesting results. Each regular wave was preceded by a kind of praeludium (of tetanoid nature?), which gave rise to a very distinct phase in the electrograms then obtained. The wounded part of the stomach had probably become the pace-maker, thus replacing the oesophageal groove (WESTER).

Zusammenfassung.

Verfasser hat den Aktionsstrom des Pansens bei Ziegen registriert. An zwei Stellen von ungefähr 6½ c.m. Durchmesser wurden die Bauchdecken zirkelförmig ausgeschnitten und der Pansen an die Bauchwand geheftet.

Die erzielten Kurven stimmen in vieler Hinsicht mit denjenigen ORBELIS und VON BRÜCKES vom Ureter überein. Der überwiegend grösste Teil der 320 Elektroruminogramme ist auf das durch obige Verfasser angegebene Schema zurückzuführen. Beim gesunden Tier verlaufen die Pansenbewegungen mit grösster Regelmässigkeit; es dürfte sich um peristaltische Wellen handeln und nicht um tetanusähnliche Kontraktionen.

Abweichende Pansenbewegungen wurden bei einer Ziege mit einer Pansenfistel beobachtet. Vor je einer gewöhnlichen Welle setzte gewissermassen ein „Vorspiel" ein, dass einigermassen an Tetanus erinnerte. Dies war auch im Electrogram besonders ersichtlich. Wahrscheinlich wirkte hier die Wundstelle als „Gangmacher" und vertratt so die Funktion der Speiseröhrenrinne (WESTER).

MOND- EN KLAUWZEERBESTRIJDING,

DOOR

Dr. A. VRIJBURG.

Bij de Regeering bestaat het voornemen gedurende de stalperiode 1926—1927 de bestrijding van het mond- en klauwzeer weer krachtig ter hand te nemen. Dit is zeker ten zeerste toe te juichen. Men heeft zeer zeker willen wachten tot het aantal ziektegevallen verminderd was, hetgeen in den staltijd, door geringere besmettingskansen, te verwachten is en ook reeds gebleken is. Terwijl in October 1926, over het geheele land, de ziekte bij het vee van 14946 eigenaars voorkwam, was dit getal over November reeds gedaald tot 7046, dus aanmerkelijk minder.

Toen men van het „afmaaksysteem" overging tot het prakties „niets doen", heeft mischien menigeen gedacht dat, evenals bij vroegere gelegenheden, de mond- en klauwzeer-epizoötie wel „vanzelf" zou „doodbloeden", zooals men dat trouwens bij verschillende epidemieën en epizoötiën ziet gebeuren. Deze meening is gebleken onjuist te zijn. Het verdwijnen van vroegere epizoötiën van deze ziekte moet wel degelijk aan de „bestrijding" worden toegeschreven, en *als wij haar niet krachtig gaan bestrijden, zullen wij deze, hier langzamerhand inheems geworden ziekte, nooit meer kwijt raken.* De toestand dat de ziekte zou moeten ophouden bij gebrek aan vatbare dieren, zal nooit komen. Vooreerst worden er elk jaar een groot aantal vatbare dieren geboren, maar bovendien heeft de ervaring reeds lang geleerd dat éénmaal doorstaan der ziekte veelal geen vertrouwbare immuniteit geeft ; de immuniteit wordt door herhaald lijden aan de ziekte wel versterkt, maar duurt dan toch maar een of enkele jaren.

Ook in landbouwkringen is men volkomen doordrongen van de noodzakelijkheid van een krachtige bestrijding ; van die zijde en ook door de Veehandel is reeds herhaaldelijk daarop aangedrongen.

Om de voor de bestrijding noodige maatregelen op het gebied der veeartsenijkundige politie zoo weinig mogelijk drukkend te maken en om de kans op besmetting van omgeving te verminderen is het natuurlijk van groot belang, de aangetaste veestapels zoo spoedig mogelijk te laten doorzieken. Daarvoor is noodig : blootstellen aan besmetting door de nog gezonde dieren in aaraking te brengen met besmettelijke zieke dieren (met verse of pas gebarsten mondblaren), of wel door ze te enten met verdund virus. Tegelijk moeten dan de nog gezonde dieren subcutaan worden ingespoten met immunserum of bloed van herstellende dieren.

Het enten met virus heeft het nadeel dat men kans loopt dat de besmetting sterker is dan de *natuurlijke* besmetting en men,

in dat geval, heviger ziekteverschijnselen riskeert. Men weet n.l. in de praktijk niet de juiste sterkte van het virus, zelfs niet in verdunning. KUIPERS verdunde het wel met de 100-voudige hoeveelheid fysiol. NaCl-oplossing en spoot van dat mengsel 1 c.c. subcutaan in. In den laatsten tijd mengt KUIPERS het bloed van een dier dat in een zeker stadium van herstel verkeert, kort voor de inspuiting, met verdunde (virulente) lymph of met virulent) bloed van een dier in het koortsstadium (waarbij de blazen nog niet zijn gebarsten).

Of bloed van herstellende dieren beter werkt dan hoogimmunserum? Door mij gecontroleerde proeven van KUIPERS, waarbij per dier 100 c. c. bloed werd ingespoten en waarbij op een paar koeien de volgens de methode KUIPERS geënte dieren ondanks blootstelling aan besmetting niet zichtbaar ziek werden, en ook de ondervinding van verscheidene collega's pleiten ook voor de goede preventieve werking van bloed van herstellende dieren. Daartegenover staat dat ook verschillende collega's goede resultaten zagen van immunserum en simultaanenting.

Het is natuurlijk zaak dat het immunserum polyvalent is.

VALLÉE en CARRÉ werkten in 1922 met twee stammen virus, die zoo verschillend waren, dat immuniteit tegen de eene geen onvatbaarheid gaf tegen de andere en omgekeerd. WALDMANN (op Riems) 1) onderzocht virus van verschillende landen en vond 3 typen die ten opzichte van elkaar geen immuniteit geven.

Hij noemde die typen A. B. en C. De type B schijnt in Duitsland het meest verspreid te zijn, terwijl C vooral in Zuidelijke landen (Italië) voorkomt. Bij virus uit Noord-Duitsland (Pommeren) is type A. vastgesteld; bij virus uit Frankrijk eenmaal type A en eenmaal B. Welk type in Nederland voorkomt is nog niet bekend. Op Riems wordt serum gemaakt van runderen die tegen alle 3 virustypen geïmmuniseerd zijn. De entdosis is gemiddeld 20 c.c. per 100 K.G. diergewicht.

Wat het reconvalescenten-bloed betreft, hier komt het geheel aan op de keuze der bloedleverende dieren. Vroeger nam men bloed van herstelde dieren, met weinig resultaat, en het is vooral de verdienste geweest van KUIPERS dat hij het eerst er op gewezen heeft dat men bloed dient te nemen van *herstellende* dieren, die op een zware ziekte-aanval krachtig gereageerd hebben en waarbij de wonden in de mond, na het barsten der blaren, pas beginnen te genezen. (Waarschijnlijk direct na afloop der koortsperiode?).

KUIPERS veronderstelt dat in het bloed der herstellende dieren behalve antilichamen ook nog virus aanwezig is, dat dan aan de met dat bloed geënte dieren meteen eenige actieve immuniteit zou geven (hetgeen een voordeel zou zijn tegenover de serumenting).

Dat zou de keuze van die bloedleverende dieren nog moeilijker maken, want neemt men een dier dat nog niet voldoende in herstel is dan ent men de ziekte in. Het uitzoeken van die dieren is een kwestie van „praktiese blik", en misschien komt er ook een beetje geluk bij, want men kan het een dier toch niet aanzien of het veel of weinig antilichamen in zijn bloed heeft geproduceerd.

Mengen van bloed van verschillende dieren geeft wel een gemiddelde, maar verzwakt, door verdunning, de werking van het beste gedeelte van het mengsel.

Het zou ook kunnen zijn dat de herstellende bloedleverende dieren geen smetstof meer in hun bloed hebben maar alleen een *maximum* van antilichamen. Volgens de onderzoekingen op Riems [1]) kunnen 2—4 dagen na de algemeene blaar-eruptie de antilichamen in *maximale concentratie* in het bloed worden aangetoond. Ook

[1]) Deutsche Tier. Woch. 1926, No. 50, blz. 863.

de proeven van WINKEL [2]) leerden dat reeds spoedig een hooge graad van immuniteit kan worden bereikt. Echter is WINKEL op grond van die proeven van meening dat over het geheel de 10e dag na het vaststellen der eerste ziekteverschijnselen de productie van antistoffen haar maximum heeft bereikt. WALDMANN 1) kon in den regel slechts tot aan de 6e dag, en in geen geval na de 8e dag sedert het optreden der algemeene ziekteverschijnselen (blaren) bij de zieke dieren virus aantoonen.

Men kan dat bloed voor het gebruik defibrineeren of mengen met een antistollingsmiddel, natrium-citraat b.v. Het laatste is gemakkelijker. KUIPERS geeft de voorkeur aan gedefibrineerd bloed daar hij van meening is dat de toegevoegde chemicaliën de werking schaden.

Mijn vroegere voorliefde voor intraveneuze toediening heb ik laten varen sedert ik gezien heb dat KUIPERS bij subcutane inspuiting van bloed of serum nooit abcessen krijgt. Hij maakt de halsvlakte vóór de aderlating en de halsplek waar subcutaan geënt wordt goed nat met een spons met lysol-oplossing, zonder eerst de haren ter plaatse te knippen en zorgt voor gesteriliseerde spuit, instrumenten en bloedopvangende glazen of potten.

Het zou van belang zijn en met eenige goede wil uitstekend uit te voeren, op een paar besmette hoeven een proef te nemen en de eene helft der veestapel met bloed, de andere met immunserum te enten.

Ook zou het van groot prakties belang zijn na te gaan, met het oog op het uitzoeken der bloedleverende dieren, of en hoe lang na het eindigen der koortsperiode nog virus in het bloed aanwezig is.

Politiemaatregelen zijn natuurlijk noodig om besmetting naar buiten tegen te gaan : verbod van in- en uitvoer van tweehoevige dieren op de besmette hoeve (tenzij misschien onder voldoend toezicht naar een abattoir) ; steriliseeren der melk aan de zuivelfabriek ; zooveel mogelijk ontsmetten van handen en schoenzolen van de personen die in den ziekenstal komen (leggen van een met creoline-oplossing goed doordrenkte zak en plaatsen van een emmer met lysol- of creoline-oplossing aan de uitgangen). De dierenarts moet het voorbeeld geven, wat het laatste betreft en dient ook een speciale kiel of rubberoverjas te gebruiken voor zijn bezoek aan de ziekenstallen.

Als alle dieren besmet zijn, zullen zij ook tegelijk doorzieken en behoeven de belemmerende bepalingen niet lang te worden gehandhaafd. Verschillende onderzoekers hebben toch waargenomen en door proeven van WALDMANN op Riems [1]) is dit nog eens bevestigd, dat een ziek dier 8 dagen na het optreden der algemeene ziekteverschijnselen niet meer besmettelijk is. Wel zijn er enkele smetstofdragers (Daurausscheider) bij welke de smetstof langer in leven blijft (waarschijnlijk in de klauwen, op de plaats van vroegere blaren daar), maar de proeven op Riems, in die richting, leerden dat dit *groote uitzonderingen* zijn waarmee men prakties geen rekening behoeft te houden.

Na nauwkeurige desinfectie van de stal enz., kunnen dan de beperkende maatregelen worden opgeheven. Desinfectie is noodig,

[2]) Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1926 blz. 489.

want ofschoon het virus in vele omstandigheden spoedig afsterft, leerden alweer de onderzoekingen op Riems [1]) dat dit geheel afhankelijk is van het véhicel. Het virus aanwezig in het afgestooten omhulsel (epithelium) der blaren, kan lang in stand blijven.

Blaarepithelium, aan de buitenlucht opgehangen, bleef 67 dagen virulent ; in droog stalvuil bewaard 43 dagen ; in stalgier minstens 40 dagen. Grootere en kleinere stukken afgestooten blaarepithelium (van klauwen en uit mond) vallen op den grond en kunnen bij niet zorgvuldige stal-ontsmetting, in stalvuil blijven liggen en aanleiding geven tot latere nieuwe besmettingen of ook ergens aan blijven kleven en naar buiten verspreid worden.

Nog bleek uit die belangrijke proeven op Riems dat de mond- en klauwzeer-smetstof veel minder gevoelig is voor de gewone desinfectantia, dan voor zwaveligzuur (bij de bacteriën is het juist omgekeerd) ; het is dus zaak voor de staldesinfectie 5 % zwaveligzuur te gebruiken.

Veestapels, in de buurt van besmette stallen, die kans loopen besmet te worden, kan men door enting met immunserum of bloed trachten te beschutten.

Verder is het noodig het groote gevaar van besmetting door de veemarkten tegen te gaan. Zou het niet mogelijk zijn de bepaling door te voeren, dat vee, op de markt komende, voorzien moet zijn van een (betrouwbaar) certificaat dat het minder dan tien dagen geleden met immunserum is geënt of wel komt van een stal of hoeve waar geen mond- en klauwzeer voorkomt. Overtredingen moeten zwaar gestraft worden.

Ook dient het *manueel* onderzoek der mondholte, bij koeien op de markt, verboden te worden, vanwege het gevaar voor verspreiding der smetstof. Volgens WALDMANN 1) begint in den regel de primaire besmetting en vermeerdering der smetstof (primair affect) bij runderen in de mondholte ; in deze primaire aandoening is het virus in zeer virulente vorm aanwezig, voor dat er nog duidelijk waarneembare kliniese verschijnselen of koorts aanwezig zijn.

Laten wij hopen dat het aan de Veeartsenijkundige Dienst, bijgestaan door de ter plaatse praktiseerende dierenartsen, moge gelukken nog in deze stalperiode het mond- en klauwzeer in Nederland te bedwingen. De tijd is er rijp voor ; aan medewerking van den kant van landbouw en veehandel zal het niet ontbreken en met de hulpmiddelen die ter beschikking staan : immunserum, immunbloed, desinfectie en politiemaatregelen is er zeker een goede kans van slagen.

Op de ideale bestrijdingswijze, door enting met virus dat door dierpassage of door cultuur in vitro tot een bepaalde, verminderde en vaste virulentiegraad is gebracht, zullen wij waarschijnlijk nog lang moeten wachten, hoe ijverig verschillende onderzoekers ook in deze richting werken.

DE BETEEKENIS VAN EN DE STAATSZORG VOOR HET VEE IN DEN INDISCHEN ARCHIPEL,

DOOR

Dr. H. 'T HOEN.

Over bovengenoemd onderwerp werd door den heer J. SIBINGA MULDER een rede gehouden in de hulp-aula der Landbouwhoogeschool te Wageningen, waaromtrent in de Nieuwe Rotterd. Courant van 9 December een uitvoerig verslag is gegeven.

Spreker is van meening dat de invloed van de veeverbetering op Java heel duidelijk te zien is en niet alleen in den omtrek van fok- en distributiestations, doch ook in ver afgelegen desa's.

De sapi verheugt zich thans in meer en betere belangstelling van den Javaan dan vroeger, de tijd is niet ver meer, dat de invloed van het Bengaalsche vee overal op Java overheerschend zal zijn en de economische beteekenis van den veestapel daar buitengewoon zal hebben verhoogd, terwijl het op Sumatra derzelfden kant uitgaat.

Voor verbetering van het buffelras, waaraan ook aandacht wordt gewijd, is de zaak eenvoudiger, daar geen bloed van buiten af behoeft te worden ingevoerd. Java, Sumatra, de kleine Soendaeilanden, vooral Soembawa, bezitten een groot aantal buffels van prima kwaliteit.

De behoefte aan versche melk stijgt geregeld. De invoer van melk in tin bedraagt uit Nederland 3.300.000 K.G., uit Australië en Nieuw-Zeeland 1.240.000 K.G. en uit Engeland 214.000 K.G. of totaal 4.754.000 K.G. Het inlandsche vee is ongeschikt voor melkproductie, het met Bengaalsch bloed gekruiste iets beter, het volbloed Bengaalsche weer beter, doch feitelijk onvoldoende. Men heeft de oplossing gezocht in import van zwartbont Hollandsch, Jersey's, Shorthorn en Ayrshire uit Australië en Frisians uit Nieuw-Zeeland. In het algemeen gaat de melkveestapel vooruit, maar het vraagstuk zal altijd moeilijk blijven.

Ter illustreering van de economische beteekenis van den veestapel voor de inlandsche bevolking, gaf spreker de volgende cijfers: De slacht voor geheel Ned.-Indië bedroeg in 1922 ruim 454.000 runderen, 272.000 buffels en 405.000 varkens.

Op de veemarkten in geheel Indië werden in 1923 verhandeld 1.038.353 runderen (waarvan op Madoera alleen 329.000 stuks) en 261.205 buffels.

Pogingen van regeering en particulieren om het paardenras te verbeteren hebben volgens spreker geen succes gehad. In het algemeen zijn deze tropenlanden slechts geschikt een relatief klein paard van goede evenredige vormen te produceeren. Het paard vormt in onzen Indischen Archipel een veel moeilijker en gecompliceerder vraagstuk dan het rund.

Vervolgens kwam spreker, na met een enkel woord gewezen te hebben op de pogingen tot verbetering van het varkens-, schapen- en geitenras tot het pluimvee. De pluimveestapel is in Indië ontzaglijk groot, alle zorg ontbrak tot voor kort geheel. De Regeering is nu begonnen met de pluimveeverbetering. Onder de Landbouwconsulenten bevindt zich een met speciale opleiding veeteelt en deze is met de zorg voor het pluimvee belast en op de begrooting voor 1927 prijkt een post voor een pluimveefokstation.

Aan het slot van zijn rede den veeartsenijkundigen dienst en de voorkomende veeziekten behandelende gaf spreker als zijn oordeel te kennen: „dat de veeartsenijkundige dienst van zijn eigenlijke taak wat was afgedwaald en in veeteelt was gaan liefhebberen, doch thans tot zijn oorspronkelijke taak is teruggebracht. Men is op den goeden weg. De tijd kan niet ver meer zijn dat we naast den veeartsenijkundigen dienst krijgen een veeteeltkundige dienst, bestaande uit in hoofdzaak meer veeteeltkundig onderlegde landbouwingenieurs".

Niet alleen tijdens zijn landbouw-directeurschap in Indië heeft de heer SIBINGA MULDER geen enkele gelegenheid laten voorbijgaan om blijk te geven van zijn geringe waardeering voor hetgeen door veterinairen dienst in het belang van de verbetering van den veestapel van de bevolking is verricht, doch ook thans is spreker nog van meening, dat de dierenartsen zich in Indië uitsluitend zullen hebben bezig te houden met het opsporen en bestrijden van besmettelijke veeziekten en hygiëne, terwijl zij van alle verdere bemoeienis met den veestapel dienen te worden ontheven. De werkzaanheden op het gebied van de veeteelt zullen behooren te worden overgenomen door speciaal daarvoor opgeleide landbouwingenieurs, ondergebracht in een veeteeltkundigen dienst.

Tegen het creeëren van een zelfstandigen veeteeltkundigen dienst kan onder de tegenwoordige tijdsomstandigheden mijns inziens geen bezwaar bestaan, doch waar ik stelling tegen neem is het feit, dat de dierenartsen van dezen dienst ten eenenmale zouden worden uitgesloten. Dit zou immers leiden tot de opvatting dat uitsluitend aan de Landbouwhoogeschool de wetenschappelijke grondslagen worden gelegd voor de verdere ontwikkeling tot veeteelt-consulent. De praktijk heeft geheel anders geleerd; onder hen die in ons land verdienstelijk werk hebben geleverd op het gebied van de veeteelt, zijn zoowel een groot aantal dierenartsen als landbouwkundigen aan te wijzen. Deze personen zullen er zelf in de eerste plaats van overtuigd zijn, dat noch een opleiding te Wageningen, noch te Utrecht een waarborg geven voor de geschiktheid van veeteelt-consulent. Aan beide onderwijsinrichtingen worden de wetenschappelijke grondslagen gelegd en de gewenschte voorlichting gegeven, waarop met succes kan worden voortge-

bouwd door hen die behalve een aangeboren liefhebberij, een goeden kijk hebben op dieren, beide factoren onmisbaar om op dit terrein met succes werkzaam te kunnen zijn.

Het zou dan ook inderdaad te betreuren zijn, indien de Regeering in Nederlandsch-Indië er ooit toe besloot het denkbeeld van den heer SIBINGA MULDER in vervulling te doen gaan. Om voor Indië geschikt te zijn als veeteelt-consulent, hangt bovendien nog van allerlei persoonlijke eigenschappen af. In de eerste plaats dient men aanleg te hebben voor het aanleeren van inlandsche talen en tact te bezitten om met de veebezitters om te gaan, hun vertrouwen te winnen, om hen zoodoende geleidelijk te brengen tot betere voeding en verpleging van hun vee, alvorens zich te beijveren voor eenvoudige organisaties en een bepaalde fokrichting ingang te doen vinden.

De juiste weg lijkt mij daarom toe geleidelijk in de voornaamste fokcentra veeteelt-consulenten aan te stellen en daarvoor personen aan te wijzen, die reeds geruimen tijd werkzaam zijn geweest in Indië als landbouwkundige of als dierenarts, daarbij blijk hebben gegeven niet alleen van de zoo noodige liefhebberij in veeteelt en kijk op fokdieren, doch voldoende kennis van de inlandsche talen en tact bezitten om de veebezitters in de desa tot de allereenvoudigste organisaties te brengen op het gebied van veefokkerij.

Deze personen zijn in Indië te vinden, zoodat al dadelijk begonnen kan worden met de inrichting van een goed gefundeerden veeteeltkundigen dienst. Op deze wijze zal veel teleurstelling worden voorkomen, zoowel voor de in Nederland op te leiden personen als voor de Regeering, die ten slotte de kosten ervan heeft te dragen.

Wel zou het van groot belang zijn dat aan beide onderwijsinrichtingen aan de raskennis van de huisdieren en de veeteelt in de tropen de noodige aandacht werd besteed, wat tot heden niet het geval is, niettegenstaande het toch blijkbaar wel in de bedoeling heeft gelegen van den wetgever.

Hetgeen hieromtrent wordt vermeld in art. 8 van de wet op het hooger Landbouwkundig en Veeartsenijkundig onderwijs, laat aan duidelijkheid niets te wenschen over.

Meer bekendheid met Indië, ook op het gebied van de veeteelt, die er een voorname plaats inneemt in de groote landhuishouding, zal ongetwijfeld belangstelling opwekken bij studenten, die in een nuttigen en eervollen werkkring willen medewerken tot opheffing van het economisch peil der inlandsche bevolking van Insulinde, dat zich de laatste jaren in een snel tempo ontwikkelt en nog grootsche perspectieven opent voor de toekomst.

Wij zijn op den goeden weg zegt de heer SIBINGA MULDER, blijkbaar den indruk willende vestigen alsof de veeartsenijkundige dienst thans reeds van alle bemoeienis met de veeteeltaangelegen-

heden is ontheven. Dit is niet juist. Volgens art. I sub *a* van Stbl. 1912, No. 432 toch omvat het veeartsenijkundig Staatstoezicht in Indie het onderzoek naar den gezondheidstoestand van den veestapel in het algemeen, zoomede waar noodig, *de aanwijzing van de middelen tot verbetering en de bevordering van de toepassing dier middelen*. Deze voorschriften zijn nog altijd van kracht, waaruit moge blijken dat de Regeering er prijs op stelt, dat aan de ambtenaren van dezen dienst de behartiging der belangen van den veestapel der inlandsche bevolking blijft opgedragen.

De niet ingewijde lezer zou allicht geneigd zijn uit bovengenoemde rede eene andere gevolgtrekking te maken. Ook om deze reden kwam het mij gewenscht voor dit onderwerp eenigszins uitvoerig te bespreken.

Mededeelingen van den Veeartsenijkundigen Dienst.
(Uit de laboratoria der Rijksseruminrichting).

DE RESULTATEN IN DE PRAKTIJK VERKREGEN MET DE TOEPASSING VAN HOOGIMMUUN SERUM TEGEN MOND- EN KLAUWZEER, [1])

DOOR

Dr. L. F. D. E. LOURENS,
Directeur der Rijksseruminrichting.

Het Hoofdbestuur van Uwe Maatschappij heeft mij verzocht in het kort een overzicht te geven van de resultaten hier te lande verkregen met het hoogimmuun serum tegen mond- en klauwzeer. Met zeer veel genoegen wil ik aan dit verzoek voldoen, omdat het van groot belang is zich een juist beeld te vormen van hetgeen de praktijk heeft geleerd bij de toepassing van dit serum.

In het laboratorium kan men bij kleine proefdieren ook van het mond- en klauwzeerserum een bepaalde waarde nauwkeurig vaststellen en het is theoretisch zelfs mogelijk, dat niet alleen voor kleine laboratorium-proefdieren te doen, maar eveneens ten opzichte van die dieren, waarbij het in de praktijk zal worden aangewend.

Dergelijke proefnemingen op groote dieren kunnen echter slechts op kleine schaal geschieden in verband met de hooge kosten, welke hiermede gepaard gaan en in de tweede plaats, omdat het dikwijls buitengewoon moeilijk is de daarvoor geschikte, d. w. z. gevoelige, proefdieren te verkrijgen.

Zij hebben door dit kleine getal dus slechts eene betrekkelijke waarde. Bovendien is deze waarde dikwijls alleen een theoretische, omdat de verschillende omstandigheden, waaronder de dieren in de stallen van een seruminstituut en in die der veehouders worden

[1]) Voorlezing gehouden in de Algemeene Vergadering van de Maatschappij voor Diergeneeskunde op 16 October 1926.

gehouden, zeer veel van elkander afwijken. Ongetwijfeld spelen tal van factoren, wat betreft het verblijf der dieren, de voeding, verpleging, verzorging enz. een vrij grooten rol bij de te verkrijgen resultaten.

Hieraan moet dan ook voor een groot deel worden toegeschreven, dat de resultaten in het laboratorium verkregen, niet altijd gelijk zijn aan die van de praktijk.

Hiertegenover staat, dat in vele gevallen de praktijk zegt zoo zijn mijn resultaten, doch dan dikwijls buiten beschouwing laat in hoeverre bepaalde omstandigheden mede de oorzaak zijn van die resultaten.

Ook bij de toepassing van het immuunserum tegen mond- en klauwzeer treedt dit weer duidelijk aan het licht. In een zelfde provincie wordt dit serum op de eene plaats met schitterend resultaat toegepast, terwijl men er, op enkele uren afstand daarvan, geenerlei praktische waarde aan meent te kunnen toekennen.

Daar echter de practicus niet altijd den tijd heeft alle factoren, welke invloed kunnen uitoefenen, op te sporen, moet het laboratorium door proefnemingen en onderzoekingen direct in de praktijk trachten na te gaan, waarom in het eene geval succes en in het andere een onvoldoend resultaat wordt verkregen. Alleen door een geregelde samenwerking, waarbij praktijk en laboratorium elkaar aanvullen, zal men ten slotte kunnen komen tot een juiste waardeering.

Het overzicht, dat ik U zal geven van de resultaten van het mond- en klauwzeerserum, is uitsluitend gebaseerd op de mededeelingen van hen, die dit serum in hun praktijk hebben toegepast. Men verkrijgt hierdoor belangrijke aanwijzingen in hoeverre dit serum onder de thans geldende omstandigheden, o. m. wat betreft de virulentie der smetstof en de gevoeligheid der dieren, een rol zal kunnen spelen in den strijd tegen deze ziekte, welke zulk een enorme schade aan de veehouders berokkent.

Bij de beoordeeling van de resultaten moet men er rekening mede houden, dat er een groot verschil bestaat in de wijze van toepassing en ook, dat men zich vooraf rekenschap moet geven van hetgeen onder bepaalde omstandigheden te bereiken zou kunnen zijn. Wie dit niet heeft gedaan, zal achteraf moeilijk een juist oordeel over het verkregen resultaat kunnen geven.

Deze opmerking wordt gemaakt naar aanleiding van enkele berichten, die in de ontvangen mededeelingen voorkwamen, waaruit bleek, dat, hoewel de ziekte een kwaadaardig verloop had, veel te kleine doses serum waren ingespoten en ook met berichten, dat, niettegenstaande de dieren drie weken tevoren met serum waren behandeld, zij toch even ernstig ziek werden als de niet behandelde exemplaren.

In verband hiermede komt het mij gewenscht voor nog eens

duidelijk aan te geven, welke resultaten met het serum tegen mond- en klauwzeer zijn te verkrijgen.

Zooals bekend, geeft de inspuiting van serum slechts een passieve immuniteit, welke duurt tot zoolang de ingespoten antilichamen wederom uit het lichaam zijn verdwenen. Gemiddeld kan men dit tijdvak op 14 dagen stellen, maar de ondervinding heeft geleerd, dat na 10 dagen reeds zooveel antilichamen zijn uitgescheiden, dat van een onvatbaarheid praktisch niet meer kan worden gesproken. Hieruit volgt, dat het geen nut kan hebben dieren met serum in te spuiten op erven, waar zij niet aan directe besmetting blootstaan, of blootgesteld worden.

Evenmin zal men succes verkrijgen bij runderen, waarbij de ziekte reeds is uitgebroken. Op de secundaire infecties, welke in vele gevallen optreden en die de oorzaak zijn van de naziekten van het mond- en klauwzeer, heeft dit serum geenerlei uitwerking.

De meeste kans op succes met deze serumbehandeling bestaat alleen bij zulke dieren, welke aan de directe besmetting blootstaan. Het zijn dus die dieren, welke op de boerderij, waar mond- en klauwzeer pas is uitgebroken, aanwezig zijn en die nog een normale temperatuur hebben. Zulke dieren zijn of nog niet besmet of verkeeren pas in het beginstadium der incubatie. Bij deze is het mogelijk, dat door de werking van het serum een latere besmetting niet aanslaat of bij de reeds besmette dieren, dat de smetstof nog onschadelijk wordt gemaakt. Wanneer dergelijke dieren, hetzij spontaan, hetzij opzettelijk een lichte infectie doormaken, is de kans aanwezig, dat de passieve serum-immuniteit overgaat in een actieve onvatbaarheid zonder dat ziekteverschijnselen worden waargenomen.

Wanneer de dieren tijdens de behandeling reeds in het koortsstadium verkeeren, is het niet te verwachten, dat het uitbreken der ziekte door het serum nog zal worden voorkomen. In het allergunstigste geval zal men op een milder verloop mogen rekenen.

Indien bij jonge dieren reeds laesies in de hartspier zijn opgetreden is het niet mogelijk, dat deze door een seruminjectie zullen herstellen.

Vroegtijdige toepassing van serum en hygiënische maatregelen, zoodat de dieren niet aan eene hevige besmetting worden blootgesteld en zeker niet 8 dagen na de inspuiting, zullen de kansen op succes belangrijk doen toenemen.

Van nut kan het zijn dieren in te spuiten, welke naar markten, tentoonstellingen of keuringen worden gebracht of daar vandaan komen. Dergelijk vee staat, gedurende het transport en het verblijf op genoemde plaatsen, aan besmetting bloot en voor zulke dieren kan het dus groote waarde hebben, dat zij, gedurende meerdere dagen, in staat zijn aan de meestal geringe besmetting weerstand

te bieden. Voor deze dieren zijn de zuiver preventieve serum-inspuitingen derhalve aangewezen.

Vanaf 1 Januari tot 1 September van dit jaar werd aan 252 dierenartsen ruim 1717 K.G. serum afgeleverd en wel als volgt verdeeld over de verschillende provinciën :

Friesland	aan 7	dierenartsen	16,5	K.G.
Groningen	,, 9	,,	10,1	,,
Drente	,, 16	,,	65,1	,,
Overijssel	,, 24	,,	317,65	,,
Gelderland	,, 56	,,	363,85	,,
Utrecht	,, 16	,,	160,65	,,
Noord-Holland	,, 18	,,	61,3	,,
Zuid-Holland	,, 50	,,	335,8	,,
Zeeland	,, 9	,,	33,3	,,
Noord-Brabant	,, 31	,,	242,1	,,
Limburg	,, 16	,,	111,—	,,

Op mijn verzoek gaven 115 of 40% der gebruikers van het immuunserum de verkregen resultaten op, waarvoor ik hun hierbij mijn dank betuig voor de medewerking. De ingekomen berichten hadden betrekking op ongeveer 1300 K.G. serum, dus op 75% der afgeleverde hoeveelheid.

In Friesland werd het serum in hoofdzaak verbruikt door de Heeren TENHAEFF en VEENBAAS, die hun resultaten reeds elders hebben gepubliceerd.

Uit Groningen kwam slechts één bericht in, hetwelk bij kalveren gunstige resultaten vermeldde.

Van 7 collega's met 48.600 gram uit Drente, waar de ziekte een vrij hevig verloop had met veel neiging tot uitbreiding, berichtten er 5 met een verbruik van 41.300 gram serum, dat zij bij kalveren, varkens en biggen gunstige resultaten verkregen, terwijl 3 van hen het eveneens met succes bij runderen toepasten. Één hunner schreef, dat naar zijn meening het serum preventief bij jonge dieren net zoo afdoende is als het vlekziekteserum. Het zesde bericht luidde, dat het serum van herstelde dieren procentsgewijze betere resultaten gaf dan het immuunserum ; dit laatste was echter bij een gering aantal dieren toegepast. Het zevende rapport gaf aan, dat het nog niet vast stond, dat immuunserum beter werkte dan het bloed, verkregen van dieren, welke van eene zware infectie hersteld waren.

Uit Overijssel, alwaar in de meeste praktijken de ziekte een hevig karakter had en zich sterk uitbreidde, gaven van de 24 dierenartsen er 16 met een verbruik van ± 290 K.G. serum, de verkregen resultaten op. Ook hier werd het serum bijna uitsluitend toegepast bij jonge dieren en varkens en in het algemeen met gunstige resultaten. Twee berichtten er ook bij groot vee succes te hebben

verkregen, daarentegen zagen 4 anderen, bij de oudere dieren geen resultaten.

Hiervan geeft er één op een dosis van 150 ccm. te hebben ingespoten, welke hoeveelheid te klein is, te meer, waar er bij wordt bericht, dat de ziekte hevig optrad. Bovendien vermeldden 2 dezer 4 collega's, dat ook bij kalveren twijfelachtig succes werd verkregen.

In Gelderland, waar het mond- en klauwzeer in enkele streken een goedaardig, in andere echter een hevig verloop had, in het algemeen echter met veel neiging tot uitbreiding, werd de grootste hoeveelheid serum, n.l. 364 K.G., verbruikt. Een en dertig berichten betreffende 293 K.G. serum kwamen in. Hoewel ook in deze provincie in hoofdzaak pinken, kalveren, varkens en biggen werden behandeld, gaven 7 dierenartsen op het eveneens met succes bij runderen te hebben toegepast. Waar in 27 verslagen wordt gesproken over eene gunstige werking, sommigen zelfs spreken van zeer gunstige en schitterende uitkomsten, is het vreemd, dat 4 berichten een twijfelachtig succes vermelden en één zelfs van geen praktische waarde spreekt, niettegenstaande in die praktijk de ziekte in het algemeen een goedaardig verloop had.

Uit Utrecht, waar de ziekte ten deele goedaardig, ten deele hevig verliep en in het algemeen uitgebreid voorkwam, berichtten 8 collega's met een verbruik van 85 K.G. serum, dat het bij kalveren, biggen en varkens met succes was toegepast, terwijl 3 eveneens een gunstige werking bij oudere dieren vermeldden.

De berichten van 5 dierenartsen uit Noord-Holland geven aan, dat de door hen aangevraagde 43 K.G. serum in hoofdzaak werd toegepast bij pinken, kalveren en biggen, bij welke dieren het goed voldaan heeft. In het algemeen werd opgegeven, dat het mond- en klauwzeer in die provincie een goedaardig verloop had.

Van 28 dierenartsen in Zuid-Holland, alwaar het mond- en klauwzeer in het algemeen goedaardig verliep, kwamen berichten in betreffende het verbruik van 216 K.G. serum. Uitgezonderd 2 berichten spreken deze allen van een gunstige werking bij jong vee, schapen en varkens. Negen geven op, dat zij het ook met succes bij runderen hebben toegepast, terwijl 3 bij groote dieren slechts over een twijfelachtig succes spreken. Twee hiervan spoten echter bij koeien slechts een kleine dosis serum in.

Twee collega's zijn over de werking van het serum in het algemeen niet tevreden geweest en meenen daaraan slechts eene zeer geringe werking te moeten toeschrijven.

Vanuit Zeeland meldden 5 dierenartsen met een verbruik van 25 K.G. serum, dat zij het met succes hadden toegepast bij jong vee. Van het gebruik bij oudere dieren wordt geen melding gemaakt.

In Noord-Brabant kwam mond- en klauwzeer vrij uitgebreid voor en had in sommige streken een kwaadaardig karakter. Van 21 collega's, aan wie 159 K.G. serum was toegezonden, is bericht

ontvangen, dat zij bij jong vee en varkens goede resultaten hebben verkregen. Twaalf hunner behandelden naast kalveren en biggen ook oudere runderen en van deze waren er 11 eveneens over de resultaten zeer tevreden.

Uit Limburg berichtten 10 collega's met een verbruik van 93 K.G. serum, dat bij jonge dieren en varkens de inspuitingen met succes zijn bekroond. Twee gaven aan, dat zij het bij oudere dieren met gunstig resultaat hadden toegepast, terwijl 3 anderen bij volwassen dieren een twijfelachtig succes verkregen. Ook hier was echter de dosis, welke werd ingespoten, klein ; één dierenarts gaf n.l. op een dosis van 100 ccm.

In het geheel wordt in 11 van de 115 berichten melding gemaakt van het inspuiten van runderen en kalveren voor tentoonstellingen en markten.

Enkele veehouders lieten hun vee, op de markt aangekocht, direct na aankomst op de boerderij, behandelen, terwijl eenige veehandelaren eveneens hun dieren preventief deden inspuiten.

Voor zoover uit de verstrekte gegevens blijkt, is het aantal dezer dieren nog niet zoo groot geweest en was het niet steeds mogelijk na te gaan in hoeverre de behandelde dieren gezond bleven. Uit het feit, dat enkele veehandelaren geregeld marktvee, dat zij overhouden, laten inspuiten, mag men wel aannemen, dat zij meenen gunstige resultaten verkregen te hebben.

Vatten wij nu de resultaten over het geheele land te zamen, dan zal men kunnen zeggen, dat bij klein vee als pinken, kalveren, schapen, lammeren, varkens en biggen met het immuunserum tegen mond- en klauwzeer een gunstig resultaat is verkregen en wel, omdat bij jonge dieren, bij tijdige toepassing, de sterfte kan worden voorkomen en dat bij de oudere dieren, welke, niettegenstaande de inspuiting ziek werden, als regel het verloop milder was, dan bij de niet behandelde exemplaren.

Hoewel in ongeveer 60 berichten melding wordt gemaakt, dat ook volwassen runderen werden behandeld, krijgt men toch den indruk, dat dit aantal niet zoo groot is geweest, althans niet in vergelijking met de vele duizenden kalveren en biggen.

In 16 dezer berichten wordt gesproken van een twijfelachtig of van geen succes, doch enkelen voegen hieraan toe, dat waarschijnlijk de te kleine dosis serum, welke, in verband met den hoogen prijs werd ingespoten, hieraan schuld had. Waar dus ten slotte 70% der berichten gunstig luiden, is dit toch een belangrijke aanwijzing, dat ook bij volwassen runderen met dit serum gunstige resultaten kunnen worden verkregen en verdient eene toepassing op ruimeren schaal alleszins aanbeveling. De klacht, dat het serum voor het gebruik bij groote dieren te duur is, is door de prijsverlaging vervallen.

De inspuitingen van serum bij runderen voor tentoonstellingen, transporten, markten enz. zijn nog op eene te kleine schaal geschied, dan dat hieruit voor ons land een conclusie kan worden getrokken.

Discussie :

De heer KIRCH. Ik kan de door Dr. LOURENS gegeven cijfers aanvullen. In mijn praktijk is het mond- en klauwzeerserum voor de weinig kapitaalkrachtige veehouders te duur. Het is mij nu gelukt een fonds te stichten voor den aankoop van serum en wel door bemiddeling van het bestuur van een boterfabriek. Van het bedrag, hetwelk wekelijks wordt uitbetaald, wordt 5 ct. per koe voor het fonds afgezonderd. Op die manier ben ik in staat geweest vanaf 1 Juni 75 Liter serum te kunnen aanwenden. Een niet genoeg te schatten voordeel van deze manier van werken, welke alle partijen bevredigt, is, dat de aangifte zoo snel mogelijk geschiedt. Ik pas actieve immunisatie toe. Is de ziekte uitgebroken, dan worden alleen de gezonde dieren ingespoten. Van 297 ingespoten runderen is 95 % vrij gebleven. Op twee stallen heb ik geen resultaat gehad, de reden hiervan is mij onbekend. Op een stal werden alle dieren 10 dagen na de behandeling ziek, wellicht heb ik hier het serum te vroeg gebruikt. Voorts zijn behandeld 224 kalveren, hiervan zijn er 7 na 1—4 dagen gestorven : 578 biggen met groot succes, en 178 varkens, waarvan er 8 aan hartsparalyse zijn gestorven. Ik gebruik bij het rund 100 c.c. bij kalveren en biggen 25—30 c.c. Ik beveel het gebruik van dat serum aan.

De heer Dr. ROOS. Dr. LOURENS heeft gezegd, dat bij gebruik van het serum, tijdens het incubatiestadium actieve immuniteit kan optreden. Ik zou gaarne willen weten of dat op grond van laboratoriumproeven is gebleken en zoo ja, hoe lang is dan de duur van die onvatbaarheid?

De heer Dr. LOURENS. Er zijn met dat doel geen laboratoriumproeven genomen, ik beschik alleen over gegevens uit de praktijk. Blijven de dieren immuun, dan is de passieve immuniteit in actieve overgegaan, hoe lang deze aanhoudt is mij onbekend.

De heer DE GIER. Ik kan omtrent de houdbaarheid van onvatbaarheid tegen mond- en klauwzeer eenige mededeelingen doen. Wanneer in mijn praktijk in een bepaalde weide mond- en klauwzeer was geconstateerd, werden door mij de dieren in aangrenzende weiden, welke nog volkomen gezond zijn, behandeld met gedefibrineerd bloed van een rund, hetwelk 4 à 5 dagen geleden de eerste verschijnselen der ziekte heeft vertoond en flink op weg van herstel is (temperatuur bijna normaal, verbeterde eetlust). Direct na de behandeling werden de zieke dieren bij de met bloed behandelde gebracht, om zoodoende een simultaanenting te krijgen. Aanvankelijk was het succes schitterend en bleven alle behandelde dieren vrij ; in den nazomer kwamen tegenslagen, bleef slechts 50 % vrij. In mijn praktijk worden runderen veel verschaard, zoodat de kans op een nieuwe infectie groot is. Ik heb nu geconstateerd, dat met bloed behandelde dieren na drie maanden weer volkomen vatbaar zijn; de dieren, die de ziekte hadden doorstaan, bleven vrij. Kunstmatige immuniteit, welke ontstaat zonder blaarvorming duurt ten hoogste drie maanden ; serumbehandeling, zonder besmetting geeft slechts een immuniteit van 10 à 12 dagen. De dieren, welke volgens collega KIRCH, na de behandeling met serum, vrijgebleven zijn, hoewel zij vrij zeker besmet zijn geworden, kunnen dus na drie maanden weer mond- en klauwzeer krijgen.

De heer Dr. VRIJBURG. Als U over gunstige resultaten van inspuiten van immuunserum spreekt, bedoelt U dan daarmee, dat de dieren niet ziek zijn geworden, of dat zij de ziekte in lichten graad hebben gehad?

De heer Dr. LOURENS. Wanneer gunstige resultaten zijn bericht, zijn daaromtrent niet de bizonderheden vermeld, welke gij vraagt.

De heer BARMEN 'T LOO. Kan Dr. LOURENS ook de resultaten mededeelen van de van rijkswege gedane serumbehandelingen?

De heer Dr. LOURENS. De door U bedoelde proeven zijn door de Rijksseruminrichting gedaan met een ander doel; zij zijn nog niet afgeloopen en tijdelijk onderbroken moeten worden, zoodat ik uw vraag niet beantwoorden kan.

De Voorzitter. Velen onzer hebben met verlangen naar deze voordracht en de discussies, welke te verwachten waren, uitgezien. De Maatschappij is Dr. LOURENS ten zeerste dankbaar, dat hij de uitnoodiging, over deze belangrijke kwestie te komen spreken, wel heeft willen aanvaarden.

(Uit de Kliniek voor Verloskunde en Buitenpraktijk van de Faculteit der Veeartsenijkunde der Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. W. J. PAIMANS).

ABNORMALE VERLOSSINGEN BIJ RUNDEREN,

DOOR

Prof. Dr. W. J. PAIMANS en F. C. VAN DER KAAIJ, Conservator

In het cursusjaar 1 Sept. 1925—1 Sept. 1926 werden door de Verloskundige Kliniek der Veeartsenijkundige Faculteit 190 verlossingen bij runderen verricht. Hiervan verliepen 78 geboorten normaal, terwijl 112 een abnormaal verloop hadden.

Wij willen deze 112 abnormale gevallen, voorzien van enkele opmerkingen, de revue laten passeeren.

In 35 gevallen bleef het kalf kruis op kruis zitten. Bij deze geboorten was het voorstel van het kalf met behulp van den eigenaar geboren kunnen worden, ofwel waren wij er in geslaagd door geleidelijk afwisselend trekken aan een der voorbeenen den partus tot zoover te termineeren.

Hebben wij den partus van af het begin geleid en blijft niettegenstaande 90 graden draaien van het kalf, dit kruis op kruis zitten, dan handelen wij als volgt: leeft het kalf nog, dan wordt de navelstreng stuk getrokken, waarna de dood in den regel spoedig volgt, hoewel in enkele gevallen de normale ademhaling van het kalf de zuurstoftoevoer door de navelvenae overbodig maakt; dan moet men door de halssnede het kalf dooden. Daarna snijden wij zoo ver mogelijk de ribkraakbeenderen aan de eene zijde der borstkas door en halen van hieruit de borst- en buikingewanden naar buiten. Zijn deze verwijderd, dan kan men nog eens trachten het kalf door trekken geboren te doen worden. Lukt dit niet, dan controleeren wij, na eerst de vulva goed met een antiseptische vloeistof te hebben afgewasschen, de ligging van het kalf en vooral of het mogelijk is, met de hand over den rug van het kalf gaande, de incisura ischiadica te bereiken. Is het kalf te veel aangetrokken, zoodat het te sterk ingeklemd zit, dan kan men dit punt niet of slechts met zeer groote moeite bereiken; dan wordt het voorstel weggenomen en daarna het achterstel een weinig teruggeduwd, waarna het aanbrengen der kettingzaag met behulp van den ring van MARLOT geen bezwaren meer oplevert.

Daarna laten wij twee personen zagen, in het begin kruisen wij de zaageinden, daar de vaginawand door beter aansluiten der zaag aan het kalf zoo min mogelijk beschadigd wordt. Is het achterstel gedeeltelijk doorgezaagd, dan laten wij het kruisen achterwege en zorgen gedurende het verdere zagen zooveel mogelijk er voor de vagina met de hand te beschermen. Dit kan men zonder gevaar voor eigen verwondingen het beste volbrengen, door met de hand a. h. w. een tunnel te vormen, waardoor men de zaag laat loopen.

Het verwijderen der beide helften brengt meestal na terugduwing der eene weinig of geen bezwaren met zich.

Is het kalf reeds half geboren voor onze hulp wordt ingeroepen, dan snijden in vele gevallen de eigenaars hier zelf de voorste helft van het kalf af en kan men na al dan niet de rest te hebben teruggeduwd het achterstel halveeren.

Heeft men het voorstel niet verwijderd, dan nemen wij steeds eerst de ingewanden weg en leggen dan de kettingzaag aan ; zoo mogelijk zonder het wegnemen van het voorstel. Indien er niet te hard getrokken is, gelukt het meestal.

In 19 gevallen hadden we met een absoluut of relatief te groote vrucht te maken, waarbij het hoofd voorkwam. In de meeste gevallen was het hoofd op de voorbeenen in de vagina gelegen. Men kan dan, indien de partus nog niet te lang heeft geduurd, trachten door afwisselend aan de voorbeenen te trekken, zoodat de boegen één voor één in het bekken intreden, het voorstel doen geboren worden, maar in deze gevallen leverde dit geen resultaat op. Wij begonnen daarom in deze gevallen steeds er mee het hoofd met behulp van het toestel van THYGESEN af te zagen. Wij geven aan het toestel van THYGESEN ver de voorkeur boven de kettingzaag om het hoofd af te zagen, omdat 1e. het inklemmen der zaag niet voorkomt, hetgeen bij de kettingzaag menigmaal erg hinderlijk is en soms aanleiding geeft tot het breken daarvan; 2e. het hoofd in zijn geheel wordt verwijderd en men niet de kans loopt, zooals met de kettingzaag een deel der onderkaak of soms nog meer achter te laten, hetgeen dan daarna met eenige moeite manueel verwijderd moet worden ; 3e. de overblijvende halsstomp bezit geen scherpe punten, zoodat men geen gevaar loopt, dat deze de vagina of den uterus zullen beleedigen ; 4e. de geboorteweg wordt niet het minste beleedigd bij het werken met dit toestel, hetgeen een voordeel is, wat men niet hoog genoeg kan aanslaan.

Om het hoofd volgens de methode THYGESEN te verwijderen, wordt de draadzaag achter de ooren gelegd en dan brengen wij in afwijking van de oorspronkelijke methode de knoppen van het toestel niet aan in den keelgang, maar aan den zijkant van het hoofd. Ons bevalt deze manier van handelen beter, omdat men op deze plaats veel meer ruimte heeft, dan aan de onderzijde van het hoofd, waar de voorbeenen te veel in den weg zitten.

Men moet de zaag ook niet verder dan juist achter de ooren leggen, omdat men dan meestal door of anders vlak bij het atlanto-occipitaalgewricht het hoofd van den romp scheidt, zoodat men later altijd een halsstomp heeft, welke lang genoeg is om zoo noodig als fixatiepunt te dienen.

Is de kop in enkele minuten van den romp gescheiden, dan verwijderen wij dezen met de hand of door een stompen haak in een oog te appliceeren.

Wij duwen nu het kalf zoo ver mogelijk in den uterus terug en gaan dan over tot het subcutaan verwijderen van een voorbeen. Zeker is het mogelijk dit met het toestel van THYGESEN te bewerkstelligen, maar dit is niet eenvoudiger en gaat niet vlugger dan de subcutane methode en let men niet voortdurend op, dat men de knoppen op de juiste plaats fixeert, hetgeen zeer lastig is, dan loopt men groote kans dwars door den humerus te zagen of door de scapula, waardoor men in het eerste geval een leelijke beenpunt krijgt, zonder dat men den omvang van het kalf verminderd heeft en in het tweede geval kan dit overblijvende deel van het schouderblad zeer gemakkelijk den uterus of den geboorteweg beschadigen.

Wij zorgen bij het subcutaan wegnemen van het been altijd ervoor, dat de huid over het geheele been goed los is. De musculus brachiocephalicus, het grootste deel der musculi pectorales en de musculus latissimus dorsi moeten goed doorgesneden worden, hetzij met het vingermes, vooral het mesje van HOLWECK bevalt ons goed, of met een scherpen haak.

De spieren, welke aan het boveneinde van het schouderblad zich vasthechten, kan men doorsnijden, maar deze laten zich over het algemeen wel doortrekken, zoodat men zich hiervoor niet zoo behoeft in te spannen. Ook de plexus brachialis en de musculus serratus ventralis behoeft men niet geheel door te snijden.

Nadat het voorbeen verwijderd was en men gecontroleerd had, dat de halsstomp goed in de vagina gelegen was, lukte het bij al deze gevallen het kalf kruis op kruis te trekken. Wij laten het kalf nooit heel ver optrekken, maar nemen als enkele ribben buiten zijn gekomen, direct de borst- en buikingewanden weg en probeeren dan of wij de incisura ischiadica kunnen bereiken. Is dit niet mogelijk, dan laten wij het kalf nog iets verder aantrekken en leggen dan de kettingzaag aan.

Wij laten nooit hard trekken om te zien of het kalf nog kan geboren worden, zonder dat het achterstel gehalveerd wordt, want zit het achterstel erg ingeklemd, dan moet men eerst het voorstel wegnemen en het achterstel terugduwen om de kettingzaag te appliceeren, hetgeen noodeloos tijd verknoeien is, omdat het toch uitzonderingen zijn, als het voorstel te groot is, dat het achterstel niet te groot is, en zoo geboren kan worden. In enkele onzer 19 gevallen was het hoofd voor het bekken blijven steken. Wij hebben hierbij dan twee verschillende methoden gevolgd:

1e. Men kan het hoofd in den uterus afzagen en daarna een voorbeen subcutaan wegnemen. Men moet hierbij steeds goed opletten, als men het eene been laat uittrekken of later bij de geboorte van het voorstel, dat de halsstomp goed in de vagina ligt en niet achter een plooi van den uterus of van den geboorteweg blijft zitten.

2e. In enkele gevallen hebben wij evenwel het toestel van THYGESEN niet gebruikt en het niet ingetreden hoofd goed opzijde geduwd en dan na wegname van een voorbeen het hoofd goed voor het bekken gelegd en met een touwtje om de onderkaak of achter de ooren aangetrokken, waarna het voorstel van het kalf geboren werd. Ook deze manier van handelen voldoet uitstekend.

Bij drie gevallen moesten wij twee voorbeenen wegnemen, alvorens het voorstel geboren kon worden. In deze gevallen nu is het zoo gemakkelijk, als men een flinken halsstomp heeft, daar men dan hieraan een touwtje kan appliceeren en het kalf laten aantrekken. Vooral als de eerste halswervels niet zijn afgezaagd, blijft het touwtje wel vast zitten, als men de lus voor het trekken goed aanschuift.

Bij twee verlossingen was het daarenboven noodig een ribwand weg te nemen, voordat het voorstel geboren kon worden. Het doortrekken met een scherpen haak van de beide ribwanden bovenaan was niet voldoende, zooals anders meestal het geval is, maar wij moesten een ribwand geheel verwijderen na de kraakbeenderen met een vingermes te hebben doorgesneden. Wellicht zou in de 5 laatst genoemde gevallen het toestel van STÜVEN het werk eenigszins verlicht hebben, maar wegens de zeldzaamheid der gevallen, waarin wij behoefte gevoelen aan dit instrument, zijn wij niet gewoon dit betrekkelijk lastig te transporteeren toestel, steeds op de buitenpraktijk mede te nemen.

Bij zes geboorten bestond een eenzijdige carpaalligging. In 4 gevallen was de repositie hiervan voldoende om den partus te kunnen termineeren. In 2 gevallen bleef het kalf nog kruis op kruis zitten en moest het achterstel doorgezaagd worden.

Bij vier koeien was het hoofd van het kalf naar terzijde teruggeslagen. In 3 gevallen lukte het niet, doordat de uterus te sterk was samengetrokken en het kalf te stevig ontwikkeld was, het hoofd te reponeeren. Daarom namen wij eerst een voorbeen subcutaan weg en werd dan het hoofd gereponeerd, waarna het voorstel steeds geboren kon worden, maar het achterstel met de kettingzaag gehalveerd moest worden. Wil men in deze gevallen den hals met het toestel van THYGESEN doorzagen, dan gaat dit betrekkelijk zeer gemakkelijk, zelfs gaat dit nog wel met de kettingzaag, wanneer de gebogen hals juist voor den bekkeningang ligt, maar voelt het kalf groot aan of is het bekken slecht ontwikkeld, dan kan men beter beginnen met een voorbeen subcutaan weg te nemen, omdat dit anders toch nog vaak moet gebeuren, nadat men den hals heeft doorgezaagd. Trouwens een voorbeen subcutaan wegnemen bij een teruggeslagen hoofd kost over het algemeen zeer weinig moeite, zoodat wij dit in de meerderheid der gevallen zullen verkiezen boven het doorzagen van den hals.

In één geval werd het hoofd zonder moeite gereponeerd en vond toen de partus verder normaal plaats.

Bij stuitligging van het kalf moesten wij in 16 gevallen verloskundige hulp verleenen. In 5 dezer gevallen was het voldoende een achterbeen en de ingewanden weg te nemen om het kalf geboren te doen worden. Men kan voor het wegnemen van het achterbeen verschillende methoden volgen. De methode, welke altijd tot een goed resultaat leidt, is de subcutane. Het is hierbij zeer aan te raden goed op te letten, dat de huid overal goed is losgemaakt. Bij een achterbeen is het van meer belang de spieren goed los te maken dan bij het voorbeen. Op de voorvlakte van het been moet men er vooral goed op letten het pezige einde van de rectus femoris, het middelste deel der quadriceps femoris door te snijden, welke pees zeer sterk ontwikkeld is en alleen kan beletten, dat het overigens losgemaakte lidmaat kan verwijderd worden. Op de achtervlakte van het been spelen de broekspieren een voorname rol en ook deze moet men met het vingermes en scherpen haak zooveel mogelijk geheel doorsnijden. Daarna is het been gemakkelijk te verwijderen, de verbinding in het gewricht trekt men zeer gemakkelijk door. In een enkel geval kan het voorkomen, dat men de huid niet voldoende ver kan losmaken of nadat de huid ver genoeg losgemaakt is, de spiersnede niet kan aanbrengen boven en vóór den trochanter major. Dit komt voor bij een zeer nauwen geboorteweg of bij vaarzen met zeer zware kalveren, soms bij een zeer sterk emphysemateus kalf. Dan kan men de spiersnede lager aanbrengen. Men kan de spieren doorsnijden rondom de femur even boven de knie. Men moet ook nu weer vooral er om denken de quadriceps femoris en de broekspieren door te snijden. Bij de quadriceps femoris heeft men nu niet met zijn pezig einde te maken, maar moet de spierbuik doorgesneden worden. Daarna legt men dan een touwtje om de femur en na exarticulatie in den kogel kan men dan het been goed verwijderen.

Men ondervindt als regel geen last van de meerdere spieren die op het bekken achterblijven. Soms is het mogelijk het achterbeen met het toestel van THYGESEN te verwijderen, doch wij hebben hierbij bezwaren ontmoet, welke dit onmogelijk maakten. Heeft men een nauwen geboorteweg, dan kan men de knoppen van het toestel van THYGESEN niet hoog genoeg aanbrengen en dan tevens met de hand de ligging voortdurend controleeren en dit is hier noodzakelijk, daar men bij een geringe afwijking van hun ligging niet de geheele femur verwijdert, maar een uitstekende beenpunt laat zitten.

Heeft men een volwassen koe met een te groot kalf in stuitligging dan ondervindt men soms, dat het toestel van THYGESEN te kort is om de knoppen op de goede plaats voortdurend te fixeeren.

Wij passen deze methode dan ook zeer zelden toe. Een andere methode, welke in den loop der laatste jaren hier en daar is aan-

geraden, is die van DENZER. Deze snijdt de musculus peroneus tertius en tibialis anterior op de voorvlakte van den tarsus van het weg te nemen been door. Men kan nu na een stok of spatel langs het been te hebben gebonden, bij een voldoend groote huidsnede de tarsus gestrekt houden en in den uterus terugduwen, terwijl dan de knie sterk wordt gebogen. Heeft men deze ligging tot stand gebracht, dan kan men met een kettingzaag het been afzagen, nadat men de zaag in de liesplooi heeft geappliceerd. Zeer zeker zijn er gevallen, die zich hiervoor leenen, maar toch konden wij niet altijd ons doel met deze methode bereiken, daar bij een wat sterk gespierd kalf het niet meevalt de kettingzaag goed in de liesplooi te appliceeren en deze zeer gemakkelijk langs de knie afglijdt ; wij blijven de ouderwetsche subcutane methode daarom nog steeds den voorrang geven.

In twee gevallen bestond er een beiderzijdsche heupligging. Wij zijn er nooit erg op gesteld deze ligging door repositie der beenen in een normale te veranderen, maar nemen spoedig een been weg, mits de geboorte in deze abnormale ligging niet mogelijk is. De beste methode om een achterbeen in deze gevallen weg te nemen, geeft ons het toestel van THYGESEN. De zaag wordt door de liesplooi gehaald na eerst door een been van het toestel gebracht te zijn en daarna door het andere been van het instrument. De knoppen van het toestel worden tusschen de tubera ischiadica en den staartwortel geplaatst en de zaag wordt aan de mediale zijde van den tuber ischiadicum gelegd en nu zaagt men het been juist in 't gewricht af en heeft men niet de minste kans den uterus of den geboorteweg hier of daar te beschadigen. Men kan het been ook afzagen met de kettingzaag, maar men loopt zeer veel kans de cervix hiermee te beschadigen, wanneer het kalf niet recht voor den bekkeningang is gelegen, terwijl dit met het toestel van THYGESEN uitgesloten is. De subcutane methode duurt meestal langer en kost meer inspanning en moet men natuurlijk veel vaker met den arm door de vagina passeeren, waardoor deze altijd min of meer gekneusd wordt, hetgeen later onaangename gevolgen met zich kan brengen. Daarom geeft het toestel van THYGESEN ons hier een ideale methode. Na wegname van een achterbeen, verwijderen wij de buikingewanden en kunnen dan na aanlegging van een Weinmannsche lus of een lus volgens SAAKE het kalf geboren doen worden.

Bij 2 gevallen met tarsaalligging waren deze ook niet zonder gevaar te reponeeren, zoodat wij ook hier een achterbeen met het toestel van THYGESEN verwijderden en dan het kalf met behulp van een der hierboven aangegeven lussen extraheerden, terwijl wij onder het trekken de talus van het andere been terughielden, zoodat dit been strekte tot een heupligging en nu geen gevaar meer opleverde bij de geboorte. De ingewanden nemen wij ook

steeds weg, daar dan het achterstel meer spits toeloopt. Eenmaal moesten beide achterbeenen en de ingewanden verwijderd worden om bij een beiderzijdsche tarsaalligging de geboorte mogelijk te maken. Bij een abortus-geval op ongeveer 8 maanden bestond een beiderzijds ingetreden tarsaalligging, welke na terugduwing van het kalf gemakkelijk te reponeeren was.

In 5 gevallen was de geboorte van het voorstel na wegname van een achterbeen en de buikingewanden nog niet mogelijk, zoodat wij er toe over moesten gaan nog een voorbeen te verwijderen.

Voor de wegname van zoo'n voorbeen passen wij steeds de methode van LINTHORST toe. Hiervoor is het noodzakelijk de klauw te kunnen bereiken en het beentje naar achteren en buiten te trekken. In de meerderheid van de gevallen kan men dit het gemakkelijkste doen door eerst het reeds naar buiten getreden achterstel van het kalf te verwijderen, waarbij men goed doet zooveel mogelijk huid te sparen en dan door druk tegen den stomp der lendenwervels den romp van het kalf terug te duwen, omdat het anders meestal niet mogelijk is het voorbeen te bereiken. Nadat het kalf is teruggeduwd, gaan wij langs de ondervlakte van de borstkas vlak naast het sternum en kan men bij flink diep door-exploreeren meestal den onderarm of metacarpus wel bereiken. Men probeert deze te volgen om de klauwtjes te bereiken. Dit gaat niet altijd even gemakkelijk, daar deze vaak achter een plooi van den uterus verscholen liggen. Men moet nu even wachten tot de uteruswand verslapt en dan voorzichtig de klauwtjes achter de plooi uit halen. Men kan dan den klauw tot voor den bekkeningang naar zich toe halen, maar niet altijd kan men het klauwtje met de hand verder krijgen. Gaat het niet met de hand het klauwtje buiten de vulva te krijgen, dan legt men een touwtje boven het klauwtje aan en laat hier aan trekken, terwijl men met de hand het klauwtje omvat en den weg wijst door de vagina. Is de klauw buiten de vulva, dan maakt men de huid van het been goed los en splijt deze mediaal tot aan de boeg. Nu wordt verder met de hand de huid overal nog eens goed gecontroleerd of zij los is en dan maakt men met een vingermes een insijding voor de boeg, waarbij men den musculus brachiocephalicus en het voorste deel der pectorales doorsnijdt. Verder behoeven geen spieren los gemaakt te worden. Men exarticuleert het been in den kogel en dan kan men het gemakkelijk met eenige trekkracht naar buiten brengen.

In twee gevallen moesten twee voorbeenen op deze manier weggenomen worden, voordat de partus getermineerd kon worden.

Eenmaal was het mogelijk het achterstel zoo geboren te doen worden, maar moesten twee voorbeenen op de hierboven beschreven manier verwijderd worden, voor het zeer sterk ontwikkelde voorstel geboren kon worden.

In 12 gevallen, waarbij onze hulp werd ingeroepen, bestond een meer of minder sterke torsio uteri. Bij een dezer bestond er een praecervicale draaiing van den uterus. In 8 gevallen bedroeg de torsie ongeveer 180 graden, 7 dezer waren naar links gedraaid, 1 slechts naar rechts. Bij deze 7 torsies naar links lag in 6 gevallen het kalf met het hoofd voor en éénmaal constateerden wij een stuitligging. Bij de eene, welke naar rechts was getordeerd, lag het kalf in stuitligging. Deze 8 gevallen traden alle op bij koeien, welke zich aan het einde der drachtigheid bevonden en waarbij de partus reeds een aanvang had genomen. Daarom was het ons mogelijk met de hand de geopende en slechts gering getordeerde cervix te passeeren, en zonder veel moeite bij het staande dier manueel de torsie op te heffen. Heeft men torsie's, welke voor den tijd van den partus optreden, dan kan men ook de geringste niet manueel opheffen, daar men dan de cervix niet kan passeeren en is de methode om met wentelen de torsie op te heffen de beste. Treedt er in het openingstadium een torsie op, welke 360 graden of meer bedraagt, dan wordt de geopende cervix weer dichtgedraaid en is er van een manueele opheffing geen sprake en moet men tot wentelen van het dier overgaan. Kan men evenwel zooals in bovengenoemde gevallen de cervix passeeren, dan moet men altijd probeeren manueel de torsie op te heffen, daar hierbij de koe het minste te lijden heeft. Over het algemeen lukt dit nogal gemakkelijk, als men in tegengestelde richting van de torsie druk uitoefent, hetzij in de buurt der boeg of zijvlakte van den hals, hetzij ter hoogte van den trochanter major bij stuitligging. Soms is het makkelijk het kalf eerst eenige schommelende bewegingen te laten maken, voordat men flink doorduwt. Bij enkele dezer 8 gevallen was de cervix, nadat de torsie was opgeheven nog niet geheel verstreken. Wij wachten dan rustig, totdat zij geheel verstrijkt en helpen dan den partus termineeren. In 1 geval bleef het kalf nog kruis op kruis zitten en moesten wij het achterstel halveeren. Duurt het erg lang voor de cervix wil verstrijken of twijfelen wij er aan, als de torsie lang bestaan heeft, dat de cervix weer gaat opsluiten, dan laten wij zachtjes het kalf fixeeren en verstrijkt de cervix meestal zonder veel moeite. In 4 gevallen zijn wij tot rollen van de koe moeten overgaan en konden zoodoende de torsie opheffen. In 1 dezer gevallen was de koe nog 3 weken voor het kalven en vertoonde zij indigestie verschijnselen en lichte koliekaanvallen.

Het bleek ons, dat wij hier een torsio uteri van 360 gr. naar rechts hadden, welke zooals ons uit de anamnese bleek, waarschijnlijk reeds enkele dagen bestond. Na zeer veel rollen is het ons eindelijk gelukt de torsie op te heffen. 2 dagen later begon de koe te kalven, waarbij een groote hoeveelheid vruchtwater afliep. Het kalf was dood en emphysemateus. Zeer lang duurde

het, voordat de cervix zich voldoende opende en toen kon met veel moeite het emphysemateus kalf geboren worden. Bij 2 koeien, waarbij een torsie van 360 gr. reeds enkele dagen had bestaan, kon deze met wentelen niet opgeheven worden. In beide gevallen was er door den eigenaar reeds zoodanig in gemanipuleerd, dat de geboorteweg hevig ontstoken was. Daar de dieren reeds te ziek waren om nog door operatief ingrijpen de torsie's op te heffen, werden beide geslacht. Een koe hebben wij behandeld, welke ongeveer een week voor het einde der drachtigheid 2 dagen perste en lichte koliekverschijnselen vertoonde; hierbij bestond een praecervicale torsie van ongeveer 270 gr. naar links. Met wentelen lukte het deze geheel op te heffen. De cervix was nog gesloten, maar na 2 dagen begon deze zich te openen. Dien zelfden dag stierf het dier betrekkelijk plotseling. Bij sectie werd een sterk emphysemateus kalf gevonden, terwijl er weer een praecervicale torsie naar links van 180 gr. was opgetreden. Hierbij was dus een recidive opgetreden. Bij de praecervicale torsie's is vooral het rectaal onderzoek van veel belang. De vagina vertoont geen of slechts zeer geringe plooivorming, terwijl ook aan de cervix weinig abnormaals is waar te nemen bij vaginaal exploreeren. Dus wanneer men een anamnese krijgt, welke op een torsio uteri wijst en men kan deze vaginaal niet vaststellen, dan moet men steeds ook rectaal exploreeren. In een der behandelde gevallen bestond er een torsie naar links van 360 gr. welke door het gesloten zijn der cervix niet manueel was op te heffen. Na het dier enkele malen op den grond gewenteld te hebben, was de torsie zooveel verminderd, dat wij met de hand de cervix konden passeeren en werd de draaiing, nadat het dier was opgestaan, manueel opgeheven.

Twee schistosoma reflexa moesten door ons ter wereld worden gebracht. In het eerste geval kwamen de ingewanden van het kalf in den geboorteweg en lagen de ledematen en het hoofd geheel in den uterus. De romp van het kalf lag voor den bekkeningang. Deze gevallen zijn bij deze misvormingen meestal het gemakkelijkste te behandelen. Hierbij biedt het toestel van THYGESEN wederom uitstekende hulp. In zoo'n geval kan men het beste de zaag van 't toestel om den romp van het kalf heenbrengen om dan nadat de zaag door de buizen is gebracht het kalf te halveeren. Men loopt nu niet de geringste kans hier of daar den uterus of de cervix van de koe te beleedigen. Nadat het kalf hier gehalveerd was, lukte het zonder veel moeite met een Weinmannsche lus om een der achterbeenen het achterstel geboren te doen worden en daarna eischte het voorstel geen bijzondere inspanning meer om dit naar buiten te brengen. Bij het andere geval kwamen evenwel de 4 beenen en het hoofd in den geboorteweg. De diagnose was gemakkelijk te stellen, verwarring met een tweelingdrachtigheid

was hier niet mogelijk. Deze gevallen zijn altijd veel lastiger en het toestel van THYGESEN geeft hier niet direct oplossing. Men doet in deze gevallen het beste óf de voorbeenen óf de achterbeenen te verwijderen, daarna gelukt de partus dan meestal wel. Hier in dit geval waren de achterbeenen lastig te bereiken en de voorbeenen, welke meer vooraan lagen geheel kromgegroeid, zoodat deze laatste niet gemakkelijk subcutaan te verwijderen waren. Het hoofd was ook goed te bereiken en daarom hebben wij dit eerst met behulp van het toestel van THYGESEN afgezaagd en toen naar buiten gebracht. Hierdoor kregen wij veel meer ruimte en was het mogelijk een achterbeen subcutaan tot halverwege de dij los te maken. De spieren werden boven de knie doorgesneden en een touwtje om de femur gelegd, waarna met eenige trekkracht het been gemakkelijk verwijderd werd.

Ook het tweede achterbeen werd zoo verwijderd en nu kon het kalf door trekken aan de kromme voorbeenen geboren worden.

Bij 6 gevallen van tweelingdrachtigheid moesten wij hulp verleenen. In 1 geval bleek ons de tweelingdrachtigheid direct bij exploreeren. In de andere 5 gevallen werd zij wel vermoed in verband met de geringe afmeting van het kalf en den grooten buikomvang, maar kon eerst met zekerheid vastgesteld worden, nadat een kalf geboren was. In het eerste geval, waarbij ons de tweelingdrachtigheid bij exploreeren direct bleek, bevonden zich 4 beenen in de vagina. Twee waren achterbeenen, welke in nagenoeg ingetreden tarsaalligging lagen en de 2 andere waren ook achterbeenen in normaal gestrekte stuitligging, maar hiervan was het kalf het verste verwijderd van den bekkeningang. Beide kalveren werden zoover mogelijk teruggeduwd en toen was het door de kleine afmetingen van het kalf en de flinke afmeting van de koe mogelijk de tarsaalligging te reponeeren. Hierna kon een kalf geboren worden en volgde het tweede zeer gemakkelijk. Bij de andere 5 gevallen kon slechts een kalf waargenomen worden bij exploreeren. Eenmaal bestond hierbij een beiderzijdsche tarsaalligging, welke te reponeeren was. In het tweede geval bestond een eenzijdige carpaalligging, welke gemakkelijk gereponeerd kon worden. In het derde geval bestond een beiderzijdsche heupligging, maar daar deze zich bij een niet sterk ontwikkelde vaars voordeed, was repositie zoo niet onmogelijk dan toch zeer gevaarlijk. Daarom werd een achterbeen met behulp van het toestel van THYGESEN afgezaagd en werd het kalf met behulp van een Weinmannsche lus om het andere been geboren. In het vierde geval stelden wij een ingetreden heupligging vast. Zonder repositie waren twee Weinmannsche lussen voldoende om de partus te termineeren. In het laatste geval betrof het een abortus op ongeveer 8 maanden, twee voorbeenen lagen in carpaalligging en werden gereponeerd, waarna verder de partus goed verliep.

Bij twee koeien werden wij geroepen, welke heftig persten enkele dagen, voordat de drachtigheid zou moeten eindigen, maar waarbij niets te voorschijn kwam. Bij vaginaal exploreeren bleek de cervix nog geheel gesloten te zijn.

Twee beenen van het kalf waren naast de vagina in 't bekken te voelen.

Wij hadden hier duidelijk te doen met valsche weeën. Wat de oorzaak hiervan is, kan niet altijd vastgesteld worden. Vaak vindt men zooals hier een of twee beenen in het bekken naast de vagina, maar of dit primair of secundair optreedt, is niet uit te maken. Het komt ook voor, dat geen uitstulping van den uterus naast de vagina aanwezig is, maar een instulping van de portio vaginalis in de vagina.

Als therapie kan men het beste deze uit- of instulping terugduwen en na de koe wat beweging gegeven te hebben, haar achter flink hoog zetten. Meestal is een flinke beweging voor het moederdier het heilzaamste, daar dan de buikinhoud goed terug zakt. Bij uitzondering door bijkomstige omstandigheden, blijven zij persen en is er niet veel aan te doen. Bij bovengenoemde 2 koeien hield in een geval het persen na beweging direct op, in het andere geval bleef de koe toch nog, hoewel veel minder, door persen. In het eerste geval vond na 3 dagen de partus plaats, maar onze hulp was noodig om het sterk emphysemateus kalf ter wereld te brengen. De cervix opende zich slechts onvoldoende, zoodat deze door voorzichtig trekken verder tot verstrijken moest worden gebracht. Tot slot moest het kruis nog met de kettingzaag gehalveerd worden.

Bij de andere koe verliep de partus den volgenden dag zeer normaal, maar was door exploreeren van den eigenaar een betrekkelijk uitgebreide vaginitis en cervicitis ontstaan, waarop het dier nog enkele dagen bleef persen. Bij het onderzoek van deze patiënten moet men er steeds voor zorgen, zoo min mogelijk met den vinger in den cervix te manipuleeren, omdat men dan de slijmprop, welke de cervix mede helpt afsluiten los maakt en dan gemakkelijk een infectie van den uterus krijgt, waardoor men veel kans heeft, dat het kalf sterft.

Eenmaal werd onze hulp ingeroepen voor het volgende geval. De koe was reeds 24 uur aan het kalven, maar nadat de waterblazen gesprongen waren, perste zij in het geheel niet meer, terwijl er ook niets van het kalf zichtbaar werd. Bij exploreeren bleek de cervix geheel geopend te zijn, maar eerst ver in de diepte was een kalf te voelen. Voordat men het hoofd van het kalf kon bereiken, moest men eerst een contractiering van den uterus passeeren en was men deze betrekkelijk nauwe passage voorbij, dan voelde men om het hoofd heen een geheel gladde oppervlakte. Caudaal van den contractiering waren carunculae duidelijk te voelen.

Craniaal van den ring waren deze niet aanwezig. Rectaal was een gedeeltelijk gecontraheerde uterus, voorzien van zeer veel plooien, te voelen, welke zich gemakkelijk met de hand liet verplaatsen. Er bestond hier een ruptuur van den uterus, waardoor het geheele kalf in de buikholte was terecht gekomen.

Doordat de uterus was gaan contraheeren, voelde de ruptuur aan als een contractiering. Slachten was de eenige oplossing in dit geval.

Zeer onaangenaam ter behandeling waren vier abortusgevallen, waarbij het kalf afsterft, een endometritis optreedt en dan de cervix onvoldoende wil open gaan. Soms zelfs wel zoo weinig, dat men met twee vingers de cervix nauwelijks kan passeeren. Elk jaar krijgen wij enkele van deze gevallen ter behandeling. Kan men niets van het kalf bereiken, dan staat men machteloos. Is er zooveel ontsluiting, dat men den kop van het kalf kan bereiken, dan is het soms mogelijk, door deze met een touwtje achter de ooren te fixeeren door geleidelijk hieraan en aan de voorbeenen te trekken de cervix zooveel te rekken, dat de emphysemateuze vrucht kan passeeren. Bestaat er een stuitligging dan fixeert men aan de achterbeenen. Steeds zijn aan deze methode groote gevaren voor een ruptuur van den uterus en vooral van de cervix verbonden. Is de cervix- of uterusverwonding niet perforeerend, dan kan genezing optreden, hoewel deze door de bestaande metritis meestal zeer lang duurt.

Bij een perforeerende scheur moet men direct slachten. Een enkele maal treedt er een kwaadaardige tumorvorming in de cervix op, waardoor deze niet ontsluit. Zoo werd eenmaal door ons carcinoom van de cervix waargenomen. In veel gevallen, vooral als het kalf reeds wat ouder is en de cervix weinig ontsluit, staat men in deze gevallen wel eens in twijfel, wat de voordeeligste weg is voor den eigenaar, direct slachten of den partus eerst trachten te termineeren en dan af te wachten hoever de cervix is ingescheurd en in verband hiermede dan te beslissen, wat er moet gebeuren. Inspuiting van uterina in deze gevallen geeft absoluut niets.

Tweemaal hadden wij te doen met een sterk vernauwde vagina. In beide gevallen had de koe het jaar hiervoor zwaar gekalfd en was de vagina, vooral ter hoogte van het diaphragma pelvis door bindweefselvorming sterk vernauwd, in deze gevallen zelfs zoo, dat slechts 2 vingers konden passeeren. Men moet dan met een scalpel enkele insnijdingen ter hoogte van het diaphragma maken, waardoor men dan meestal wel genoeg ruimte krijgt om het kalf ter wereld te brengen; gevaarlijke inscheuringen treden hierbij zeer zelden op. De cervix is meestal reeds geheel verstreken, maar de koe kan niettegenstaande sterk persen door het sterke bindweefsel, dat zich bij het diaphragma pelvis heeft gevormd,

de opening niet vergrooten. Eenmaal konden wij nog een levend kalf geboren doen worden, in het andere geval was het een geaborteerde vrucht van ongeveer 6 maanden. Het genezingsproces is vooral afhankelijk van den toestand, waarin het kalf verkeert n.ml. of dit nog leeft of niet en van den afgang der secundinae. Is het kalf levend en gaan de secundinae goed op tijd af, dan genezen de gemaakte wonden gemakkelijk. Is het kalf dood en vooral, indien dan de secundinae achterblijven, treedt gemakkelijk infectie der wonden op en verloopt het genezingsproces niet zoo gunstig.

RESUMED.

In the course of the academic year from 1 Sept. 1925 to 1 Sept. 1926, 190 deliveries of cows were attended in the obstetrical clinic of the Veterinary Faculty.

There were 78 normal parturitions, whereas 112 took an abnormous course. In 35 cases the process was checked owing to the position of the calf, croup on croup, which necessitated the hind-part to be dissected bij means of the chain-saw. In 19 cases we had to do with a produce absolutely or relatively too voluminous, so that even the fore-part could not pass through the genital canal.

Hence the head was sawn off by means of the Thygesen apparatus, subcutaneous section of a fore-leg took place, the viscera were removed and the hind-part was dissected by means of the chain-saw.

In 3 cases subcutaneous section of both fore-legs proved necessary and in 2 deliveries moreover the ribs were to be removed on one side. In 6 parturitions the fetus showed one fore-leg first and a reposition took place. In 4 deliveries the head of the calf was thrust aside. In one case a reposition was forthwith possible, in the other three cases not until one fore-leg had been removed.

We have been obliged to intervene obstetrically in 16 cases of croup-position of the calf. In 5 of these cases subcutaneous section of a hind-leg and removal of the viscera were sufficient. In 2 cases of double ischial position one hind-leg was sawn off by means of the Thygesen apparatus. In 2 cases showing both hind-legs flexed at the tarsus, one hind-leg was in one case removed by means of the Thygesen apparatus, in the other case both hind-legs. In 5 cases the section of one hind-leg and the ablation of the viscera were not sufficient ; 3 times 1 fore-leg was to be removed after the Linthorst method, 2 times both fore-legs. In 12 cases there was a more or less strongly marked torsion of the womb, 1 of these cases was praecervical. The torsion was removed by hand in 8 cases. In 5 cases the cow had to be turned over. In 2 cases of schistosoma reflexa intervention was necessary, as well as in 6 cases of twin delivery.

Two times premonitory labour-pains occasioned the intervention.

Once a spontaneous rupture of the uterus was stated. There were treated 4 cases of abortus with unsufficiently opened cervix uteri. In 4 cases it was the strongly narrowed vagina, that made parturition impossible without an incision of the stricture.

RÉSUMÉ.

Au cours de l'année académique allant du 1er sept. 1925 au 1er September 1926 ont eu lieu à la clinique obstétricale de la Faculté de médecine vétérinaire 190 délivrances chez des vaches. De ce nombre 78 furent normales, 112 eurent un cours anormal.

Dans 35 cas l'arrêt était provoqué par la position du veau, croupe sur croupe, à la suite de quoi l'arrière-train a été sectionné à la scie à chaînette. Dans 19 cas on se trouvait devant un produit absolument ou relativement trop volumineux, l'avant-train ne pouvant déjà pas passer par les voies naturelles.

Alors la tête a été sciée au moyen de l'appareil de Thygesen, on a fait l'ablation d'une membre antérieur par section souscutanée, enlevé les viscères et secti-

onné l'arrière-train à la scie à chaînette. Dans 3 cas on a dû recourir à l'ablation sous-cutanée des deux membres antérieurs et en outre, dans 2 cas, à la résection d'une paroi costale. Dans 6 naissances le veau se présentait par un seul membre antérieur, ce qui a donné lieu à une reposition. Dans 4 délivrances la tête du veau était refoulée sur le côté. Pour un cas la reposition a été possible sans autres manipulations, dans trois cas elle n'a été possible qu'après ablation d'un membre antérieur.

Nous avons dû intervenir obstétricalement dans 16 cas ou le veau se présentait par la croupe. Dans 5 de ces cas il a suffi d'enlever par section sous-cutanée un membre postérieur et de faire l'ablation des viscères. Dans deux cas de présentation des deux hanches un membre postérieur a été scié au moyen de l'appareil de Thygesen.

Dans 2 cas de présentation par les deux membres postérieurs fléchis aux jarrets on a enlevé au moyen de l'appareil de Thygesen, l'une fois un seul membre postérieur, l'autre fois les deux. Dans 5 cas l'ablation d'un membre postérieur et des viscères était insuffisante : 3 fois on a dû sectionner un membre antérieur suivant la méthode Lindhorst, et deux fois les deux membres antérieurs.

Dans 12 cas il y avait une torsion utérine plus ou moins prononcée une de celles-ci était précervicale. La réduction a été manuelle dans 8 cas, dans 4 cas la rotation de la vache était nécessaire.

Dans 2 cas de Schistosoma reflexa il a fallu intervenir. De même dans 6 cas de gravidité gémellaire.

Deux fois des fausses douleurs ont donné lieu à l'assistance. Une fois on a constaté une rupture utérine spontanée. Il a fallu traiter 4 cas d'avortement ou le col était insuffisamment dilaté. Dans 2 cas un rétrécissement prononcé du vagin rendait la parturition impossible sans incision de la stricture.

ZUSAMMENFASSUNG.

Im Kursusjahr : 1. September 1925—1. September 1926 hat die Geburtshilfliche Klinik der Utrechter Veterinärmedizinischen Fakultät 190 Geburten bei Rindern verrichtet. 78 waren normale-, 112 abnormale Geburten. In 35 Fällen blieb das Kalb in Kreuzlage festsitzen, wobei die Halbierung der Nachhand mit der Kettensage ausgeführt wurde. In 19 Fällen lag absolut oder relativ zu grosse Frucht vor, hierbei blieb schon die Vorderhand im Geburtsweg stecken. In diesen Fällen wurde mit der Thygesenschen Drahtsäge dekapitiert, ein Vorderfuss subcutan ausgelöst, die Eingeweide herausgenommen und das Becken mit Hilfe der Kettensäge halbiert. In 3 Fällen war die Entfernung beider Vorderfüsse nötig, in 2 Fällen musste auch noch eine Rippenseite entfernt werden. Bei 6 Geburten lag einseitige Karpalbeugehaltung vor, wobei die fehlerhafte Haltung berichtigt wurde. In 4 Fällen wurde Kopfseitenhaltung festgestellt. Einmal war die Reposition möglich, dreimal erst nach Entfernung eines Vorderfusses.

Bei Steisslage wurde in 16 Fällen unsere Hilfe eingerufen. In 5 Fällen genügte die subcutane Entfernung eines Hinterfusses und der Eingeweide. In 2 Fällen von Hüftbeugehaltung wurde ein Hinterschenkel mit dem Thygesenschen Foetotom abgesetzt. In zwei Fällen mit beiderseitiger Tarsalbeugehaltung wurden das erstemal ein, das zweitemal beide Hinterschenkel mit der Thygesenschen Drahtsäge entfernt. In 5 Fällen genügte die Entfernung eines Hinterfusses und der Eingeweide nicht, hierbei wurde dreimal ein Schulterschenkel, zweimal beide Vorderfüsse mit der Lindhorstschen Methode entfernt.

In 12 Fällen lag eine mehr oder weniger stark ausgebildete Torsio uteri vor. Achtmal wurde die Torsion manuell zurückgedreht, fünfmal musste die Kuh über den Rücken gewälzt werden. Zwei Schistosoma reflexa sind vorgefallen. Sechsmal wurde unsere Hilfe bei Zwillingsträchtigkeit eingerufen. Zweimal wurden wir bei falschen Wehen gerufen.

Einmal wurde spontane Uterusruptur beobachtet. 4 Abortusfälle mit ungenügender Cervixeröffnung sind behandelt worden. Zweimal wurde Scheidenverengerung als Geburtshindernis festgestellt.

BOEKAANKONDIGINGEN.

De Nederlandsche Pharmacopee, vijfde uitgave 1926.

Nadat de vierde uitgave der Nederlandsche Pharmacopee ruim 20 jaren lang van kracht is geweest, zal zij door de vijfde uitgave, die onlangs in het Nederlandsch verscheen, worden vervangen. Zooals het voorbericht zegt, zal zij in afwijking met de vorige uitgaven niet in een Latijnsche bewerking verschijnen.

Op het voorbericht volgt reeds aanstonds een paragraaf, die zeer welkom is, want hierin worden de belangrijke veranderingen opgegeven o. a. wordt vermeld dat de nieuwe moederkoorntinctuur tweemaal slapper is en het natriumphosphaat tweemaal zooveel phosphaat bevat als in de vorige uitgave ('t zijn resp. Na_2HPO_4 met 2 en met 12 mol. kristalwater).

Verder wordt daarin gewezen op de nieuwe voorschriften van digitalisvloeistof voor inspuiting en voor inwendig gebruik (Liquor Digitalis of Digisol resp. ad injectionem en ad usum internum), welke praeparaten, zooals de pharmacopee zegt, vrij zijn van de dikwijls bijwerkingen veroorzakende ballaststoffen. De digitalisbladen worden op physiologische wijze (experimenten met katten) onderzocht en op een bepaalde sterkte gebracht.

In deze paragraaf wordt ook op het nieuw opgenomen opial gewezen. Dit is een constant blijvend praeparaat verkregen door menging van de zoutzure zouten der zes belangrijkste opium-alkaloïden — het bestaat voor 50 % uit zoutzure morphine.

Voor de dierenartsen is van belang, dat in de nieuwe uitgave onder den titel Medicamenta Sterilisata nauwkeurig beschreven is, hoe de oplossingen van de verschillende geneesmiddelen voor injecties gesteriliseerd dienen te worden. In de bijgevoegde lijst kan men zien welke methoden voor elk der opgenomen geneesmiddelen gevolgd moet worden.

Een gemak is het, dat de oplosbaarheid bij 15 en 25° C. van de geneesmiddelen in water en in alkohol opgegeven is.

De paragraaf „algemeene regelen" levert voor den dierenarts niet veel nieuws op. Van het nieuwe, dat daarin voorkomt, zij gewezen op de wijze van bewaring der geneesmiddelen om verweering, wateraantrekking en vervloeiing te verhinderen.

In het algemeene gedeelte worden verder behandeld algemeene regelen ter vaststelling van specifieke grootheden van geneesmiddelen, zooals S. G., smeltpunt en van de identiteit en zuiverheid.

Op het hoofddeel van de pharmacopee, n.l. de beschrijving der geneesmiddelen, volgen nog enkele paragrafen o. a. eerste hulp bij plotseling voorkomende vergiftigingen. Naar gelang der omstandigheden en van het ingenomen vergift wordt de kool-, braak- of laxeertherapie toegepast en eventueel nog een of ander tegengift gebruikt. Verder zijn opgenomen lijsten van reagentia, van indicatoroplossingen en indicatorpapieren, van titervloeistoffen, enz. en bovendien een lijst aangevende de vergiften, die in een gesloten vergiftkast bewaard moeten worden en een lijst van vergiften, die mits zij duidelijk een blauw kruis als kenmerk dragen, desverkiezende buiten de gesloten vergiftkast bewaard mogen worden.

Wat betreft de wijzigingen in de bereiding der geneesmiddelen zij vermeld, dat decocta evenals infusa door verwarmen in een waterbad worden gemaakt.

Bij de bereiding der extracta is de methode der repercolatie ingevoerd d. w. z. een spiritueus extract wordt gebruikt om volgende hoeveelheden grondstof te extraheeren. In het algemeen is er weinig veranderd in de bereidingswijze der extracten.

In de bereiding der tincturen is geen verandering gebracht; de wijziging in sterkte van de moederkoorntinctuur werd reeds opgemerkt.

Nieuw opgenomen is de bereiding van gecomprimeerde tabletten (tabulae compressae).

Van de geneesmiddelen welke voor de diergeneeskunde van belang zijn is uit de pharmacopee het artikel Herba Sabinae verdwenen. Overigens zijn ook nog

eenige andere simplicia niet meer in de pharmacopee opgenomen, daartegenover komen nieuwe voor :

Herba Thymi, Folia Colei en Semen Sabadillae.

Nieuw zijn o. a. de volgende praeparaten :

Carbo absorbens. Of hier dierlijke kool bedoeld wordt is niet vermeld, wel wordt een eisch aan het absorbeerend vermogen gesteld (n.l. voor chinine). Verder oleum chenopodii, Tetrachloretum Carbonicum. Aan dit laatste artikel worden verschillende eischen gesteld van zuiverheid o. a. vrij te zijn van zwavelkoolstof. Ook zijn enkele Salicylpraeparaten o. a. Salopheen en verder Anaesthesine, Aristochine (carbonas chinini) en enkele andere alkaloid-verbindingen o. a. Euchinine nieuw in deze uitgave opgenomen.

Als nieuw zijn nog te vermelden Lecithine, Xeroform, Thiocol, (kaliumsulfoguajacolaat), Strophantine, Athopaan (phenylcinchoninezuur), Zoutzure cotarnine stypticine) ; bovendien een aantal nieuwe hypnotica en sedativa.

Overigens komen er enkele artikelen in voor, die in het (Rotterdamsch) supplement op de 4e uitgave waren opgenomen o. a. Unguentum Billrothii, Vasogenum liquidum (een weinig gewijzigd), Triboromphenolbismuth, Carbonas kreosoti (creosotal) en Lactas Calcicus.

Het preparaat, dat vroeger onder den naam Cevadinum werd beschreven, draagt nu den naam Veratrinum ; in de 4e uitgave was dit de tweede naam.

Uit het bovenstaande moge blijken, dat enkele veranderingen voor den dierenarts van belang zijn, doch dat hij zich in vele opzichten aan de invoering van de vijfde uitgave der Nederlandsche pharmacopee niet veel behoeft te storen.

De nieuwe uitgave wordt eerst over enkele maanden van kracht ; vermoedelijk met April 1927. B. S.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Wijziging van het Kon. Besluit van 6 Juni 1922, tot uitvoering van art. 74 der Veewet (uitvoerkeuring).

Bij Koninklijk Besluit van 4 December 1926 is het Kon. Besl. van 6 Juni 1922 tot uitvoering van art 74 der Veewet, aangevuld bij Kon. Besluit van 5 Aug. 1926, No. 42, nader aangevuld als volgt :

Aan art. 23 wordt een derde lid toegevoegd, luidende :

„Tevens kunnen door onzen voornoemden minister gemeenten en inrichtingen worden aangewezen, waar vleesch, als in het vorig lid bedoeld, ter keuring kan worden aangeboden en voor uitvoer ingeladen".

Door deze wijziging is het mogelijk dat de Minister meerdere plaatsen aanwijst, waar de keuring van het uit te voeren bacon kan geschieden.

Het toekomstige abattoir te Amersfoort.

In „Bouwbedrijf" van 3 Sept. 1926, een tijdschrift, waarin allerlei bouwplannen betonwerken, kapconstructie's, enz. worden beschreven en besproken, verscheen van den hand van den heer Ir. C. G. Beltman, Directeur van Gemeentewerken te Amersfoort, een uitvoerige beschrijving van het nieuw te bouwen abattoir aldaar Talrijke teekeningen en plattegronden luisteren dit artikel op. Nu in zeer veel gemeenten tegenwoordig het stichten van een slachthuis wordt overwogen, zullen vele collegae wel eenig belang stellen in een dergelijke beschrijving, daar men vaak zich het een en ander er uit kan ten nutte maken.

Allereerst werd, aldus de heer Beltman, toen men besloten had een gemeentelijk slachthuis te bouwen, als eerste vraag gesteld : *Welk terrein zal het meest geschikt zijn ?* Deze vraag werd als volgt beantwoord. Een open en vrij liggend terrein ; *liefst geheel ingesloten door straten* ; niet te ver van de stad ; aan of in de onmiddellijke nabijheid van een hoofdverkeersweg en zoodanig gelegen ten opzichte van de stad en die wijken, waar de grootste uitbreiding van de stad mag verwacht worden, dat

de meest heerschende winden de *zoete abattoirlucht* niet boven de stad en deze wijken brengen; gelegen in de nabijheid van het spoorwegemplacement, zoodat gemakkelijk een spoorverbinding te krijgen is; evenzoo nabij open scheepvaartwater, zoodat tevens een eenvoudige loozing van het afvalwater te maken is, zonder dat gebruik gemaakt moet worden van het stedelijk rioleeringsnet. Daar men een verbrandingsoven van de Gem. Reiniging wilde gebruiken voor het vernietigen van het afgekeurde vleesch en het vervoer van dit materiaal langs den openbaren weg zooveel mogelijk vermeden moest worden, was men ook te Amersfoort beperkt in zijn keuze en werd een terrein uitgekozen van 1½ H.A., ten N. van de stad gelegen en in de onmiddellijke nabijheid van de Gem. Reiniging.

In het bovenstaande antwoord valt ten eerste op de eisch, dat het terrein liefst geheel ingesloten moet zijn door straten. Het geheel ingesloten zijn vormt n.l., als men later tot uitbouwing van verschillende gedeelten wil overgaan of andere bijgebouwen wil stichten voor nevenbedrijven (huidenzouterijen, darmslijmerijen, baconzouterijen, vetsmelterijen, enz.), niet zelden een bezwaar, vooral als men dan nog, zooals in A., het hoofdgebouw (omvattende slachthallen, koelhuis en machinekamer met adnexa) in zijn geheelte lengte vlak langs een der zijkanten van het terrein heeft gebouwd.

Sterk overdreven is het verder het te doen voorkomen, alsof elk slachthuis steeds een zoete abattoirlucht afgeeft. Al is het niet te ontkennen, dat er wel eens bedrijven op een slachthuisterrein aanwezig kunnen zijn, die een onaangename reuk verspreiden, waarvan soms zelfs de omwonenden hinder kunnen ondervinden, in de meeste gevallen zullen de omwonenden, behalve het geloei der runderen, in het geheel geen of weinig stank waarnemen.

Een andere vraag, die zich voordeed, was: Zal men alleen kunnen volstaan met het bouwen van een centrale slachtplaats, dus zonder koelhuisinrichting en de administratie in de stad laten of zal een volledige slachthuisinrichting gebouwd worden? Spoedig was men het, aldus de heer BELTMAN, eens, dat een centrale slachtplaats zonder koelhuis en administratiegebouw een onding zou blijken te zijn, en besloot men een geheel volledig slachthuis te bouwen.

Toen dit vaststond, ging men eenige slachthuizen van andere plaatsen bezoeken Bij deze bezoeken vielen verschillende fouten in bouw, rangschikking, enz. op. De opmerkingen over deze fouten wil ik iets uitvoeriger herhalen, daar meerdere collega's hiervan gebruik zullen kunnen maken.

Het minst bevredigde de bezoekers, dat aan enkele slachthuizen de noodslachtplaats, de sterilisatieruimte en het vrijbanklokaal in verschillende gebouwen waren ondergebracht. (In het Amersfoortsche plan is achter op het terrein een apart gebouwtje neergezet, waarin een noodslachtplaats, sterilisatielokaal en vrijbanklokaal zijn ondergebracht).

Verder vond men, dat op sommige abattoirs de keuring van het ingevoerde vleesch geschiedde in de verbindingsgang tusschen de slachthallen en de koelruimte te midden van de pas afgeslachte dieren of in de slachthallen zelf (te A. krijgt men vlak aan de eene zijde van den ingang een keuringsgebouwtje, waarin, behalve een lokaal voor den rijkscommies en één voor de keurmeesters, ook een groot keurlokaal komt, waarin het ingevoerde vleesch ter keuring kan worden aangeboden), dat in de meeste slachthuizen, hoewel er wel geslacht werd voor export, hiervoor geen afzonderlijke koelruimten aanwezig waren en geen transportbaan naar de laadplaats, zoodat het geslachte vee over een behoorlijken afstand moest gedragen worden. (Ook hiervoor is in A. gezorgd, door in het hoofdgebouw een apart exportkoelhuis in te bouwen, welk exportkoelhuis zoo noodig als vrieshuis kan worden gebruikt, daar de koeling direct door koude pekel geschiedt en niet door lucht).

Ook viel op, dat in verschillende slachthuizen een vleeschbeurs werd gehouden, waarop het afgeslachte vleesch verhandeld werd. Bij vele abattoirs had men daarmee bij den bouw geen rekening gehouden en werd deze beurs vaak gehouden in de verbindingsgang tusschen slachthal en koelhuis of in het eigenlijke voorkoelhuis.

(Te A. heeft men voor een flinke hangruimte gezorgd, waar zoowel de geslachte runderen als de geslachte varkens behoorlijk ondergebracht kunnen worden en er genoeg ruimte overblijft voor het verhandelen van dit geslachte vee).

Bovendien was op vele abattoirs opgevallen, dat niet zelden het koelhuis te klein was genomen, zoodat vaak 2 of meer slagers zich met één gemeenschappelijke cel moesten tevreden stellen.

Daar waar darmenwagentjes werden gebruikt voor het vervoer van maag en darmen naar de darmwasscherij, gaf dit vaak tot eenige verkeersbelemmering aan de voorzijde van de slachtstanden in de hal aanleiding.

(De heer v. Haselen heeft dan ook, daar ook in A. darmwagentjes gebruikt worden, de eisch gesteld, dat deze slechts in één richting in de slachthal mogen rijden. Om aan deze eisch te kunnen voldoen, heeft de darmwasscherij een wel wat te veel ingebouwde plaats in het hoofdgebouw gekregen).

Wat betreft het administratiegebouw werd de opmerking gemaakt dat in vele abattoirs het publiek, dat aan finantieele verplichtingen had te voldoen, in de gang van het gebouw werd geholpen, waardoor deze er meestal vuil en vettig uitzag. (In A. heeft men daarom een kleine vestibule in het administratiegebouw voor dit doel bestemd). Verder zag men, dat de stallen diverse uitgangen hadden, zoodat de stalknecht weinig overzicht had op wat er in of uitging. (Te A. heeft het stalgebouw één groote, gemeenschappelijke in- en uitgang, en nog een paar kleinere nooduitgangen) en dat de schaftlokalen en de wasch- en kleedvertrekken voor de loonslagers afgezonderd geplaatst waren, zoodat de slagers in hun bedrijfskleeding over het terrein en door de open lucht moesten om in de slachthallen te komen. (In het plan te A. heeft men, als een vervolg aan de darmwasscherijen voor groot vee en varkens, aangebouwd een waschlokaal, kleedlokaal en gezellen- en patroonskamer met toiletten, zoodat alle slagers, na zich verkleed te hebben, door de darmwasscherijen naar de slachthallen kunnen komen).

De totale bouwkosten van het geheele complex gebouwen bedroegen ƒ 320.000 Een korte beschrijving volge hier. Bij den hoofdingang vindt men links het administratiegebouw, waarin ondergebracht een directeurskamer, kamer voor de keurmeesters, laboratorium, met afzonderlijke broed- en spoelkamer, een toilet, een administratielokaal, een portierskamer met telefooncel en een vestibule, waarin een loket aanwezig is, zoodat de slagers niet in den eigenlijken gang van het administratiegebouw behoeven te komen. De directeurskamer is zoo gelegen, dat men vanuit dit vertrek een overzicht heeft over het geheele voorplein en den ingang. (Dit blijkt dikwijls van groot nut bij aanvoer van noodslachtingen enz.). Rechts van den hoofdingang heeft men het z.g. keuringsgebouw, waarin een vertrek voor den rijkskommies en een keurmeesterlokaaltje, — dit laatste staat in verbinding met een ruim keurlokaal. Door dit keurlokaal direct bij den ingang te plaatsen is het mogelijk om het publiek, dat met het slachtbedrijf niets te maken heeft, buiten de slachthallen te houden, wat de contrôle van een en ander zeer vergemakkelijkt. Even naast het keuringsgebouw staat aan de rechterzijde van het terrein het stalgebouw, ingericht voor stalling van klein en groot vee en paarden. Dit gebouw heeft slechts één toegang, terwijl 2 nooduitgangen aanwezig zijn.

Tegenover dit stalgebouw, dus ongeveer in het midden van het terrein, krijgt men, na een klein pleintje, het eigenlijke hoofdgebouw, waarin verder alle andere noodzakelijke gedeelten zijn ondergebracht, als slachthal voor klein en groot vee, voor varkens, penshuis, darmwasscherijen, hangruimten, voorkoelhuis, exportkoelhuis, koelhuis, pekelhuis, luchtkoeler, machinekamer, werkplaats, ketelhuis en brandstoffenbergplaats.

Voor het afslachten der varkens werd het spreidersysteem gekozen. Achter de varkensslachthal is verder nog een stalgebouw voor varkens, met waaggebouwtje. Als ik nu nog vermeld, dat het terrein een spooraansluiting krijgt en er tevens al reeds plannen bestaan, om tegelijk al een huidenzouterij en een baconzouterij te bouwen, dan kan ik gerust zeggen, dat Amersfoort een geheel modern slachthuis zal krijgen, dat aan hooge eischen zal voldoen en dat wij gaarne later eens in vol bedrijf wenschen te zien.

De uitvoer van vleesch in November 1926.

In de N. R. Ct. van 19 Dec. 1026 verscheen een staat van de gedurende de maand Nov. 1926 in de rijkskeuringsdiensten van voor uitvoer bestemd vleesch verrichtte keuringen. Daaruit bleek, dat voor uitvoer werden goedgekeurd 125.513 ½ varkens, 2003 vette kalveren, 5695 graskalveren, 6649 nuchtere kalveren, 40.011 schapen, 1947 runderen en 1 geit.

Bij vergelijking van deze uitvoercijfers met die der overeenkomstige maand van het vorige jaar krijgt men niet den indruk, alsof onze vleeschuitvoer onder het Engelsche invoerverbod ernstig heeft geleden, aldus de N. R. Ct.

Oogenschijnlijk is de uitvoer van varkens vrij sterk achteruit gegaan, van 158.155 in Nov. 1925 tot 125.514 in Nov. 1926, dus met bijna 33.000 stuks.

Neemt men echter in aanmerking, dat het gewicht der laatstelijk uitgevoerde varkens de zwaarte der verleden jaar geëxporteerde dieren aanmerkelijk overtreft, dan komen wij tot geheel andere uitkomsten.

In Nov. 1925 gingen over de grenzen een 100.000 versche Londensche varkens van 35 K.G., 25.000 zware van 100 K.G., benevens 33.000 baconvarkens van 60 K.G., tezamen ongeveer 8 millioen K.G. In Nov. jl.. werden uitgevoerd 38.000 versche zware varkens van 100 K.G. plus 87.000 baconvarkens van 60 K.G. tot een totaal van circa 9 millioen K.G. Dus een niet onbeduidende vooruitgang.

Bij de vette kalveren en nuchtere kalveren valt eenige teruggang te bespeuren, resp. van 4030 tot 2003 en van 9739 tot 6649, doch dit wordt ruimschoots goedgemaakt door den vermeerderden uitvoer van graskalveren en runderen, die resp. vooruitgingen van 1854 tot 5695 en van 454 tot 1947. Het meest gingen vooruit de schapen, van 35.073 in Nov. 1925 tot 40.011 in Nov. j.l.

Is alzoo kwantitatief geen sprake van een achteruitgang, ten opzichte van de prijzen moet van een aanmerkelijken teruggang melding worden gemaakt.

Bij alle uitgevoerde vleeschsoorten was deze prijsdaling nagenoeg in dezelfde mate aanwezig. De bacon werd echter het ergst getroffen, n.l. van 125 shillings per cwt. in Nov. 1925 tot 90 shillings in Nov. j.l

25-Jarig jubileum van het abattoir te Maastricht.

Medio December 1926 heeft het slachthuis te Maastricht 25 jaar bestaan, welk feit feestelijk is herdacht. Een viertal geëmployeerden vierden dien dag tevens hun zilveren jubileum. In de groote hal, waar, behalve de jubilarissen met familie, tegenwoordig waren de directeur met kantoorpersoneel, vertegenwoordigers van het gemeentebestuur en vele slagers, had 's morgens de huldiging plaats.

De keuring van wild en gevogelte.

Op een vergadering van de Commissie met enkele hoofdbestuursleden van de Algemeene Vereeniging van Poeliers en Wildhandelaren is gebleken, dat ook in poelierskringen een keuring van het geslachte wild en gevogelte, alsmede een toezicht op markten en slachterijen gewenscht wordt geacht. Op deze vergadering hebben de poeliers de verschillende manieren van opmaking gedemonstreerd, zooals binnen- en buitenlandsche handel dit eischen en is gebleken dat keuring bij de gevolgde werkwijze zeer goed mogelijk is, zonder de handelswaarde van het gevogelte te verminderen.

Omzetting van gemeentebedrijven in gemengde particuliere bedrijven.

In de gemeenteraad van *Utrecht* is een voorstel aanhangig gemaakt om de gemeentebedrijven om te zetten in gemengde ondernemingen, ten einde zoodoende tot een belangrijke bezuiniging te komen, daar in het algemeen het beheer in handen van particulieren economischer geschiedt.

Ook in de gemeenteraad van *den Haag* gingen er stemmen op in deze richting.

Abattoirs.

Door den raad van *Assen* is besloten aan B. en W. op te dragen met nadere voorstellen in zake de oprichting van een gemeentelijk abattoir met koelhuis te komen.

De slagersvereeniging te *Gorinchem* heeft besloten zelf tot den bouw van een abattoir over te gaan ; voor dit doel hebben de leden reeds voor ƒ 18.500 geteekend. In totaal zal ongeveer een ƒ 40.000 noodig zijn.

Door den raad van *Delft* is met 25 tegen 2 stemmen een motie aangenomen, waarbij B. en W. worden uitgenoodigd met plannen te komen tot stichting van een openbaar slachthuis.

Door B. en W. van *Winterswijk* is, nu het ontworpen plan voor den bouw van een abattoir aldaar, enkele maanden geleden door den raad om financieele redenen is verworpen, een nieuw plan ontworpen, eenvoudiger van opzet. Volgens dit plan zijn de bouwkosten van het abattoir zonder koelhuis begroot op ƒ 98.600, met koelhuis op ƒ 136.500, met koelhuis en baconinrichting ƒ 174.000. B. en W. deelen in hun prae-advies mede, dat zij voor een abattoir zonder koelhuis weinig voelen. Een geschikt bouwterrein zou kosten ruim ƒ 14.000. Over de stichting van een baconzouterij kunnen B. en W. nog geen voorstel doen, aangezien zij te weinig gegevens hebben om de levensvatbaarheid eener dergelijke inrichting te beoordeelen Ten slotte heeft de raad besloten met 14 tegen 2 stemmen tot den bouw van een abattoir met koelhuis, zoodat Winterswijk toch ook nog een slachthuis krijgt.

DE GRAAF.

Gascursus voor paardenartsen en reserve-paardenartsen.

Op Maandagmorgen 6 December j.l. verzamelden zich te Utrecht in het gebouw der Militaire Gasschool aldaar een 12-tal paardenartsen, die door den Chef van den Militairen Veterinairen Dienst waren aangewezen tot het volgen van een cursus in de chemische oorlogvoering.

Het waren de actieve paardenartsen W. M. P. PULLE, T. D. SIGLING, J. L. VORKINK, J. M. HOOGLAND, Dr. C. BRANDS en de reserve-paardenartsen J. W. F. BLOEMKOLK, A. DE RONDE, H. J. H. VULLINGS, G. VAN DE WERF, A. H. J. PINKSE, P. N. WILDERS en R. BAKKER.

Voor de meesten was het eerst vreemd weer in een leslokaal te moeten plaats nemen, maar de wederzijds bekende gezichten maakten ons spoedig vertrouwd met deze omgeving en riepen herinneringen wakker uit den goeden ouden studietijd.

Daarbij waren de voordrachten, die de directeur der School, kapitein S. SCHILDERMAN en zijn medewerkers ten gehoore brachten zeer interessant en zoo werd dit gedwongen verblijf ons tot een genoegen gemaakt. In dit verband mag een woord van lof vooral niet onthouden worden aan onzen collage, Dr. H. J. WEEKENSTROO, de eigenlijke ziel van den cursus. Als leeraar aan de Gasschool kreeg hij hier den hoofdschotel van het programma voor zijn rekening, n.l. „De gasafweer voor dieren" en dit onderwerp heeft hij op de hem eigen ambitieuse en tevens vriendschappelijke en prettige manier behandeld.

De verdere onderwerpen, die besproken werden zijn : Verleden en toekomst der chemische oorlogvoering, individueele bescherming, collectieve bescherming, verspreiding van chemicaliën, gasafweer uit de lucht, organisatie en werking van den gasdienst te velde, technische bepalingen omtrent den gasdienst, eerste hulp aan gaszieken.

Ook werd de individueele bescherming één keer practisch toegepast door met gasmaskers gewapend een oogenblik in de gaskamer te verblijven.

Overste FOLMER, chef van ons dienstvak, gaf op een morgen door een persoonlijk bezoek, blijk van zijn belangstelling.

Na afloop van den cursus op 13 December vereenigden wij ons met den directeur en leeraren der Gasschool aan een gemeenschappelijke lunch in hotel Terminus, waar collega PULLE namens ons allen enkele woorden van waardeering sprak over de wijze, waarop wij hier op de wetenschap der oorlogsgassen zijn onthaald en dank bracht voor het genotene.

BRANDS.

Moet de dierenarts reclame maken?

Deze vraag behandelt Dr. HUGO HARTNACK in de Berl. Tier. Woch. (1926, No. 51, blz. 890). In Amerika wordt reclame als iets vanzelf sprekends beschouwd en de American Vet. Med. Association (met meer dan 4000 leden) doet ook aan

„gemeenschappelijke" reclame en heeft een boekje uitgegeven *„selling nothing but his services"* waarin het publiek gewezen wordt op het nut en de kundigheden van de dierenartsen. In Duitsland (in Europa kan men wel zeggen) wordt reclame door dierenartsen (en artsen) gewoonlijk onder collega's als iets ongeoorloofds en onpassends beschouwd. Toch is dat zeer betrekkelijk en het is maar de vraag hoever men gaat.

Als een dierenarts zich op een plaats vestigt waar niemand hem kent, komt hij met zijn kundigheden alleen, zijn diploma en eventueel doctorstitel, dikwijls niet ver. Hij moet ook zijn toekomstige cliënten zoo beïnvloeden, dat zij van zijn diensten gebruik maken; hij moet niet alleen het dier, maar ook de eigenaar van het dier behandelen. Dit geschiedt door: publiciteit van vestiging, prompte bediening, betrouwbaarheid, flink en gepast optreden, billijke tarieven, deelneming aan vereenigingen, voordrachten, deskundige artikelen in couranten en tijdschriften. Dit alles is feitelijk reclame, maar gepaste reclame.

HARTNACK is van oordeel dat het nuttig zou zijn reeds op de universiteit aan den student te leeren, hoe hij later zijn clientele moet behandelen. (Dat is mischien juist, maar toch zal steeds het feit blijven bestaan dat sommigen, ondanks uitstekende vakkennis, met moeite door de wereld komen en anderen, hoewel wetenschappelijk slechts middelmatig, financieel beter slagen. Dit hangt af van persoonlijke, grootendeels niet aan te leeren, eigenschappen. Ref.) VR.

Melk-contrôlestation Utrecht.

Op Zaterdag 4 December werd te Utrecht een bijeenkomst gehouden, waarin opzet en werkwijze van het onlangs te Utrecht opgerichte melk-contrôlestation werden uiteengezet. De voorzitter Prof. Dr. B. SJOLLEMA deelde mede, dat het doel der vereeniging in de eerste plaats was, verbetering op het gebied der melkwinning te brengen. Om hiermede succes te bereiken was de steun der boeren een eerste eisch. Daarom was er tevens een buitendienst opgericht om een geregeld contact tusschen boer en station te bevorderen. Volgens spr. hadden vooral twee omstandigheden ertoe bijgedragen de plannen tot oprichting van het station met kracht door te zetten. Ten eerste het Melkbesluit van 1925, waardoor zoowel de veehouder als de melkhandelaar gevaar liep met den strafrechter in aanraking te komen. Ten tweede de in den laatsten tijd opgerichte of in oprichting zijnde melk-contrôlestations, die het gevaar opleverden, dat koeien met minderwaardige melkproductie in deze provincie werden ingevoerd. Spoedig hoopte het bestuur ook de bestrijding der besmettelijke veeziekten (tuberculose) ter hand te nemen.

De heer S. STUURMAN, directeur van het station zette daarna de werkwijze uiteen. Voor de kleinhandelaren (slijters) en voor den melkgroothandel, was een apart contrôle-systeem ingevoerd. Iedere melkslijter liet eenmaal per week monsters onderzoeken van ieder van zijn veehouders-leveranciers aan het laboratorium van het M. C. S. U., Biltstraat 164. Van deze monsters werden onderzocht: soortelijk gewicht, vetgehalte, zuurgraad, vuilgehalte en sediment, macro- en microscopisch. De slijters verrichtten zelf de alcoholproef. Aan de veehouders werd bericht van abnormale bevindingen gezonden, alsmede de wattenschijfjes, waardoor de melk bij het onderzoek op reinheid was gefiltreerd. De melkinrichtingen en zuivelfabrieken verrichtten deze onderzoekingen in hun eigen laboratoria, met uitzondering van het microscopisch onderzoek van het melksediment, hetwelk in het laboratorium van het station geschiedde. Door den stalcontrôledienst (buitendienst) werden het eerst de boeren bezocht, die afwijkende melk leverden. Het M. C. S. U. zou tevens spoedig voor de veehouders de gelegenheid openen om het productievermogen van hun koeien te laten onderzoeken.

De burgemeester van Utrecht, Dr. J. P. FOCKEMA ANDREÆ, betuigde zijn sympathie met de oprichting van het station, waarna door den heer J. A. JONGERIUS, voorzitter van den Utrechtschen Provincialen Bond van melkveehouders, nog over de voordeelen van het contrôlestation gesproken werd. Daarna werd een film vertoond van een onzindelijke — een zindelijke — en een model melkwinning. CLARENBURG.

Achteruitgang van het ras.

Volgens INGE (the Lancet, N. T. v. G. 1926 II, blz. 2894) verliest het individu aan bekwaamheid door zijn grootere afhankelijkheid van machines en van de gemeenschap. Bovendien gaat het ras achteruit doordat de groep der meer begaafden steeds minder vruchtbaar wordt en deze erfelijke eigenschap dus op te weinig individuen overgaat. VR.

Prijscouranten.

Wij ontvingen de prijscourant 1927 van de Amsterdamsche Chininefabriek (afd Pharmaceutische Groothandel) „de Wittenkade" Amsterdam, bevattende prijsopgaven van laboratoriumreagentia, tabletten, steriele subcutane injecties, ook voor diergeneeskundig gebruik, verbandstoffen, spécialité's enz.

Ook de firma BROCADES & STHEEMAN zond ons haar prijscourant 1927, van geneesmiddelen, verbandstoffen, reagentie, kleurstoffen, spécialité's, apoteekutensoliën enz. Het is een boekje van 348 bladzijden druks, en de prijscourant dient tevens voor de Koninklijke Pharmaceutische Handelsvereeniging, waarmee de firma met 1 Jan. 1927 een fusie heeft aangegaan.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

Dinsdag 18 Jan. lezing van Dr. L. F. D. E. LOURENS, Directeur R. S. I. over „de Rijksseruminrichting te Rotterdam", welke lezing gehouden zal worden voor de veterinaire Faculteit van Unitas. Stud. R. T. in de collegezaal van Prof. Dr. SCHORNAGEL (Path. Instituut). Aanvang 8 uur. Voor alle belangstellenden toegankelijk.

Rijksseruminrichting.

Benoemd met ingang van 1 Januari, voor den tijd van één jaar tot scheikundige aan de Rijksseruminrichting G. L. C. LA BASTIDE, chemisch doctorandus te Laren (N.-H.).

BIBLIOGRAFIE.

J. C. DEELDER, Hoe bouw ik zelf een hoenderhok ? Assen, N.V. Uitg.-Mij. v.h. Fa. W. van Gorcum, 1926. *f* 0.75.

Weten en Kunnen.

J. H. BEEKMAN BZN., De kanarievogel. Geïll. handboekje voor de verzorging en de verpleging van den kanarievogel 5e dr. Velp, P. van Belkum, 1926. 8°. IV + 68 bl z. m. afb. *f* 1.40

C. S. TH. VAN GINK, De hoenderrassen. Raskenmerken-Eigenschappen. Assen, N.V. Uitg.-Mij. v.h. Fa. W. van Gorcum, 1926. *f* 2.90.

F. DOPTER et A. SACQUÉPÉE, Précis de bactériologie. 3e éd. Paris, J. B. Baillière et fils, 1926. 8°. 1170 p. av. 370 fig. Cart. fr. 76.—.

Bibliothèque du doctorat en médecine. Publ. par GILBERT et FOURNIER. T. 2.

MAROTEL, Parasitologie vétérinaire. Paris, J. B. Baillière et fils, 1926. 18°. 600 p. av. 150 fig. Br. fr. 30.—.

JACQUELINE CONAN FALLEX, Le chat dans la littérature et dans l'art. 2e éd. Paris, Ducros et Colas, 1926. 19 × 21 c.M. 150 p. de texte et 68 grav. hors texte. fr. 50.—.

Les éditions des meilleurs livres. Rel. fr. 75.—

CH. CHAMPY et N. KRITCH, Etude histologique de la crête des gallinacés et de ses variations sous l' influence des facteurs sexuels. Paris, G. Doin, 1926. 8°. 32 p. av. fig. dans le texte.

F. MALOINE, Quand et comment chaponner ? „Castration des lapins". Paris, N. Maloine, 1926. 12°. 26 p. av. 5 fig.

A. DELON, Un nouvel agent de guérison : le bactériophage ou ultra-microbe invisible. Nîmes, A. Chastanier, 1926. 8°. 20 p.

A. Hubac, Le traitement et la prophylaxie de la peste bovine. Paris, Vigot frères, 1926. 8°. 56 p.

L. Laure, Viande congelée et frigorifiques argentins. Vannes, Lafolye frères et Cie, 1926. 8°. 26 p. av. fig.

Extr. du „Bulletin de la Société scientifique d' hygiène alimentaire". T. 14, nr. 1.

J. Verne, Les pigments dans l'organisme animal. Chimie, Morphologie, Physiologie, Etiologie. Paris, O. Doin, 1926. 16°. 612 p. av. 32 fig.

Encyclopédie scientifique. fr. 28.—.

Brocq-Rousseu, Sur l'emploi dans l'alimentation du cheval des broussailles broyées et mélassées de chêne kermès et d'ajonc. Paris, L. Fournier, 1926. 8°. 18 p.

Dybowski, Les lapins à fourrures. Paris, J. B. Baillière et fils, 1926. 18°. 100 p. av. fig. fr. 6.—.

F. d' Hérelle, Le bactériophage et son comportement. 2e éd. Paris, Masson et Cie, 1926. 8°. 552 p. av. 27 fig. fr. 60.—

T. Agustinetty, Le vétérinaire-praticien. Guide dans l'emploi de la pharmacie vétérinaire des campagnes. 5e éd. Crest, G. Véziant, 1926. 8°. 132 p. av. pl.

M. Oulié, Les animaux dans la peinture de la Crète préhellénique. Paris, F. Alcan, 1926. 8°. Av. 24 pl. fr. 30.—.

P. Dechambre, La vache laitière. 3e éd. Paris, Librairie des sciences agricoles, 1926. 16°. 338 p. fr. 20.—.

Rapport sur les opérations du Service Vétérinaire Sanitaire de Paris et du Département de la Seine pendant l' année 1925. (Par H. Martel). Paris, R. Hermieu, 1926, 8°. 136 p.

République française.

P. Pitance, Comment construire soi-même une couveuse artificielle. 2e éd. Paris, Librairie spéciale agricole, 1926. 16°. 16 p. av. fig.

Connaissances pratiques sur l'élevage de la poule. Série rose nr. 4.

P. Pitance, Comment construire soi-même une éleveuse artificielle. Comment élever les poussins. 2e éd. Paris, Librairie spéciale agricole, 1926. 16°. 16 p. av. fig.

Connaissances prat. sur l'élevage de la poule. Série rose nr. 5.

P. Pitance, Comment loger les poules. Comment construire soi-même un poulailler. 2e éd. Paris, Libr. spéc. agricole, 1926. 16°. 16 p. av. fig.

Connaissances prat. sur l'élevage de la poule. II.

P. Pitance, Comment nourrir les poules. Paris, Librairie spéc. agricole, 1926. 16°. 16 p. av. 1 fig.

Connaissances prat. sur l'élevage de la poule. VI.

J. R. Baker, Sex in man and animals. New-York, Knopf, 1926. 8°. 191 p. w. ill. and diagr. $ 3.—.

Report of the Civil Veterinary Department, Assam, for the year 1925—26. (By W. Harris). Shillong, Assam Government Press, 1926. 8°. 15 p.

Report of the Imperial Institute of Veterinary Research, Muktesar, for the year ending 31st March 1925. (By J. T. Edwards). Calcutta, Government of India Centr. Publ. Branch, 1926. 59 p. w. 10 charts.

Annual report on the Punjab Veterinary College, Civil Vet. Department, Punjab, (by G. K. Walker), and the Government Cattle Farm, Hissar, (by R. Branford), for the year 1924—25. Lahore, Supt. Government Printing, 1926. IV + 5 + 67 + XXVIII p. w. 3 pl., 6 charts and 1 map.

T. Marcklewski, The possible significance of certain cranial features in cattle. Preliminary note. Krakau. 1926.

H. Gray, Pyorrhoea in dog. London. 1926.

G. H. Hart and J. Traum, The relation of the subcutaneous administration of living Bacterium abortus to the immunity and carrier problem of bovine infectious abortion. Berkeley, Agric. Exp. Station, 1925. 8°. 50 p.

Agric. Exper. Station Berkeley. Techn. paper no. 19.

Ch. Tom and M. B. Church, The aspergilli. Baltimore, Williams & Wilkins Cy, 1926. 8°. 272 p. w. 4 pl. $ 5.—.

O. G. Hankins and N. R. Ellis, Some results of soft-pork investigations. Washington, Government Printing Office, 1926. 8°. 70 p. w. ill. and diagr.

U. S. Dept. of Agriculture. Bull. no. 1407.

R. J. Posson, Washing and sterilizing farm milk utensils. Washington, Government Printing Office, 1926. 8°. 8 p. w. ill.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. no. 1473.

Ch. Chatfield, Proximate composition of beef. Washington, Government Printing Office, 1926. 8°. 18 p. w. diagr.

U. S. Dept. of Agriculture. Circ. 389.

F. G. Churchill, American methods of horseshoeing. Junction City, Republic. Press, 1926. 8°. 120 p. w. ill.

H. C. Pierce, The poultry and egg industry in Europe. Washington, Government Printing Office, 1926. 8°. 61 p. w. ill. and diagr.

U. S. Dept. of Agriculture. Bull. nr. 1385.

Annual report of proceedings under the diseases of animals acts for the year 1925. By J. R. Jackson]. London, H. M. Stationery Office, 1926. 8°. 126 p. w. 5 fig.

Ministry of Agriculture and Fisheries.

E. Z. Russell and S. S. Buckley, Hog- lot equipment. Washington, Government Printing Office, 1926. 8°. 22 p. w. ill.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. no. 1490.

Mineral and vitamin requirements of pigs. By G. Bohstedt, R. M. Bethke, B. H. Edgington and W. L. Robinson. Wooster, Ohio Agr. Exp. Station, 1926. 8°. 229 p. w. ill.

Ohio Agric. Exp. Station. Bull. no. 395.

H. Caulton Reeks, The common colics of the horse : their causes, symptoms, diagnosis and treatment. 4th ed. London, Baillière, Tindall and Cox, 1926. 8°. W. 32 ill. Sh. 10.6.—.

F. Kollet, Training the police dog. 3d ed. Chicago, Judy Publ. Cy., 1926. 8°. 44 p. $. 1.—.

G. S. Thomson, Testing milk and its products. London, C. Lockwood, 1926. 8°. 91 p. w. ill. Sh. 4.—.

J. A. S. Watson, J. Cameron and G. H. Garrad, The cattle-breeders handbook. London, E. Benn, 1926. 8°. 144 p. Sh. 6.—.

„The farmer and stockbreeder" manuals.

G. H. Garrad, The principles of dairy farming. London, E. Benn, 1926. 8° 199 p. Sh. 7.6.—

„The farmer and stockbreeder" manuals.

B. Blancke, Künstliche Brut und Aufzucht des Geflügels. Ein ausführliches Handbuch. Neu erg. und bearb. von A. Croce. 7te Aufl. Berlin, F. Pfenningstorff, [1926]. 8°. 184 S. m. Abb. M. 2.50.

R. Römer, Praktische Geflügelfütterung. Ein Leitfaden. Ehemals hrsg. von B. Blancke. 5te Aufl. Berlin, F. Pfenningstorff, [1926]. Gr. 8°. 108 S. m. 16 Abb. M. 1.75.

Arbeiten der Jahre 1924/25 aus der Jaroslawischen Zootechnischen Versuchsstation. (Von S. Dawidow, O. W. Garkawi, E. Fedotona u. A.). Jaroslaw. 1926.

Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Begr. von W. Kolle und A. von Wassermann. 3te Aufl. M. Einschluss der Immunitätslehre und Epidemiologie sowie der mikrobiol. Diagnostik und Technik . . . neu bearb. und hrsg. von W. Kolle, R. Kraus, P. Uhlenhuth. (In 10 Bdn.). Lief. 1, 2. Jena u. s. w., G. Fischer, 1927. (1926). 4°.

Bd. 1. Bogen 1—10. (S. 1—160). M. 4 schwarzen u. 2 farb. Taf. M. 13.20.

Bd. 4. Bogen 1—12. (S. 1—178). M. 27 Fig. im Text u. 4 schwarzen Taf. M. 13.20.

In 3 Jahren vollendet.

R. Kawamura, Neue Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Cholesteinsteatose. Jena, G. Fischer, 1927. (1926). Gr. 8°. XIV + 267 S. M. 12.—.

H. Ziemann, Hämatologisches Praktikum. Berlin, S. Karger, 1927. [1926]. 8°. VII + 166 S. m. 34 Abb. im Text u. 3 farb. Taf. M. 7.20.

H. Burger Tierzuchtlehre. Neudamm, J. Neumann, [1926]. 8°. XI + 365 S. m. 100 Abb. im Text u. auf 36 Taf. Geb. M. 8.—.

Neudammer Landwirt-Lehrbuch. Bd. 2.

Jahresbericht über die gesamte Physiologie und experim. Pharmakologie mit vollständiger Bibliographie. Zugl. Fortsetzung des Herman—Weisschen Jahresberichts über die Fortschritte der animalischen Physiologie und des Maly—Andreasch—Spiroschen Jahresberichts über die Fortschritte der Tierchemie oder der physiol., pathol. oder Immuno-Chemie und der Pharmakologie. Hrsg. von P. Rona und K. Spiro. Bd. 5. Bericht über das Jahr 1924. Hälfte 1, 2. München, J. F. Bergmann, 1926. 8°. M. 186.—.

1. Uebersichtsreferate. IV + 778 S.

2. Bibliographie. XI + S. 779—1833.

M. Kochmann, Pharmakologie. Gaben von Arznei-Mitteln für Tiere. Berlin, W. Junk, 1926. Gr. 8°. 84 S.

Aus: Tabulae biologicae. Bd. 3. 1926.

E. Seligmann, Immunität. Berlin, W. Junk, 1926. Gr. 8°. 24 S. M. 2.80.

Aus: Tabulae biologicae. Bd. 3. 1926.

A. Sjöberg, Die bei Rindern im Verdauungstraktus vorkommenden Nematoden. Ihre Diagnostik, klin.-pathol. Symptome und Therapie. Wien, W. Braumüller, 1926. Gr. 8°. 57 S. m. 20 Taf. M. 4.50.

Lehren der Tierzucht. Tierzüchterische Vorträge. Hannover, M. & H. Schaper, 1926. Gr. 8°. 134 S. M. 5.—.

Fr. Bazille, Die Kennzeichen unserer Rassehunde. Bielefeld, Verlag Hundesport und Jagd, 1926. 8°. M. 110 Abb. M. 5.—.

R. Berg, Die Vitamine. Kritische Uebersicht der Lehre von den Ergänzungsstoffen. 2te Aufl. Leipzig, S. Hirzel, 1927. 4°. VIII + 714 S. Geb. M. 36.—.

Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie. Fortsetzung des Jahresberichts über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Hrsg. von W. Weichardt. Bd. 8. Berlin, J. Springer, 1926. 4°. IV + 761 S. m. 36 Abb. M. 78.—.

W. Ernst, Grundriss der Milchhygiene für Tierärzte. 2te Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1926. Gr. 8°. XVI + 409 S. m. 27 Textabb. u. 6 farb. Taf. Geb. M. 26.40.

G. Herxheimer, Grundriss der pathologischen Anatomie. 19te Aufl. des Schmausschen Grundrisses der path. Anatomie. Allg. Tl. München, J. F. Bergmann, 1927. 4°. Allg. Tl. XI + 312 S. m. 266 z. grossen Teil farb. Abb. M. 28.80.

R. Schmaltz, Der Tierarzt. Berlin, Trowitzsch & Sohn, [1926]. 8°. 6 S. M. 0.30.

Merkblätter für Berufsberatung der Deutschen Zentralstelle f. Berufsberatung der Akademiker E. V. Neuausg. 1926. C. 3.

K. Naue, Der deutsche Grünfuttersilo. Geschichtliche Entwicklung, Einsäuerungsverfahren, betriebswirtsch. Bedeutung, Baukonstruktion. Berlin, P. Parey, 1926. 8°. VIII + 166 S. m. 95 Textabb. M. 6.50.

H. Biedenkopf, Lehrbuch der Tierzucht. 13te u. 14te Aufl. Berlin, P. Parey, 1927. 8°. VIII + 308 S. m. 8 [z. Tl. farb.] biol. Rassetaf. und 141 Textabb.

Landwirtschaftl. Unterrichtsbücher.

G. P. A. Corbière, Contribution au traitement et à l'étude de la broncho-pneumonie contagieuse des veaux. Thèse de Lyon. 1926.

P. J. V. Chatelain, La lymphangite crypto-coccique et ses traitements. Thèse de Lyon. 1926.

A. S. M. Néra, Les installations frigorifiques dans les abattoirs. Thèse de Lyon. 1926.

G. A. C. A. Bourgougnon, De la péricardite traumatique chez les bovidés. Thèse de Lyon. 1926.

R. E. F. Dorel, Les ulcères de la bouche chez le chien. Etiologie et pathogénie. Thèse de Lyon. 1926.

C. G. A. G. Duclaux, Contribution à l'étude de l'éclampsie de la chienne. Son traitement par l'insufflation mammaire. Thèse de Lyon. 1926.

H. J. A. Bouhet, De la non délivrance dans l'espèce bovine. Thèse de Paris. 1926.

T. P. V. M. Dubreuil, Le tempérament lymphatique chez les animaux et chez l' homme. Thèse de Paris. 1926.

C. F. A. Eloire, La vérité sur la législation française actuelle en matière de répression des fraudes du beurre et du lait. Thèse de Paris. 1926.

M. A. Jauson, Contribution à l'étude des pneumo-entérites infectieuses du porc, essais de sérothérapie et de vaccinothérapie. Thèse de Paris. 1926.

L. A. Payard, Essai sur la typho-anémie infectieuse du cheval dans la région de la Marne limitrophe de la Meuse. Thèse de Paris. 1926.

Y. L. E. M. Roy, Contribution à l'étude et au traitement des affections gastriques et intestinales du chien. Thèse de Paris. 1926.

R. A. G. Cholet, Contribution à l'étude des interruptions congénitales de l'intestin. Thèse de Paris. 1926.

J. A. A. Fourmont, De l'affection dite „Fièvre vitulaire", maladie vitulaire ou fièvre de lait chez la chèvre. Thèse de Paris. 1926.

P. A. G. Lalauze, Contribution à l'étude de l'otite catarrhale externe du chien Thèse de Paris. 1926.

P. J. Boudier, Les tempéraments calcicole et silicicole chez l'homme et les animaux. Thèse de Paris. 1926.

J. M. Egwiller, Contribution à l'étude du déterminisme du sexe. Thèse de Paris. 1926.

J. I. Stroumza, La médication colloïdale en général et l'électrargol en particulier. Thèse de Paris. 1926.

F. L. Chicon, Le contrôle administratif des viandes. Thèse de Paris. 1926.

G. L. E. Colombier, Contribution à l'étude de l'arthrite infectieuse des vaches laitières et de son traitement. Thèse de Paris. 1926.

A. J. E. Deleau, Du cheval de mine. Thèse de Paris. 1926.

E. Simonnet, Des besoins nutritifs des volailles en vue de la production économique des oeufs. Thèse de Paris. 1926.

P. B. C. Tiers, De la contraction de l'utérus et de son importance dans la p artu rition et ses suites. Thèse de Paris. 1926.

Sabarros, Obstruction de l'oesophage par corps étranger chez le porc. Oesophagotomie. Thèse de Toulouse. 1926.

Plantureux, Recherches sur la rage. Nouvelles méthodes de traitement antirabique. Thèse de Toulouse. 1926.

De Croizant, Intoxication végétale d'allure endémique chez le cheval causée par l'eq uisetum palustre L. au Cap Saint-Jacques (Cochinchine) en 1907. Thèse de Toulouse. 1926.

du Buy.

REFERATEN.

ZIEKTEN VAN VOGELS.

Tests of the de Blieck van Heelsbergen Method of Immunisation against Fowl Pox. Report from the Poultry Disease Research Section of the National Poultry Institute. T. M. Doyle. Ministry of Agriculture and Fisheries.

Doyle zegt: Er zijn reeds verschillende methodes om kippen tegen diphtherie te enten, doch geen dezer methodes is tegelijkertijd veilig en betrouwbaar en sommigen zijn zelfs gevaarlijk.

Daar „antidiphtherin" ook in Engeland belangstelling gewekt had is deze entstof thans onderzocht. Drie verschillende zendingen zijn verwerkt. De eerste twee

zendingen gaven geen typische reactie, de derde wel. Hiervan werden echter 7 kippen (35 %) ziek en 4 (20 %) vertoonden een belangrijk verlies aan conditie ten gevolge der enting.

Van de geënte dieren vertoonde het grootste deel een flinke immuniteit (57 %), twee kippen werden niet immuun.

De drie zendingen entstof vertoonden dus een groot verschil in virulentie en de methode om de entstof te verzwakken geeft geen constante resultaten. De eerste twee zendingen waren werkeloos, de derde zending bleek een gewoon, onverzwakt virus te zijn, waarvan de enting nadeelige gevolgen had.

Bij deze proeven werden alleen jonge, sterke dieren gebruikt, die in een warme stal gehouden werden. Als het derde monster bij koud weer onder minder gunstige omstandigheden was gebruikt, zooals deze op de gemiddelde pluimveebedrijven voorkomen dan zouden de schadelijke gevolgen meer voor den dag gekomen zijn.

De enting zelf levert gevaar op daar zij van de entplaats naar den bek van het geënte dier of andere dieren kan overgebracht worden. De korsten die afvallen bevatten virus en besmetten den grond, wat vooral daarom bedenkelijk is, omdat het virus lang in gedroogden toestand levend blijft.

Het derde monster entstof bleek nog zeer virulent na 62 dagen bewaren in de koelkamer.

Een constante entstof te maken is tot heden toe aan de verschillende werkers nog niet gelukt. De Blieck en Van Heelsbergen hebben geen grooter succes gekregen dan hun voorgangers :

Conclusies :

1. Het virus in verschillende monsters van antidiphtherin is niet gelijkmatig verzwakt. Soms is het zeer zwak of dood en geeft dan geen immuniteit, soms is het actief en geeft een goede immuniteit, doch geeft ook secundaire laesies en verlies van conditie bij vele geënte vogels.
2. Korsten die van de entplaatsen vallen besmetten den grond.
3. Antidiphtherin kan alleen in besmette koppels gebruikt worden.

Deze proeven en resultaten van Dr. Doyle trekken wel allerwege aandacht, daar zij evenals de artikelen over antidiptherin zelf in vele tijdschriften overgenomen zijn.

Het wordt wel tijd dat er uitgebreide vergelijkende proeven genomen worden met de verschillende entstoffen, die thans in verschillende landen aanbevolen worden, en waarvan de voornaamste zijn : die van Panisset en Verge in Frankrijk, Beach in Amerika, de Blieck van Heelsbergen en die der Rijksseruminrichting in Nederland. Met laatstgenoemde entstof zijn in de laatste jaren zeer goede resultaten bereikt en vergelijkende voorloopige proeven met andere entstoffen vielen gunstig uit.

Regarding Vaccination and Medication for Control of Roup. Dr. Hubert Bunyea Bureau of animal industry, Washington. Rel. Poultry J. Dec. 1926.

Dr. Stiles in Colorado en Dr. Bunyea in Washington hebben uitstekende resultaten verkregen bij entingen met verzwakte culturen van de bacteriën, die als bijinfectie bij diphtherie optreden. De theorie welke hieraan ten grondslag ligt is, dat het filtreerbare virus zelf geen ernstige ziekte teweegbrengt, doch dat de door het virus verzwakte plaatsen besmet worden met allerlei andere bacteriën (staphylococcen, ovale bacillen, pyocyaneus-bacillen enz.).

Met de beschreven entstof werden in verschillende staten kippen geënt met goed succes.

Op het internationale congres te Ottawa zullen verscheidene onderzoekers van naam samen komen om de nieuwere entmethodes tegen diphtherie te bespreken en zullen vergelijkende proeven voorgesteld worden, die echter wel veel bezwaren mede brengen als ze in het groot genomen worden.

TE H.

ZIEKTEN VAN PAARDEN.

Untersuchungen über Refraktionsanomalien des Pferdeauges. WIEDEMANN: Zeitschr. f. Veterinärkunde. H. 9. 1926).

WIEDEMANN heeft bij 240 paarden de refractie door middel van de sciascopie bepaald. Gevonden werden E in ± 59 %, M in ± 31 % en H in ± 2 %. Myopie was aanwezig van 0.5—5 D : hypermetropie van 0.5—1 D. Hij kon hierbij niet merken dat een bepaalde afwijking in de refractie op een bepaalden leeftijd bijzonder vaak voorkwam. De mate van myopie of hypermetropie was volgens hem onafhankelijk van den leeftijd. De haarkleur bleek van geen invloed te zijn op het optreden van refractie-anomaliën. Ook bij schimmels werd wel myopie tot 5 D gevonden.

Voor het troepenpaard hebben de refractie anomaliën slechts beteekenis wanneer deze zeer sterk zijn, b.v. M. 4 D of daarboven. VEENENDAAL.

Een zeldzaam geval van vleeschvergiftiging bij een paard.

GRAMS (B. T. W. 27 Augustus 1926) beschrijft een geval dezer zeldzame aandoening bij het paard, niet veroorzaakt door opname van vleesch, doch ontstaan na het gebruik van ranzige boter of margarine. Het paard n.l. zag kans van een in de buurt staande wagen 2 K.G. bedorven vet te bemachtigen. Hierna traden de volgende verschijnselen op : temperatuur 40.1°, het dier voelde koud aan over de geheele lichaamsoppervlakte. Er ontstond hik (zie mijn artikel in ons tijdschrift 1925), daarna sopor. Behandeling : cafteïne subcutaan, aloë en 15 gram Istizin. Den volgenden dag volgde exitus lethalis. (Het verschijnsel *hik*, chorea diaphragmatica heb ik op grond van een viertal door mij waargenomen gevallen verklaard uit een toxische prikkeling van enterogenen oorsprong. Dit geval levert in dit verband een merkwaardige bevestiging (Ref.).

Multipele ruptuur van het rechter ventrale colon bij een paard.

LLOYD-JONES (Vet. Rec. 14 Aug. 1926) rapporteert over een atypisch koliekgeval, waaraan bovenstaande afwijking ten grondslag lag. Het dier vertoonde het beeld der z.g. stille koliek : veel liggen, geen eetlust, geen daefecatie, weinig pijn. Later profuus zweeten. Eene afwachtende houding werd aangenomen. Deze toestand bleef een dag of twee bestaan. Rectale exploratie verschafte geen licht in dit geval. Den derden dag exitus lethalis. Post mortem werden in het rechter ventrale colon drie rupturen (totale) aangetroffen. Schrijver trachtte uit de anamnese, clinische bevindingen en postmortem-onderzoek eene meening te vormen omtrent de oorzaak van de rupturen. Hij komt tot de slotsom dat misschien overinspanning aan het lijden ten grondslag lag.

Konijnenenting als diagnostisch hulpmiddel bij infectieuse anaemie.

OPPERMANN (Hannover) heeft destijds gewezen op eene, volgens hem specifieke, verandering van het bloedbeeld bij konijnen na enting met bloed, afkomstig van aan infectieuse anaemie lijdende paarden. SCHERMER en EIGENDORF (Arch. für wiss. u prakt. Tierheilk. Juli 1926) meenen dit in twijfel te mogen trekken. Door herhaalde subcutane of intraperitoneale giften van gastruslarven-extracten, normaal paarden- of varkensserum, treden dezelfde typische veranderingen in het bloedbeeld op. Vermoedelijk zal dit na elke herhaalde soortvreemde eiwittoediening geschieden. Op grond hiervan trekken schrijvers de waarde van dit Oppermannsche phenomeen in twijfel.

Miltruptuur bij een paard.

SELLNICK (Zeitschr. f. Vet. L. Augustus 1926) deelt een geval mede waarvan de anamnese luidde : het dier was door een ander dier geslagen en zweette sterk. Bij komst ter plaatse was het reeds gestorven. De klap was aangekomen in de streek van de 8—11 rib links. Niettegenstaande de slag met heftigheid was toegebracht vertoonde zich daar ter plaatse, noch in subcutis en diepere lagen, eene laesie van beteekenis. Bij het verwijderen der huid werden de onderhuidsche venen vrijwel bloedloos gevonden. Tusschen de darmlissen werden bloedstolsels aangetroffen. 10 c.M. van de spits der milt verwijderd, was eene miltkapselscheur van

pl.m. 2½ c.M. aanwezig. Schrijver meent dat de scheur pas ontstaan is nadat het aldus geslagen dier nog voor zwaar werk was gebruikt.

Atophanyl tegen acute en chronische gewrichtsaandoeningen bij serumpaarden.

MAAS (Tier. Rundsch. 1926 No. 17) behandelde 12 serum-paarden op de aangegeven wijze en vermocht slechts bij 5 dieren eene verbetering van voorbijgaanden aard te constateeren. Doseering 2—4 keer 40 cc. intraveneus met 1 dag pauze. Dit middel dat met grooten ophef gelanceerd wordt schijnt dus niet geheel aan de verwachting te beantwoorden (Ref.).

Sanartritbehandeling der arthritis chronica deformans van het paard.

REINHARDT (Buch für wiss. und prakt. Tierheilk. Sept. 1925) bespreekt in het kort de pathogenese van dit lijden, waarbij hij zich aansluit bij de opvatting, dat het zijn oorsprong neemt in eene primaire aandoening van het gewrichtskraakbeen en subchondraleweefsel eene opvatting, welke zoover wij ons herinneren, ook onzen leermeester HARTOG huldigde. Schrijver geeft vervolgens een resumé van de resultaten in de litteratuur vermeld, met betrekking tot de sanartritbehandeling. Zijne resultaten overziende, merkt hij uitdrukkelijk op, dat na de behandeling geen stalrust (behalve op den dag der injectie) werd voorgeschreven, doch de dieren direct weder werden gebruikt, dit om eventueele spontaan-genezing, welke na een langdurige rustkuur wel eens opgemerkt kan worden, uit te kunnen sluiten. In het geheel werden 36 dieren, waarbij de diagnose „spat" vaststond aan de behandeling onderworpen (doseering 2 × 1.1 cc., later 1 × 2.5 cc.). Resultaat 6 dieren geen verbetering, 9 dieren verbetering, 15 dieren totale genezing.

Bij de genezen dieren steeds eene reactie, in den vorm eener temperatuursverhooging van 1° en daarboven ; verder ontstond een haardreactie. In één geval verliep de reactie heftiger (beven, zweeten en diarrhee).

Sanartrit schijnt eene electieve werking op het gewricht uit te oefenen.

Schrijver meent als indicatie te moeten stellen : gebruik bij niet al te ver voortgeschreden gewrichtsaandoeningen. De temperatuursreactie van 1° en daarboven schijnt het begin van de genezing in te luiden.

Atropine bij dampigheid der paarden.

BÜRGER (Arch. f. Wiss. u. prakt. Tierheilk. Oct. 1926) wijst erop dat tot dusverre aan elk therapeutisch ingrijpen dit lijden weerstand biedt, hetgeen trouwens weinig verwondering behoeft te baren, aangezien er meest een chronisch hart- of longlijden aan ten grondslag ligt. Van zigeuners in het bijzonder, was de tijdelijke werking van atropine wel bekend en deze wetenschap werd als bedrogmiddel aangewend. Bekend was inmiddels geworden, dat niet alle gevallen van dampigheid gunstig beïnvloed worden door atropine. Schrijver stelde zich tot taak, in aansluiting met onderzoekingen van RAITSITS & WITTMANN, na te gaan welke gevallen dit waren. Voor de registratie der ademhaling bediende hij zich van het pneumogram. Deze auteur schrijft het gunstig gevolg toe in hoofdzaak aan de opdrogende werking (en de werking op de gladde spieren dan? Ref.).

Bij het chronisch substantiëele longemphyseem trad geen verbetering op, ook niet bij de chronische bronchitis sicca ; *wel* in de gevallen waar overmatige secretie aanwezig was.

Presojodium tegen Straalkanker.

EIGENDORF (B. T. W. 15 October 1926) wijst erop, dat de zuiver medicamenteuse behandeling van Straalkanker zelden tot het beoogde doel voert. Zij dient gecombineerd te worden met de Radicaaloperatie. Al te caustische middelen voeren tot ongewenschte nevenwerkingen als nekrose van hoefbeen of hoef, kraakbeen, enz. Schrijver heeft de radicaal-operatie gecombineerd met eene toediening van presojodium langs de bloedbaan. Dit praeparaat waarvan de juiste samenstelling geheim gehouden wordt, bestaat uit een mengsel van Jodiumverbindingen. Schrijver geraakt tot de slotsom dat het middel een werkzame ondersteuning biedt voor de radicaal-operatie. In hetzelfde nummer publiceert EBERHARD zijne resultaten met een ander jodiumpraeparaat : Jestrovetin. Dit middel wordt per os toegediend (8—21 dagen éénmaals daags 2 eetlepels in lauwwarm water).

Deze auteur staat afwijzend tegenover de vermeende werking van dit praeparaat.

ZWIJNENBERG.

DE FOKMETHODEN, [1])

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON,

Fokken is niet enkel vermeerderen, voortplanten. De fokker streeft er naar een aantal dieren te produceeren, die wat vorm en eigenschappen betreft, aan bepaalde eischen voldoen. De dieren moeten de morphologische of physiologische eigenschappen bezitten, waardoor zij groote waarde hebben of producten leveren waarnaar veel vraag is. Daarvoor moet hun aangeboren aanleg, moeten hunne inwendige factoren zoodanig zijn, dat zij in het milieu, waarin zij leven, onder invloed der aanwezige uitwendige factoren zoo goed mogelijk ontwikkelen, wat vorm en productie betreft.

Verder moeten de opfok- en onderhoudskosten relatief laag zijn, opdat het verschil tusschen productiekosten en opbrengst der producten zoo groot mogelijk zij, een flinke winstmarge overblijft.

Het is nu verder het doel van den fokker een groot aantal dieren met dezelfde eigenschappen te verkrijgen en zelfs zal men in een geheel fokgebied aan de dieren dezelfde eischen stellen, in elk geval dezelfde inwendige factoren wenschen, onder welker invloed naar het meer of minder gunstig zijn der uitwendige omstandigheden, dieren zullen ontstaan van meer of minder goede kwaliteit, alle echter ontwikkeld in éénzelfde richting, alle bestemd voor éénzelfde productiedoel. In Friesland b.v. fokt men overal koeien voor de melkproductie, overal streeft de fokker in dezelfde richting ; de uitwendige factoren, de bodem vooral, zijn in de Noordwestelijke kleistreken, in het gebied van de oude Middelzee en in Gaasterland natuurlijk verschillend, zoodat niet overal dezelfde hoogte te bereiken is.

Het feit, dat elke fokker en ook alle fokkers in eenzelfde gebied dieren met dezelfde kenmerken en eigenschappen willen fokken, maakt het natuurlijk wenschelijk, dat de fokdieren voor zooveel mogelijk gewenschte eigenschappen homozygoot, fokzuiver zijn, omdat bij een fokkerij met heterozygoten geen uniformiteit der fokproducten is te verkrijgen.

Er komt dus in de fokkerij meer kijken dan bij een eenvoudig vermeerderen, voortplanten. Ik zal hierbij dan nog niet spreken over het feit, dat vele, zoo niet alle fokgebieden dieren eischen, die niet in ééne, maar in twee of meer productierichtingen ontwikkeld zijn (luxe- en landbouwpaard, melk- en vleeschrund, enz.) en verder dat bij alles er naar gestreefd moet worden dieren te fokken vrij van den aanleg voor bepaalde ziekten, (b.v. tuberculose bij het rund, spat of overhoef bij het paard, enz.).

[1]) *Voordracht* gehouden op Maandag 15 November 1926, voor het Maandagavondgezelschap te Utrecht.

De fokker moet dus voor hij fokt, precies weten welke eigenschappen hij in zijn dieren wenscht, welke inwendige factoren, die in samenwerking met de aanwezige uitwendige factoren, het dier leveren, zooals hij dat voor zijn bedrijf noodig heeft. De fokker moet daarom een vast fokdoel hebben, mag het niet aan het toeval overlaten welke eigenschappen zijn dieren zullen hebben. De keuze van dit fokdoel is oorspronkelijk eenvoudig geweest. In een streek waar koeien voorkwamen, die nogal goed melk gaven, werden deze bij voorkeur gehouden, de veehouders leerden boter of kaas maken, er ontwikkelde zich een zuivelhandel en dikwijls een loonend bedrijf. Waar schapen voorkwamen met goede wol, ontwikkelden zich wolhandel en lakenfabricage, de wol bracht een goede prijs op, het bedrijf werd winstgevend. Zoo ontwikkelde zich vanzelf in iedere streek voor de verschillende huisdieren een fokkerij, die geheel gebaseerd was op wat oorspronkelijk aanwezig was. De producten werden verwerkt of in nature in den handel gebracht tegen behoorlijke prijzen, het bedrijf van de veehouder vormde zich vanzelf en was matig loonend, zelden echter lucratief.

De fokkers trachtten door een doelmatige teeltkeus de veestapel zooveel mogelijk te verbeteren in de aangewezen richting. Eeuwen lang heeft aldus een natuurlijke ontwikkeling der aanwezige huisdierrassen en -typen plaats gehad, zonder dat bijzondere maatregelen noodig waren.

Hierin is de laatste tientallen van jaren al meer en meer verandering gekomen.

Door de intensiveering der bedrijven moest men de productie versnellen of verhoogen. De dieren moesten vroegrijper worden of meer opbrengen, terwijl de productiekosten niet evenredig verhoogd mochten worden. Met het oog op het opvoeren der productie, kwam men tot het eenzijdig drijven in ééne productierichting, terwijl men door verbetering van uitwendige factoren, voeding verpleging, enz. de inwendige factoren meer gelegenheid trachtte te geven om betere productie-eigenschappen te doen ontstaan.

De intensiveering der bedrijven dwong aldus tot het streven naar een hooger doel.

Door veranderde oeconomische omstandigheden werd de fokker meermalen gedwongen aan de aanwezige rassen andere eischen te stellen, in die mate zelfs, dat een geheele wijziging van de veestapel noodig was. Door een sterke verlaging van de wolprijzen op de wereldmarkt, toen door de stichting der groote stoomvaartlijnen naar, en spoorwegen in de Engelsche koloniën de wol uit Australië, Canada e. a. op de Londensche markt gebracht konden worden, was de fokkerij van wolschapen ten onzent niet loonend meer en moesten onze schapenrassen meer voor vleeschproductie geschikt gemaakt worden. Nu het paard als rijtuigpaard en als trekpaard zeer veel door auto, autobus of electrische tram

vervangen is, zullen zeker aan het paard andere eischen gesteld moeten worden. Dit zijn enkele voorbeelden, die met vele kunnen worden vermeerderd, om te doen zien, dat door gewijzigde oeconomische omstandigheden meermalen verandering noodig is. Door invoerverboden in andere landen voor levende dieren, voor geslachte dieren of voor veeteeltproducten, door het elders heffen van invoerrechten voor producten uit ons land, door het uitloven van uitvoerpremiën in concurreerende landen, is soms een bepaalde fokkerij niet loonend meer en wordt de fokker tot verandering gedwongen. Zoo werken verhoogde invoerrechten op trekpaarden in Duitschland er toe mede, dat onze fokkerij van trekpaarden geen winst meer oplevert en maakt het verbod van invoer van versch varkensvleesch in Engeland, enkele maanden geleden uitgevaardigd, het noodig, dat wij varkens fokken zoodanig, dat zij voor andere handelsdoeleinden meer geschikt zijn. Dergelijke protectiemaatregelen worden meermalen ingevoerd onder het motief van bescherming tegen besmettelijke veeziekten, terwijl niets dan protectie van den binnenlandschen veehouder het doel is.

Allerlei omstandigheden maken het dus wel eens noodig, het fokdoel te veranderen, de aanwezige eigenschappen op te voeren of dieren met andere morphologische of physiologische eigenschappen te fokken. In een ras, dat dikwijls in een lange reeks van jaren door een doelmatige teeltkeus verbeterd is en waarin meer en meer dieren fokzuiver voorkomen voor de eigenschappen, die wij noodig hadden, moeten soms plotseling andere eigenschappen opgevoerd of ingebracht worden, het fokdoel in een fokgebied moet dan gewijzigd worden. De veehouder kan dus niet steeds maar op de oude wijze voortfokken, hij moet, als het getij verloopt, de bakens verzetten.

Men kan zeer verschillende fokmethoden toepassen, verschillende wegen inslaan om dieren te krijgen met de gewenschte eigenschappen. Mijn doel is nu bij de verschillende fokmethoden stil te staan en speciaal uwe aandacht te vestigen op die, welke in Nederland toepassing vinden.

Men verdeelt de fokmethoden gewoonlijk in twee rubrieken:

A. *De fokkerij in eigen ras of reine teelt,*

B. *De kruising.*

Oppervlakkig beschouwd vormen deze rubrieken zuivere tegenstellingen, toch bestaat in werkelijkheid niet meer dan een gradueel verschil. Daar de dieren uit éénzelfde ras nog in eigenschappen of kenmerken verschillen, hebben wij hier toch geen paring van dieren met precies gelijke genen, bij kruising paren wij dieren genotypisch dikwijls veel verschillend; bij de eerste dus paring van individuen die in weinige, bij de laatste paring van dieren die in vele genen verschillen. Practisch kunnen wij echter wel de twee rubrieken behouden, al noemt de een het wel eens kruising als ver-

schillende slagen of typen uit eenzelfde ras gepaard worden, terwijl de ander in zulk een geval het recht heeft om van teelt in eigen ras te spreken.

A. *Fokkerij in eigen ras* zal toegepast worden wanneer in het ras, zij het dan ook maar een gering percentage, dieren voorkomen, die alle gewenschte eigenschappen in voldoende mate bezitten. In het ras komen dan kleine groepen jordanonten of reine linien (JOHANNSEN) voor, waarvan de dieren de genen bezitten, welke noodig zijn om in samenwerking met de aanwezige uitwendige factoren individuen te leveren, die geheel voldoen aan de eischen, welke men stelt. Door strenge selectie, door het uitzoeken van de fokdieren met de beste eigenschappen en door het niet voor de fokkerij bezigen van de minder goede, komt men tot verbetering, d. w. z. het aantal goede dieren neemt toe, het aantal slechte vermindert.

Het maximum, wat wij bereiken kunnen is, dat alle dieren even goed zijn als de besten uit het ras. Hooger kunnen wij niet komen, ook kunnen geen eigenschappen verkregen worden, die niet in het ras aanwezig waren. Bij ons wordt de teelt in eigen ras wel het meest toegepast in de rundveeteelt (doel in de eerste plaats melk, in de tweede plaats vleesch).

Wij kunnen de teelt in eigen ras weer onderverdeelen in :

a. de gewone fokkerij in eigen ras ;
b. de verre familieteelt ;
c. de enge familieteelt.

a. De gewone fokkerij in eigen ras.

Wij wezen er reeds op, dat deze fokmethode vooral in de rundveeteelt toepassing vindt. Op een strenge selectie komt het hier aan en juist over de gewoonlijk toegepaste wijze van beoordeeling der fokdieren wensch ik hier enkele opmerkingen te maken. Het hoofddoel, waarvoor wij onze koeien houden, is de melkproductie, wij wenschen koeien die veel melk geven met een hoog vetgehalte. Voor een goede productie aan melk en melkvet zijn noodig gunstige uitwendige factoren (voeding, verpleging, stalling enz.), maar vooral goede inwendige factoren. Wij weten, dat kwantitatieve factoren de melkhoeveelheid beheerschen en dat de gen of genen voor het vetgehalte onvolkomen dominant zijn.

Voor de fokkerij moeten nu de beste dieren worden uitgezocht, zoowel koeien als stieren. Eigenaardig is het, dat vroeger algemeen werd aangenomen een sterke correlatie tusschen uitwendige kenmerken (exterieur) en productievermogen. Later heeft het wetenschappelijk onderzoek duidelijk aangetoond, dat deze correlatie veel geringer is dan men meende, dat zij in elk geval niet zoo groot is, dat men door alleen te letten op de exterieurkenmerken, de beste productiedieren kan uitzoeken. Vandaar dat men in de goede fok-

streken het productievermogen bepaalt door op geregelde tijden de melkhoeveelheid te wegen en het vetgehalte te bepalen. Het is bekend, dat van een groot aantal der goede koeien aldus de productie wordt gecontroleerd.

Nu zien we echter het merkwaardige feit, dat men bij de keuring van koeien, van welke men de productie kent, toch nog blijft letten op de exterieurkenmerken, waarvan vele practici meenen, dat zij op een groote productie wijzen. Dit is natuurlijk niet juist. Is er werkelijk geen of weinig correlatie, dan heeft het geen zin op deze kenmerken te keuren ; mocht er wel veel correlatie bestaan, dan is ook een keuring op deze kenmerken onnoodig, daar dan zeker bij elke koe met goede productiecijfers die bepaalde kenmerken aanwezig moeten zijn. Wat kan het echter schelen of een koe een lange of een korte kop, een breede of een smalle neusspiegel, dikke of dunne, fijne of grove horens, een fijne dunne of een grove dikke huid, een grove of een dikke staart, een lange of een korte romp heeft, als de cijfers uitwijzen, dat wij met een goede productiekoe te doen hebben. Men versta mij goed, ik wil niet de geheele exterieurkeuring weglaten, doch alleen voor zoover het kenmerken betreft, die aanwijzing moeten geven omtrent de productie. Natuurlijk moeten de dieren krachtig van lichaamsbouw zijn, een sterke constitutie hebben, een breed achterstel bezitten voor een gemaklijke baring, moeten de deelen waar vleesch van goede kwaliteit zit, goed ontwikkeld wezen. Het zou mijns inziens noodig zijn dat men, nu het productievermogen van een groot aantal koeien door contrôle bekend is, nagaat of een krachtige robuste lichaamsbouw, een dikke huid, een stevig geraamte, breedte in het achterstel en vooral ook geschiktheid voor vetmesten te vereenigen zijn met groote melkproductie.

Wanneer met een sterk gebouwd lichaam een groote productie te vereenigen is, moet daarnaar gestreefd worden en niet naar dieren van het z.g. melktype, in verschillende kenmerken verfijnd. Juist dezer dagen is het verslag van een onderzoek verschenen van Prof. Dr. Max. Nitsche-Tetschen betreffende de correlatie tusschen huiddikte en melkproductie bij koeien waaruit blijkt, dat tusschen huiddikte en melkhoeveelheid een geringe negatieve, en tusschen huiddikte en vetgehalte der melk een geringe positieve correlatie bestaat, waarom Nitsche dan ook terecht tot de conclusie komt, dat aan de huiddikte geen waarde voor de beoordeeling der melkproductie toegekend kan worden. Er is daarom geen bezwaar te streven naar een dikke huid. Zoo zullen ook andere kenmerken van lichaamskracht en weerstandsvermogen bij koeien aanwezig kunnen zijn, terwijl toch een groote melkproductie bestaat. Wij zullen de exterieur-eischen, welke wij aan goede melkkoeien moeten stellen, dienen te wijzigen in dien zin, dat wij niet streven naar een z.g. melktype, maar naar krachtige dieren.

Veel meer dan tot nu toe, dient daarbij rekening gehouden te worden met het productie-vermogen, door de contrôle bekend. Als men op keuringen koeien vergelijkt, alle met hooge productiecijfers en dan de exterieurkenmerken als op een goudschaaltje afweegt, streeft men m.i. het doel voorbij.

De zeer groote waarde aan de exterieurkenmerken gehecht, vooral ook ter bepaling van de melkproductie, en de te weinige notitie, welke men neemt van de productiecijfers, blijkt wel hieruit, dat men bij de keuring aan het exterieur 95 punten toekende en aan de productiecijfers 5, dus 95 % waarde hechtte aan exterieur en 5 % aan de gecontroleerde productie. Er is een kentering, er wordt meer waarde aan het productievermogen toegekend, men dient daarmede echter verder te gaan.

Ik zou aan de productie meer dan zestig punten en aan het exterieur minder dan veertig punten willen toegekend zien. Alles wijst er op, dat in de keuring van fokkoeien verandering moet komen.

Bij de selectie van stieren missen wij natuurlijk directe gegevens omtrent factoren voor melkproductievermogen. Hier zou het van groote waarde zijn, als het exterieur ons aanwijzing gaf. Door de geringe correlatie tusschen exterieur en productievermogen brengt ons dit echter weinig verder. Wel kunnen wij beoordeelen krachtige lichaamsbouw, weerstandsvermogen, geschiktheid voor vleeschproductie; de aanwezigheid van een aanleg voor een groot melk- en melkvetproductievermogen zullen wij moeten opmaken uit de door contrôle bepaalde productievermogens van moeders, grootmoeder, en zoo mogelijk van verdere voorouders.

Wat de beoordeeling van het genotype, het overervingsvermogen bij koeien betreft, kan men zeggen, dat, waar bij de hoeveelheid melk kwantitatieve factoren in het spel zijn, uitstekende melkgeefsters homozygoot dus fokzuiver zullen wezen, terwijl wat het vetgehalte betreft (factor of factoren onvolkomen dominant) een beoordeeling der voorouders, en waar mogelijk der nakomelingen de weg moet wijzen. Stamboekhouding is dus hier van groote waarde. Doordat de productie bij de dieren eerst juist te bepalen is, als het derde kalf geworpen is, zullen de ouders dikwijls reeds geslacht zijn voor van een groot aantal nakomelingen het productievermogen bekend is. Van de beoordeeling der nakomelingen zal dan ook in de regel niet veel komen.

b. De verre familieteelt.

Het waren vooral de Australische onderzoeker BRUCE LOWE en de Duitsche stalmeesters Graaf VON LEHNDORFF en VON OETTINGEN, die zich bezighielden mèt het uit de stamboeken opmaken

van stamboomen (pedegrees). Zij toonden aan, dat in de stamboom van vele goede paarden in de voorgeneraties meermalen eenzelfde bekend paard voorkomt. Dr. A. DE CHAPEAUROUGE, een medicus te Stellingen bij Hamburg, heeft trachten aan te toonen, dat verre familieteelt, het voorkomen van eenzelfde vader of moederdier in de derde of vierde voorgeneratie (remove) van de stamboom, dikwijls waargenomen werd bij de beste dieren, waarom hij meent dat doelbewuste verre inteelt nuttig is. Hij noemt zulke dieren „konsolidiert" en meent dat dieren die in de derde of vierde remove een goed vader of moederdier meermalen hebben, daardoor hooge fokwaarde bezitten. Ook meent hij, dat een paring van een manlijk dier met vrouwelijke dieren, die ook in de derde of vierde remove eenzelfde vader- of moederdier hebben grooter kans op slagen geeft. Na de Chapeaurouge is in tal van, ook Nederlandsche rassen, een studie gemaakt van de stamboomen en overal bleek weer, dat bij de beste dieren in de derde of vierde remove meermalen eenzelfde hengst of stier voorkomt. Hier blijkt uit, dat in elk ras enkele bijzonder goede en goed vererende vaderdieren in hooge mate hebben medegewerkt tot vorming van en verbetering van het ras. De bestudeering dezer beste voorouders en hun invloed geeft een goed inzicht in de ontwikkeling der rassen. HOOGLAND heeft een paar jaar geleden in zijn proefschrift aangetoond, dat in de pedegrees van minder goede dieren evengoed meermalen eenzelfde goed vaderdier voorkomt als in die van betere dieren en dat dus de verre inteelt op goede voorouders geen voordeel geeft en dat verder in een betrekkelijk klein fokgebied buitengewoon goede vaderdieren, die zeer veel gedekt hebben, gewoonlijk in de pedegrees van alle dieren in de derde, vierde of vijfde remove aangetroffen worden.

Toch heeft die fokmethode, verre inteelt, de aandacht getrokken, men heeft van zulke bekende voorouders de nakomelingen in meerdere generatiën opgespoord en aldus z.g. bloedlijnen uitgezocht. Men nam spoedig aan, dat de fokkerij met dieren uit zulke bloedlijnen zekerder resultaten opleverde. Een paar jaar geleden heb ik het nut van die bloedlijnenteelt met klem bestreden. Al was iemands overgrootvader een zeer knappe man en al komen er onder de nakomelingen meerdere in dezelfde richting ontwikkelde uitstekende menschen voor, dan kan men daarom niet zeggen, dat ieder lid van die familie in volgende geslachten ook weer dezelfde goede eigenschappen zal hebben en overerven op de nakomelingen. Wie zich bij de keuze daarop baseert komt dikwijls bedrogen uit. Zoo is het ook vaak bij de dieren ; het afstammen van een bijzonder goede voorouder geeft al heel weinig waarborg, dat het dier zelf ook goed zal zijn. De bloedlijnenteelt, waaraan men nog dikwijls hecht, heeft niet de waarde welke men er aan toeschrijft.

c. De enge familieteelt,

Onder enge familieteelt verstaat men paren van broers en zusters, ouders of grootouders met kind of kleinkind, van oom of tante met neef en nicht of van neef en nicht onderling.

Bij de mensch is deze ten deele wettelijk verboden, bij de dieren wordt die teelt, ook wel incestteelt, inteelt, bloedschandeteelt geheeten, meermalen systematisch toegepast. In de huisdierteelt komt men er gemakkelijk toe wanneer men de eigenschappen der dieren zooveel mogelijk wil verbeteren en fokdieren wil krijgen, die fokzuiver, homozygoot zijn en dus uitsluitend nakomelingen kunnen leveren met de verbeterde eigenschappen. Als men een koe heeft met een zeer hooge melkproductie en men wil die eigenschappen op de nakomelingen overbrengen, dan zal men gaarne een koe en een stier paren, die beide dezelfde goede melkkoe tot moeder hebben. Men heeft dan de grootste kans dat beide, koe en stier, de gewenschte factoren bezitten niet alleen, doch ook in hun kiemcellen afgeven. Er is dan veel kans, dat de gunstige factoren in eicel en spermatosoma beide worden aangebracht, en wij dus homozygote nakomelingen krijgen, die weer even goede nakomelingen zullen voortbrengen. Door een zeer strenge teeltkeus en toepassing van engste familieteelt, kan men komen tot een uniforme betere veestapel, waarvan alle leden hunne goede eigenschappen weer goed overerven. Natuurlijk moet voor de meest gunstige uitwendige factoren gezorgd worden.

Door verschillende bekende fokkers wordt deze methode met succes toegepast, de beste rundveefokkers ten onzent hebben er uitstekende resultaten mee verkregen. Enge familieteelt is dus wel een methode voor veeverbetering.

Bij de mensch is engste familieteelt verboden omdat men weet, dat daardoor degeneratieverschijnselen optreden, zenuwverschijnselen, onvruchtbaarheid enz. Is dat nu ook bij de dieren het geval ? Ja, er zijn gevallen bekend, dat ten gevolge van enge familieteelt, onvruchtbaarheid, zenuwverschijnselen, necrotische processen enz. optraden, er staat tegenover, dat men experimenteel met dieren wel in een groot aantal generaties incestteelt heeft gedreven zonder nadeelen te zien optreden.

Nu is het begrip familie niet gelijk bij mensch en dier. Bij de huisdieren, die alle polygaam zijn, zijn broers b.v. altijd halve broers, omdat zij wel b.v. eenzelfde stier tot vader, doch niet eenzelfde koe tot moeder hebben. Natuurlijk kunnen er wel volle broers en zusters, afstammend van eenzelfde vader en moeder voorkomen, doch dit treft men weinig aan. Wij moeten vragen waardoor de degeneratieverschijnselen bij bloedschandeteelt optreden. Vooreerst kunnen in een familie recessieve factoren voor ongewenschte eigenschappen voorkomen, verder kunnen wij een ophooping krijgen van kwantitatieve factoren voor min gewenschte eigenschappen, van

factoren, die de constitutie verzwakken, ook schijnt een mindere affiniteit tusschen eicel en spermatosomen een mindere vruchtbaarheid of onvruchtbaarheid ten gevolge te kunnen hebben. Bij de dieren kan dit evengoed het geval zijn als bij menschen. Wij kunnen echter bij onze huisdieren elk dier van de teelt uitsluiten, dat dergelijke minder gewenschte verschijnselen of kenmerken vertoont, dat in eenig opzicht blijken geeft van degeneratie.

In het reeds genoemde proefschrift van HOOGLAND concludeert hij dat : Wanneer een product van inteelt een ernstig erfelijk gebrek vertoont dat de ouders niet bezitten, zijn beide ouders van de fokkerij moeten worden uitgesloten". In elk geval kan men bij de teelt der huisdieren elk dier, dat blijkt in eenig opzicht minder te zijn dan de familie waartoe het behoort, van de fokkerij uitsluiten, waardoor verder voortgaan der degeneratie wordt gecoupeerd. Wanneer de fokker een goed kenner van zijn vee is, een strenge teeltkeus uitoefent en van de fokkerij uitsluit wat minderwaardig is, heeft hij weinig of niets van bloedschandeteelt te vreezen. Hij kan de voordeelen plukken en aldus zijn vee verbeteren en een uniforme veestapel verkrijgen met een hooge fokwaarde.

Er wordt wel eens gemompeld van enkele degeneratie-verschijnselen, waargenomen bij nakomelingen afkomstig uit stallen, waar inteelt gedreven wordt, ook hoort men wel eens, dat stieren uit zulke stallen onvruchtbaar zouden zijn. Zulke gevallen zijn echter zelden nauwkeurig waargenomen, ook worden zij geheim gehouden, om bepaalde fokkerijen niet in discrediet te brengen en te benadeelen.

In handen van uitstekende fokkers is inteelt een middel om vooruit te komen, nooit zal de bloedschandeteelt een fokmethode kunnen worden, door de gewone veehouders toe te passen. Zij missen de groote veekennis, nemen geringe achteruitgang in een of andere eigenschap niet tijdig waar, of vinden er geen reden in om overigens goede dieren van de teelt uit te sluiten. Het gevolg zal zijn, dat de nadeelen der engste familieteelt niet uitblijven en zij achteruitgang zullen krijgen in verschillende opzichten.

Niet alleen bij de teelt in eigen ras wordt bloedschandeteelt toegepast, ook wel als wij door kruising enkele dieren hebben gekregen met een gewenschte combinatie van eigenschappen, en wij in de nakomelingen deze combinaties willen behouden.

Als een voorbeeld van engste familieteelt geven wij hier de stamboom van de melkkoe Anna v. d. Stapel :

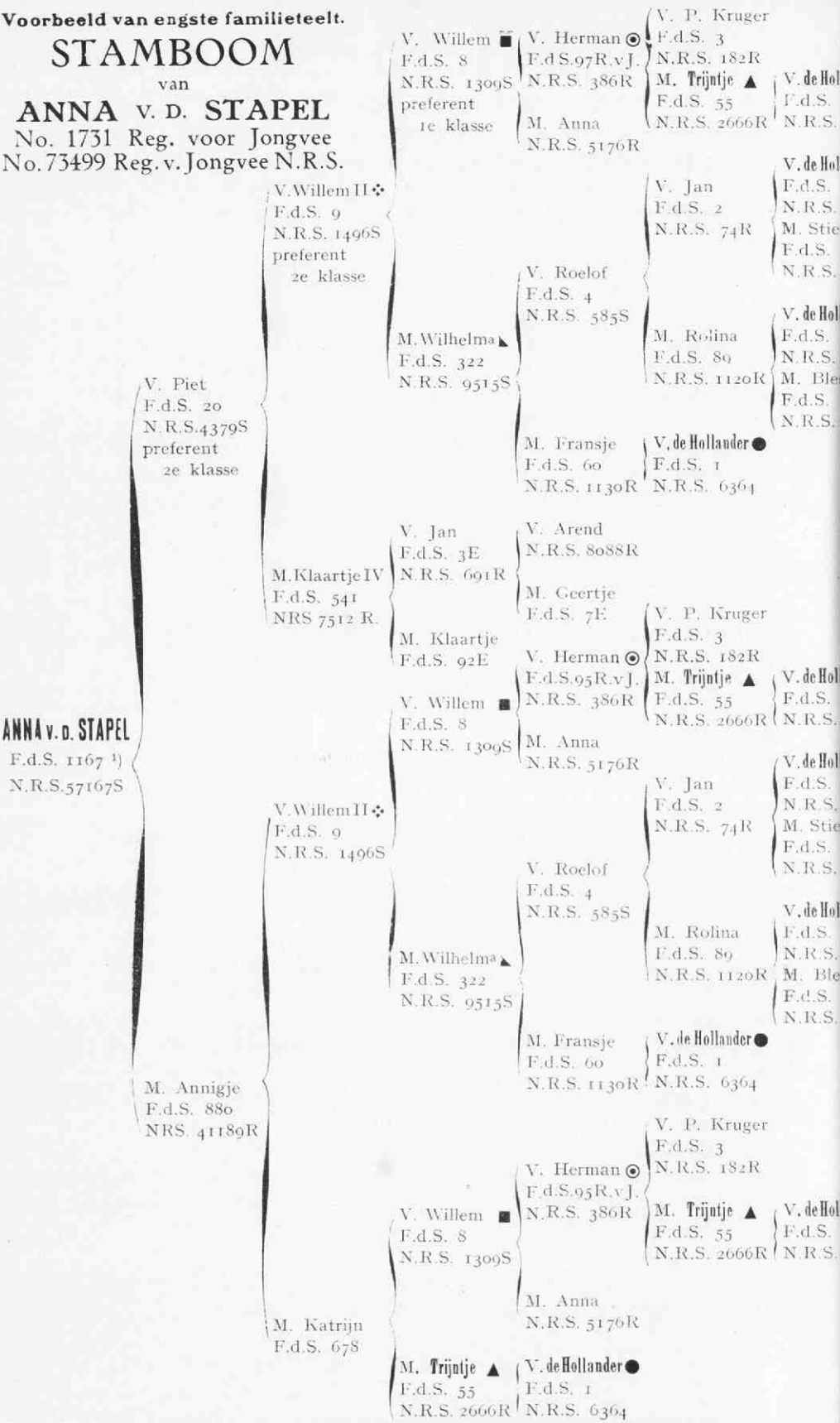
Voorbeeld van engste familieteelt.

STAMBOOM

van

ANNA v. d. STAPEL

No. 1731 Reg. voor Jongvee
No. 73499 Reg. v. Jongvee N.R.S.



1) F. d. S = Fokvereeniging de Stapel. N. R. S. = Nederlandsch Rundveestamboek.

Hier hebben wij dus een koe, product van broer en zuster, Piet en Annigje, terwijl de grootvader van moederszijde ook weer een broer en zuster waren, Willem II en Katrijn. Verder blijkt hoe in vroegere removes b.v. meermalen voorkomen een bekende fokstier, de Hollander.

Nu zij nog opgemerkt, dat familieteelt op papier niet precies hetzelfde is als familieteelt in de werkelijkheid. In bovenstaande stamboom zijn Piet en Annigje broer en zuster, daar zij beide kinderen zijn van Willem II. Nu kan Willem II in de spermatosoma, die het ei van Klaartje IV bevruchtte als gevolg van de reductiedeeling van de 26 chromosomen, laten wij zeggen 1—13 leveren en in de spermatosoma, die het eitje van Katrijn bevruchtte de chromosomen 14—26, waardoor Piet en Annigje hoewel zoo nauw verwant, toch van denzelfden vader geheel verschillende genen zouden hebben. Het hier gestelde geval is theoretisch mogelijk, practisch zal dit toeval zelden voorkomen, wel echter zullen bijna steeds in de broer enkele genen van vaderszijde voorkomen, die in de zuster niet worden aangetroffen en omgekeerd.

In de 5de voorgeneratie treffen wij 32 voorouders aan. Stel dat het rund 26 chromosomen heeft en 6 maal eenzelfde voorouder onder die 32 voorkomt. Nu kunnen natuurlijk maar 26 voorouders ieder een chromosoom leveren en blijven er 6 over, die geen invloed kunnen hebben. Deze 6 plaatsen kunnen in de stamboom juist door de bekende vader worden ingenomen, die dan niettegenstaande zijn 6 maal voorkomen, hoegenaamd geen invloed op de nakomeling heeft uitgeoefend.

Zooals ik in het begin reeds opmerkte, wordt de teelt in eigen ras in hoofdzaak toegepast bij het rund. Verder vond zij steeds toepassing bij de fokkerij van het Friesche paard, het Friesche schaap, de heideschapen, het inlandsche varken.

Wat de rundveeteelt betreft, waar nog terecht de teelt in eigen ras schering en inslag is, wil ik er toch op wijzen, dat ook daar de kruising nog heel nuttig en noodig kan worden. Door reinteelt kan men wat de melkhoeveelheid, het vetgehalte der melk en de geschiktheid voor vleeschproductie betreft niet verder komen dan de beste dieren uit het ras. Voorshands zullen wij daarnaar door teelt in eigen ras moeten streven. Fokkers echter, die verder willen, zullen tot kruising moeten overgaan. Het is zeker niet dwaas om te streven naar hooger vetgehalte, wij hebben in het Jersey-vee een ras, dat melk geeft met een vetgehalte tot 6 % en ook de factor(en) hiervoor zelfstandig overerft en het is zeker aangewezen te trachten, deze ook bij onze Nederlandsche runderen in te brengen. Dit kan nu niet aan de eerste de beste veehouder overgelaten worden, doch experimenten in deze richting onder goede leiding zouden zeker nuttig zijn. Lukt het om door kruising een rund te

krijgen, dat groote hoeveelheid geeft met een sterk verhoogd vetgehalte, dan is veel gewonnen. Ik zie niet in, waarom dit onbereikbaar zou zijn en acht proeven in die richting gewenscht. Wel weet ik, dat een veertig jaren geleden Jersey-stieren zijn ingevoerd en kruisingen met inlandsche koeien hebben plaats gehad, doch deze experimenten waren zoo onsystematisch, dat nu wel duidelijk is, dat daarmede geen resultaat verkregen kon worden. Dergelijke kruisingsproeven moeten goed opgezet en juist doorgevoerd worden, terwijl er door goede deskundigen conclusiën uit moeten worden getrokken.

Nog een andere reden is er, waarom m. i. kruising ook in de rundveeteelt wel eens van beteekenis kan worden.

Twee jaar geleden zag ik op een Engelsche landbouwtentoonstelling in New-Castle een groot aantal koeien van het Friesche-Hollandsch ras. (Frisian-Holstein).

De productie was gelijk met die van onze beste koeien, de achterstellen vooral echter waren vleeziger, verrieden nog de Shorthorn-kruising. Op het eerste gezicht maakt dat op ons Nederlanders een vreemde indruk, doch per slot van rekening vraagt men zich af is zulk een koe, die meer het vleeschtype verraadt, niet beter dan een Friesch type, wanneer de melk- en melkvetproductie even hoog is. Dit jaar was ik in de gelegenheid om op een tentoonstelling te Brussel een groot aantal koeien te zien van het Race bleue uit midden-België. De productiecijfers van vele koeien waren even hoog als van onze beste koeien, alles wees echter op een meerdere geschiktheid voor vleeschproductie. Deze dieren bewijzen, dat er geen negatieve correlatie is tusschen geschiktheid voor vleeschproductie en die voor melkproductie. Als beide eigenschappen daar in één dier voorkomen, kan dat ook bij ons, wij kunnen probeeren om de factoren voor vleeschproductie bij b.v. het Friesche veeslag in te brengen. Slagen wij, dan hebben wij veel bereikt, een groote melkproductie en daarnaast goede vleeschproductie.

Nu is hier weer vroeger met Shorthorn gekruist en, wat de resultaten betreft, heeft dat weinig opgeleverd. Toch meen ik, dat er redenen zijn om in die richting te experimenteeren. Ik wil bovengenoemde kruisingen maar niet in het wilde door de veehouders laten uitvoeren, doch meen dat er alles voor is, dat enkele vooraanstaande fokkers, liefst met voorlichting van genetici, proeven nemen in deze richting.

In de fokkerij van schapen, geiten en varkens, waar men jaren lang uitsluitend kruising heeft toegepast, is de laatste jaren de teelt in eigen ras weer meer op de voorgrond getreden, òf omdat men hier een nieuw ras met voldoende constantheid had verkregen, òf omdat in het buitenland rassen waren ontstaan of zoodanig verbeterd, dat zij voor onze doeleinden geschikt waren. Zoo is de fokkerij van het Belgisch trekpaard, het Groninger landbouwkoets-

paard, het Nieuw Texelsche schaap, het Veredelde Duitsche Landvarken, het Yorkshire-varken, de Veredelde Nederlandsche geit, de laatste jaren een fokkerij in eigen ras geworden, die in plaats van de kruising is gekomen. Wanneer de rassen voldoende constant zijn, geeft de reinteelt zekerder uitkomsten, waarom de veehouder daartoe steeds dient over te gaan, als er bestaande of nieuwe rassen zijn, die geheel voldoen aan de eischen welke hij moet stellen.

B. *De Kruising.*

Als de fokker in zijn dieren eigenschappen wenscht, die zij niet bezitten, kan hij dit door teelt in eigen ras niet bereiken en is hij op kruising aangewezen. Door de herhaaldelijk veranderde eischen, voldeden de aanwezige rassen dikwijls niet meer en moest kruising worden toegepast, al zijn de resultaten, welke men met kruising bereikt, veel onzekerder dan die, met fokkerij in eigen ras. Sedert wij, vooral na MENDELS arbeid en de vele onderzoekingen in de laatste 25 jaren, een veel beter inzicht hebben gekregen in de hybridisatie en de daardoor te verkrijgen uitkomsten, heeft onze beoordeeling der verschillende kruisingsmethoden een betere wetenschappelijke grondslag gekregen.

Wij kennen in deze rubriek de volgende kruisingsmethoden.

a. *De wilde kruising.*
b. *De kruising tot vorming van een nieuw ras.*
c. *De doorgaande terugkruising tot overplanting van een ras.*
d. *De kruising tot het inbrengen van een nieuwe eigenschap.*
e. *De kruising ter verkrijging van eerste generatie-productiedieren.*

a. *De wilde kruising.* Dit is eigenlijk geen methode, omdat er alle systeem aan ontbreekt. Men kruist twee of dikwijls meer rassen, fokt met allerlei kruisingsproducten in meerdere generaties door. Dit is vooral toegepast in de varkensfokkerij (Inlandsch-, Berkshire-, Yorkshire-ras e.a.) en wat de paardenfokkerij betreft vooral in Gelderland (Geldersch-, Oldenburgsch-, Oost-Friesch-, Hackney-, Anglo-normandisch ras). Wie eenig begrip heeft van de voortdurende afsplitsing bij dergelijke kruisingen weet, dat van een dergelijke wijze van doen niets te verwachten is, in elk geval geen uniformiteit, geen constant product, geen zekerheid in de fokkerij. Dat heeft de practijk ten onzent ook ten volle bewezen.

Wanneer men dergelijke kruisingen uitvoert krijgt men dieren met verschillende combinaties van eigenschappen der verschillende rassen, er zullen er wel onder voorkomen, die beter voldoen dan het oorspronkelijk aanwezige ras, doch tot een fokkerij zonder groote wisselvalligheid leidt dit nooit.

In de varkensfokkerij is men dan ook geheel van de wilde kruising teruggekomen. Men fokt in de weidestreken vooral het Groot Yorkshire ras, en waar gemengde bedrijven zijn vooral het veredeld Duitsch landvarken (een ras door kruising van Groot York-

shire met Duitsch landvarken ontstaan). Deze rassen voldoen geheel aan de eischen. Mocht elders nog een ras blijken te zijn dat voordeeliger is, dan zou men dat voor een van beide in de plaats kunnen stellen. Zoo meenen sommigen dat het Large Black ras, dat in Engeland zoo gewild is, hier beter op zijn plaats zou zijn.

b. *Kruising tot vorming van een nieuw ras.* Wanneer wij door kruising dieren krijgen met een nieuwe combinatie van eigenschappen en deze combinatie goed blijkt over te erven op de nakomelin gen of m. a. w. de dieren wat verschillende belangrijke eigenschappen betreft homozygoot blijken te zijn, dan kan men zeggen, dat een nieuw ras gevormd is. Dat men dit door kruising van drie of meer rassen niet of zeer moeilijk bereiken kan, behoeft geen nader betoog.

Zelfs bij kruising van rassen, die in een aantal eigenschappen overeenkomen en in andere verschillen, is het vormen van een nieuw ras, dat de combinatie heeft van de meest gewenschte eigenschappen van beide, uiterst moeilijk, de kans van slagen uiterst gering. Als wij weten, dat bij x verschillende eigenschappen het aantal combinaties van genen $(2x)^2$ is en dus bij 5 verschillende eigenschappen 1024 genotypen kunnen optreden, en van deze er voor elke gewenschte combinatie slechts één homozygoot is, dan kan men nagaan dat de kans niet heel groot is, dat wij bereiken wat wij wenschen. Verder zijn de homozygoten en heterozygoten dikwijls niet te onderkennen, zoodat wij uit de kruisingsproducten ook de goede fokdieren nog niet kunnen selecteeren. Het kruisen van rassen met het doel een nieuw ras te fokken is in handen van de fokkers haast onmogelijk. Bij toeval echter kunnen wel eens gelukkige combinaties van eigenschappen voorkomen en ook dieren voor de verdere fokkerij uitgezocht worden, die beide dezelfde factoren hebben voor enkele gewenschte eigenschappen, zoodat deze dus vastgelegd worden en in het verdere nageslacht behouden zullen blijven. Tal van rassen, het Engelsch Volbloedpaard, het Oldenburger paard, het Friesche rund en vele andere bekende rassen zijn door kruising ontstaan. In den nieuweren tijd is in ons land nog het Nieuw Texelsche schapenras gevormd. Als echter de fokkers meenen door kruising van verschillende rassen maar gemakkelijk een nieuw ras te vormen, komen zij steeds bedrogen uit.

c. *De doorgaande terugkruising tot overplanting van een ras.* Wanneer wij in andere landen een ras zien, dat de eigenschappen bezit welke wij noodig hebben, zal de veehouder dit gaarne naar zijn stallen overbrengen. Hij dient dan eerst na te gaan of de uitwendige factoren in het andere land aanwezig, ook bij hem wel voorhanden zijn. De gewenschte eigenschappen kunnen van deze uitwendige factoren geheel afhankelijk zijn of wel de aanwezige inwendige factoren kunnen alleen bij aanwezigheid van hetzelfde

milieu, de gewenschte eigenschappen in voldoende mate doen optreden. Het eenvoudigst zou zijn, dat van het vreemde ras zoowel mannelijke als vrouwelijk fokdieren werden aangekocht. Dit kan het best en geschiedt dan ook bij de kleinere huisdieren, schapen, geiten, varkens, kippen, bij de grootere huisdieren als paard en rund zou dat veel te kostbaar worden. Hier nu past men de doorgaande terugkruising toe. Men koopt enkele hengsten of stieren van het ras, dat men wenscht in te voeren, laat deze de vrouwelijke dieren van eigen ras bevruchten. De vrouwelijke nakomelingen van deze worden weer door mannelijke dieren van het buitenlandsche ras gedekt en aldus gaat men eenige generaties door. De mannelijke nakomelingen worden van de fokkerij uitgesloten. De ervaring leert, dat men na een zestal generaties aldus het nieuwe ras verkrijgt, wat echter in verschillende eigenschappen nog niet de constantheid heeft van het oorspronkelijke ras.

Men kan dan mannelijke en vrouwelijke dieren uit eigen fokproducten kiezen en gaat dan weer tot teelt in eigen ras over. Op deze wijze is bij ons b.v. het Belgisch trekpaard en ook het Groningsche (Oldenburgsche) landbouwtuigpaard overgebracht.

Men weet nu wel, dat men niet meer moet spreken van halfbloed-, kwartbloed-, achtstebloeddieren, als zouden deze steeds een grooter percentage van het nieuwe en een kleiner percentage van het oudere ras bezitten. Wie bekend is met de zelfstandigheid der factoren en het hybridisatiedambord kent voor 3, 4, 5 eigenschappen b.v. weer, dat in de tweede generatie al enkele dieren voorkomen van het in te voeren ras en dat dit aantal in de volgende generaties steeds toeneemt.

Als de factoren voor de eigenschappen van het nieuw in te voeren ras dominant zijn, zal deze methode het eerst toepassing vinden, omdat dan alle producten bij de verschillende kruisingen verkregen, phaenotypisch de eigenschappen van het nieuwe ras hebben en dus reeds goede gebruiksdieren zijn. Wij krijgen dus voor wij na 6 of meer generaties ons doel bereikt hebben, geen producten van weinig of geen waarde. Dit maakt de toepassing dezer methode weinig kostbaar.

d. *De kruising tot inbrenging van één bepaalde eigenschap.*

Men wenscht dikwijls een bepaalde eigenschap in een ras te brengen. Dit kan geschieden, doch de resultaten verschillen zeer veel of de factor voor zulk een eigenschap dominant of recessief is, of wel intermediair overerft. Is de factor dominant en paren wij vrouwelijke dieren van het aanwezige ras met een mannelijk dier, dat de in te brengen eigenschap bezit dan zullen alle nakomelingen in de 1ste generatie phaenotypisch de gewenschte eigenschap hebben, alle zullen heterozygoot zijn. Fokken wij nu met deze producten verder, dan zullen wij, doordat wij met heterozygoten

fokken, telkens nakomelingen zien optreden, die de nieuwe eigenschap niet hebben. Dit blijft zoo doorgaan en wij bereiken ons doel niet, de nieuwe eigenschap constant in ons ras te brengen. In de eerste generatie scheen het prachtig te gaan, later blijkt van niet.

Is de factor voor de gewenschte eigenschap recessief, dan zal in de eerste generatie bij kruising geen enkel dier met de gewenschte nieuwe eigenschap voorkomen. Men vreest dan dikwijls al voor een volkomen echec. Wanneer wij met de heterozygoten der eerste generatie maar doorfokken, zal men af en toe nakomelingen met de gewenschte recessieve eigenschap zien optreden. Deze zijn homozygoot en als wij met zulke dieren maar verder fokken, krijgen wij uitsluitend dieren met de gewenschte eigenschap en hebben wij dus de nieuwe eigenschap voor goed in ons ras gebracht.

Bij intermediaire overerving, zal men in de eerste generatie alleen nakomelingen krijgen, die de nieuwe eigenschap, maar in geringe mate bezitten, doch als wij met deze maar doorfokken zullen weer exemplaren optreden met de nieuwe eigenschap in volle mate. Deze zijn homozygoot, zoodat een daarmee voortfokken tot goed resultaat leidt.

Zoo kennen wij de pogingen om de stepgang van het Hackney-ras bij onze paarden in te voeren. Waar ik in het begin reeds wees op de mogelijkheid van het inbrengen van de eigenschap hoog vetgehalte in de melk, dacht ik ook aan deze methode voor kruising met het Yersey-ras. Ook voor verbetering van het vetgehalte der melk bij onze geiten, zou door kruising volgens deze methode met de Nubische of de Anglo-Nubische geit misschien wel wat te bereiken zijn.

e. *De kruising ter verkrijging eerste-generatie-productiedieren.*

Wanneer wij twee rassen kruisen, zullen in de nakomelingen der eerste generatie alleen aanwezig zijn de eigenschappen waarvan de factoren dominant zijn en in geringe mate de eigenschappen die intermediair overerven. Dit zal, als de ouderdieren fokzuiver zijn, ten gevolge hebben, dat alle nakomelingen der eerste generatie zeer veel op elkaar gelijken, dat onder deze een zekere uniformiteit bestaat. Wanneer dit nu dieren zijn, die voor een bepaald productiedoel geschikt zijn, kan men er door kruising in eerste generatie zooveel van fokken als men wil. Zoo heeft men in Denemarken varkens voor export gefokt door kruising van Inlandsch met Groot-Yorkshire ras, iets wat ten onzent ook wel beproefd is, heeft men bij ons het Inlandsch en het Belgisch paard wel gekruist om paarden te krijgen voor de verkoop voor de Duitsche industrie. Met de kruisingsproducten mag niet worden voort gefokt, de twee oorspronkelijke rassen moeten zuiver gefokt worden, omdat daaruit het fokmateriaal moet worden verkregen. In de laatste tijd is er in de kippenfokkerij een neiging voor deze fok-

methode, omdat men meent, dat daardoor dieren verkregen worden, die krachtiger zijn en meer eieren leggen, dan de dieren der ouderrassen. Mogelijk is, dat dit soms het geval is, dat wij in de eerste generatie uit sommige rassen een combinatie van genen krijgen, die betere eigenschappen doet ontstaan dan bij een der beide oorspronkelijke rassen. Regel is dit zeker niet, zij die nu maar kruising aanraden en beweren dat de dieren uit de eerste generatie betere productiedieren zijn vergeten, dat even goed combinaties van genen kunnen ontstaan die minder gewenschte en slechte eigenschappen doen optreden. Generaliseeren is in deze gevaarlijk.

Hiermede hoop ik een inzicht gegeven te hebben in de fokmethoden welke in de teelt der huisdieren practische toepassing vinden.

The summary will be published in the next issue.
Le résumé paraîtra dans le numéro suivant.
Zusammenfassung folgt in der nächsten Lieferung.

EEN GEVAL VAN TUBERCULOSE BIJ HET PAARD,

DOOR

H. A. DINGEMANS.

Enkele weken geleden werd mij ter behandeling aangeboden een achtjarige ruin van den stalhouder B. te N. Volgens de anamnese was het paard, dat altijd normaal geweest was en goed zijn werk verricht had, de laatste maand gaan vermageren en ook werd het wat trager. De eetlust was goed ; de dorst meer dan normaal.

Bij onderzoek bleek het volgende :

Het paard zag er wat mager, doch niet dor uit. Wanneer het teruggezet werd, ging dit wat moeilijk en kreunde het dier min of meer. De gang was lusteloos, met eenigszins stijve halshouding. Alleen aan de onderbeenen was wat oedeem te constateeren. Wanneer het dier uit een in de nabijheid staande ton trachtte te drinken, dan nam het een eigenaardige houding aan. De beide voorbeenen werden naar voren gebracht, zoodat dan de hals minder gebogen behoefde te worden. Liet men het uit een emmer drinken, dien men op de hoogte van den mond hield, dan ging het met rillingen over het geheele lichaam gepaard. Liet men den emmer zakken, dan werden de voorbeenen zoo ver vooruit geplaatst, (zooals de foto, bereidwillig door collega Dr. DIEMONT genomen, aangeeft), dat het paard dreigde te vallen.

De pols was 60 ; ademhaling 22 ; temp. 39.°2.

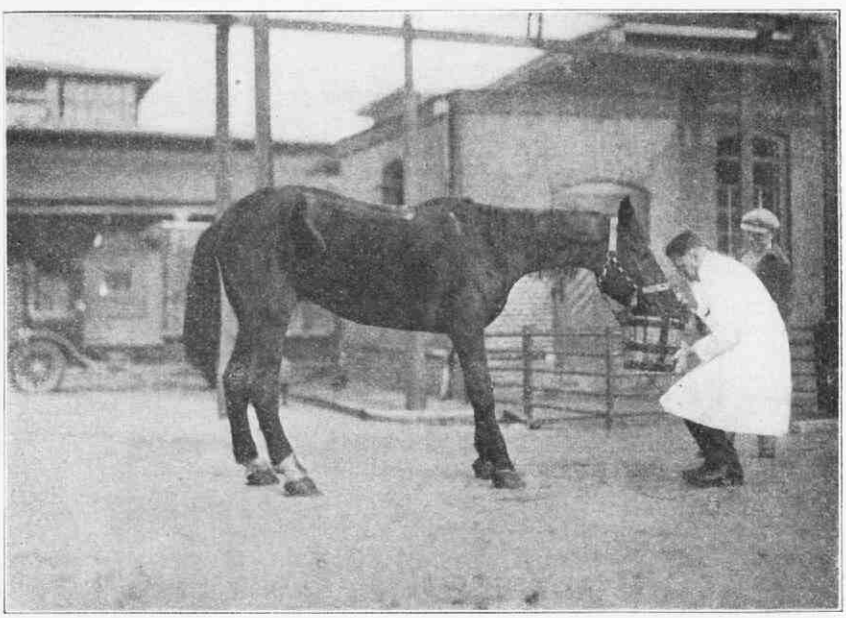
Bij auscultatie geen afwijkingen; rectale exploratie had ook geen resultaat. Het faecesonderzoek leverde niets op ; bij het urineonderzoek bleek dat deze het voorkomen had van verdunde melk

en een laag s. g. (1010) had. Reacties op eiwit en suiker waren negatief. Een bacterie-praeparaat is tot mijn spijt niet gemaakt.

Daar aan de mogelijkheid van tuberculose (misschien ook van de wervels) gedacht werd, ging ik, hoewel de temp. hoog bleef, tot tuberculinatie over. Het resultaat was, dat de temp. na de injectie geleidelijk terugliep van 39.5° tot 38.2°.

Den volgenden dag bleek een pijnlijkheid te bestaan bij druk links en rechts tegen het borstbeen.

De diagnose werd gesteld op tumor of absces in de borstholte en een attest werd hierover afgegeven met advies tot slachting over te gaan. Daar het paard verzekerd was, verliepen er acht dagen, vóórdat dit advies opgevolgd werd, gedurende welken tijd ik het dier niet meer onderzocht.



Door Dr. QUADEKKER welwillend in de gelegenheid gesteld de sectie aan het slachthuis alhier bij te wonen, bleek hierbij het volgende: De onderste halslymphklieren waren ontaard in een gezwel van tuberculeusen aard, hetwelk op den slokdarm drukte. Hierdoor was dus wel te verklaren de pijnuiting bij het drinken bij het passeeren van een grootere massa tegelijk door den slokdarm. Verder bestond een miliairtuberculose van longen en nieren, terwijl in de milt ook een enkel haardje aanwezig was.

Van den eigenaar vernam ik later nog, dat het paard alleen de laatste twee dagen gehoest had, gepaard gaande met eenige neusuitvloeiing.

Nijmegen, December 1926.

TUBERCULOSE-BESTRIJDING.

Op de 15 December j.l. te Zwolle gehouden Algemeene Vergadering der Overijselsche Landbouw-Maatschappij heeft collega Dr. H. A. ZWIJNENBERG eene voordracht gehouden over Tuberculose-bestrijding en hierbij de volgende stellingen verdedigd :

I. Eene systematische t.b.c.-bestrijding, lees: eene beperking of terug-dringing, eischt meer en meer de aandacht voor zich op.

II. Het effect van elke t.b.c.-bestrijding onder den Nederlandschen Rundveestapel, zal, hoe goed bedoeld ook, nooit afdoende kunnen zijn, indien niet de prophylactisch-zoötechnische zijde van het vraagstuk mede in aanmerking genomen wordt en getracht wordt, overdreven eischen eener eenzijdige productieteelt terzijde stellend, een veeslag te creëeren, dat wat constitutie en exterieur betreft, aan billijke eischen blijft voldoen.

III. De prikkel tot een systematische t.b.c.-bestrijding worde gewekt door eene intensieve propaganda en voorlichting onder de veehouders zelve ; de organisatie in *Gewestelijk* of *Provinciaal* verband, is eene quaestie van later zorg.

IV. Als systeem van bestrijding kieze men het Bangsche stelsel, in het bijzonder zooals dit door den Frieschen Gezondheidsdienst in toepassing wordt gebracht, n.l. met de Zuivelfabriek als centrum.

V. Eene betere en juistere voorlichting omtrent de beteekenis der reactiedieren is gewenscht ; de beteekenis hiervan dient noch te worden onderschat, noch te worden overschat.

VI. Het vraagstuk van den afzet der reactiedieren is weliswaar momenteel een vraagstuk, doch zal dit te *minder* worden, naarmate het stelsel der vrijwillige t.b.c.-bestrijding, zoo noodig met Regeeringssteun, zich zal uitbreiden. Het merken der reactiedieren is bij den huidigen stand van het vraagstuk ongewenscht en zal een *Rem* blijven voor de algemeene invoering van elk vrijwillig bestrijdingssysteem. De beste garantie tegen eene ondoelmatige afzet en verspreiding der reactiedieren ligt in het vragen van een certificaat of Gezondheidsverklaring bij aankoop. Eene juiste voorlichting op dit gebied is gewenscht ; het zij mede de taak der landbouworganisaties in deze materie de noodige leiding te verschaffen.

Met betrekking tot de eerste stelling werd door spreker het volgende opgemerkt :

In het geheele bedrijfsleven, met name ook in de Veeteelt geldt het streng philosophische aperçu : *Alles is behept met eigen tegendeel.*

Het is een bekend feit, dat wanneer generatie op generatie zekere levensverrichtingen eenzijdig aangekweekt worden door teeltkeus en gecombineerd met wijze van opbrengen, enz., het niet denkbeeldig gevaar ontstaat, dat de levensenergie der kiem- en lichaamscellen, en in direct verband hiermede, het weerstandsvermogen van het geheele organisme langzaam maar zeker vermindert of te gronde gaat. Wil men zich begeven op het glibberige pad eener eenzijdige productieteelt, dan verlieze men nooit uit het oog dat op den duur de voordeelen dezer maximale productie volkomen geneutraliseerd worden door de nadeelen, ontstaan uit hoofde van verminderd weerstandsvermogen. De fokkerij in de richting van intensieve melkproductie heeft in onze lage landen bij de zee het aanzien gegeven aan het beroemde en tevens beruchte „melktype", dieren, waarbij de constitutie in zoodanige mate is verzwakt of verminderd, dat automatisch de bodem bereid is, voor het ontstaan van verschillende ziekten, met name de tuberculose, dieren, overfokt en verzwakt, dieren, welke nauwelijks meer in staat zijn eene vage herinnering te wekken aan krachtige stevige koeien, dieren met blok en beenen, welke naast het vermogen tot eene behoorlijke melkproductie, nog een lichaam bezitten, in staat en bereid dit te *blijven* doen. Wie oogen heeft om te zien, en ooren heeft om te hooren, beseffe dat het meer dan hoog tijd is om den moeilijken repressieven strijd tegen de tuberculose onder het rundvee, meer vaste en reeele basis te geven. De strijd tegen de tuberculose moet in de allereerste plaats verplaatst worden naar de *preventieve* zijde van het vraagstuk, m. a. w. het is de hoogste tijd een einde te maken aan dezen roofbouw op onzen Nederlandschen Veestapel. Het treft mij, die van zoo nabij in de gelegenheid ben gesteld dezen strijd

tegen de tuberculose te helpen mogen voeren, hoe weinig de Nederlandsche veehouders beseffen dat wat constitutie betreft, het melkvee jaar op jaar achteruitgaat. Niet alleen bij de veehouders ontbreekt dit besef in de werkelijke verhoudingen, doch ook in leidende kringen, constateer ik tot mijn leedwezen, dat inzicht in een toestand, die *voor alles* verbetering behoeft, weinig aanwezig is. Ik zal U dit nader toelichten : De Maatschappij voor Diergeneeskunde riep in 1922 eene commissie in het leven, welke opdracht verkreeg een rapport samen te stellen, waarin gevraagd werd eene methode aan te geven, waarop het meest doelmatig de tuberculose onder den Nederlandschen Rundveestapel bestreden zoude kunnen worden. Deze commissie onder voorzitterschap van Prof. DE BLIECK, heeft, met voor een Commissie zeer prijzenswaardigen ijver, in de vergadering van 15 November 1924 een goed gedocumenteerd rapport uitgebracht. Onder de vele desiderata, door de Commissie naar voren gebracht, missen wij elke aanwijzing in de richting, hierover nader uitgestippeld. Geen enkele conclusie door de Commissie gesteld, wijst op eene bestrijding in preventieve richting en het moge merkwaardig heeten, dat slechts één autoriteit, n.l. de heer DOMMERHOLD, Rijksveeteeltconsulent in deze provincie, in een korte Nota getracht heeft op deze leemte de aandacht te vestigen. Zijn stem klonk als die des roependen in de woestijn en sindsdien rolt de wagen der tuberculosebestrijding rustig voort op dit gevaarlijke en hellende vlak. Wij meenen dat de taak van den geneesheer i.c., de dierenarts nog steeds, en niet het minst, ligt op het breede terrein der prophylaxis ; ook *daar* zijn voor hem lauweren te plukken ; nog steeds geldt de waarheid der antieke spreuk : „Voorkomen is beter dan genezen". Ik meende goed te doen in deze vergadering nog eens uitdrukkelijk het gebiedend HALT te moeten toeroepen, aan hen, die uitsluitend het oog gericht houden op de twijfelachtige zegeningen eener eenzijdige productieteelt. Het is toch feitelijk een dwaze toestand, dat Fransche onderzoekers als CALMETTE en GUÉRIN volhardend en ingenieus trachten langs den weg vaccinatie, van huis uit teere, hoog vatbare dieren, te immuniseeren met behulp van verzwakte tuberkelbacillen. Voor mij rijst de vraag, of het ten slotte niet beter zoude zijn, dit kansspel, gebaseerd op wisselwerking tusschen constitutie en bacil te verplaatsen in dien zin, dat krachtige, levensvatbare individuen kunnen worden blootgesteld aan de inwerking van de tuberkelbacil, de bacil zooals deze in de natuur alomtegenwoordig, aanwezig is. Als eerste stelling voor mijn betoog neem ik daarom de vrijheid het volgende te poneeren : *Het effect van elke* tuberculose-bestrijding onder den *Nederlandschen Rundveestapel, zal, hoe goed bedoeld ook,* nooit afdoende kunnen zijn, indien niet de prophytactisch-zoötechnische zijde van het vraagstuk mede in aanmerking genomen wordt, en getracht wordt, overdreven eischen eener eenzijdige productieteelt ter zijde stellend, een veeslag te creëeren, dat wat en constitutie en exterieur betreft, aan billijke eischen blijft voldoen. Ook voor het Rundvee geldt de waarheid van de gedachte dat de tuberculose te beschouwen is als eene *beschavingsziekte,* zij het ook eene beschaving, welke het dier zelve allerminst gewenscht heeft, en hare oorzaak vindt in de noodzakelijk opportunistische beginselen der menschelijke samenleving. In overdrachtelijken zin kan men binnen zekere grenzen ook voor het rund spreken van eene *sociale ziekte !* . . . . . Nu wij voor de dringende vraag staan de tuberculose als aangrijpingspunt te nemen voor eene intensieve bestrijding, rijst de gedachte op welke wijze dit te doen. Laat mij vooropstellen dat men de verwachtingen niet te hoog dient te spannen. Wie zich ten arbeid rust met het hoopvolle en lokkende perspectief de tuberculose als ziekte volkomen te kunnen uitroeien, stelt zich een verheven, doch onbereikbaar einddoel voor oogen. Bij den tegenwoordigen stand van zaken zullen wij moeten volstaan met een resultaat, waarbij een systematisch terugdringen en beperking van de uitbreiding der ziekte in het bereikbare gezichtsveld komen. Niemand grijpt in dit aardsche leven naar de sterren, het einddoel van elk menschelijk streven blijve : das Erreichbare zu fassen, und das Unerreichbare ruhig zu lassen. Zoo ergens toepasselijk, dan vinde dit woord met betrekking tot de t.b.c.-bestrijding zijne plaats.

Spreker heeft er voorts op gewezen dat hij alleen resultaat verwacht van eene vrijwillige bestrijdingscampagne, zoo noodig met Regeeringssteun, geboren uit de harde noodzakelijkheid een kwaad te keeren dat langzamerhand eene feite-

lijke bedreiging begint te vormen. Na deze voordracht, waarop eenig debat volgde van collega Dr. TERVOERT, welke het Friesche systeem als verderfelijk schetste voor ons land, werd op voorstel van den Voorzitter, de heer G. H. W. STROINK, Burgemeester van Steenwijkerwold, het Bestuur gemachtigd, met alle middelen de organisatie van eene vrijwillig bestrijdingssysteem te helpen bevorderen op de basis van het Friesche systeem.

INGEZONDEN.

Nog eens Sarnowski.

In ons Tijdschrift van 1 Nov. op blz. 990, refereert collega ZWIJNENBERG een artikeltje van SARNOWSKI en cursiveert daarin de „ook voor ons land zoo actueele vraag" n.l. dan het leeren trekken van weerspannige paarden. Ik mag misschien wel beginnen met de veronderstelling, dat collega Zw. hiermede bedoelt, dat er in ons land ook vele paarden zijn, die niet willen trekken uit *onwil*. Het is echter ook mogelijk om hieruit op te maken, dat in ons land zeer vele paarden, niet willen trekken, omdat er begonnen werd met een onoordeelkundige behandeling, en dan moet ik tot mijn spijt dit ook toegeven. Ik ben in de gelegenheid geweest om veel, zelfs zeer veel met paarden om te gaan, hoofdzakelijk dan wel op rijkunstig gebied, hetgeen echter niet wegneemt, dat men ook op dat terrein de psychologie van het paard kan bestudeeren en dat ook hier heel veel moet worden toegeschreven aan een onoordeelkundige behandeling, hetgeen in den regel heet voort te komen uit onwil.

In het weekblad „Het Paard", geeft de heer □. een klein stukje over het artikel van SARNOWSKI, maar heeft dit blijkbaar zelf niet in het origineel gelezen, het is Z.Ed. ten minste onbekend, waarmede de paarden in kwestie achteruit getrokken worden. Dit alles doet echter weinig ter zake, de hoofdzaak in dit stukje is, dat er nogmaals de aandacht wordt gevestigd op „het touwtje" of zooals velen uwer het misschien beter kennen „de dresseerhalster van NORTON SMITH".

Ik zou hierover in het midden willen brengen, dat SARNOWSKI begint met zijn paard sterk te vermoeien. Het sterk vermoeide paard zal dan gehoorzamen. Het is mogelijk en zal ook in vele gevallen succes geven d. w. z. direct nadat het middel van SARNOWSKI werd toegepast. Hoe zal dit nu gaan als het paard uitgerust is, daarop komt nu juist de heer □. terug. Als het dier dan weigert heeft men niet direct alle personeel bij de hand om weer te beginnen met de „dwangmethode".

Laten wij nu de zaak eens van psychologische zijde bekijken. Het sterk vermoeide paard gehoorzaamt, hierop volgt de belooning, dat is dus ophouden en naar stal. SARNOWSKI geeft zelf aan om niet te lang aan te houden, indien het paard eenige concessie, in den vorn van aantrekken dus, gedaan heeft. Dan moet men verder volgens S. de volgende dagen maar weer opnieuw oefenen en misschien is het noodig hetzelfde „krachtmiddel" weer toe te passen.

Het zou veel beter zijn om het paard niet te vermoeien, maar toch te dwingen tot gehoorzaamheid. Psyschologisch is men dan veel verder, het dier gehoorzaamt, niet omdat het door vermoeidheid feitelijk het verzet moet opgeven, maar omdat het psychisch den indruk heeft gekregen van te *moeten* gehoorzamen, en dit alleen door den invloed van het „touwtje" mits goed toegepast. Voor velen is deze invloed een raadsel, men moet het echter opvatten, zooals in de rijkunst algemeen bekend is: „Heeft men hoofd en hals van het paard, dan heeft men het geheele dier in zijn macht". Ik behoef U natuurlijk het „touwtje" niet verder te beschrijven, degenen onder U die zich daarvoor interesseeren zullen uit de bladen op paarden- en landbouwgebied de „verbeterde toepassing" wel kennen.

Nu nog een niet te miskennen voordeel. Eenmaal goed gecorrigeerd, hetgeen dikwijls in minder dan vijf minuten is geschied, kent het paard de beteekenis van dit dwangmiddel, dat het althans gedurende den eersten tijd na de correctie, bij het werk altijd aan heeft (het weegt niets, neemt bijna geen plaats in en zit absoluut niet in den weg), en zal het, bij de minste weigering zijnerzijds onmiddellijk gevolgd door een uiterst geringe ruk aan het dwangmiddel onzerzijds, direct gehoorzamen, waarna direct een halsklop als belooning volgt. Hierin zit nu juist

het groote voordeel, feitelijk de eenig juiste wijze van correctie n.l. de straf volgt oogenblikkelijk op het misdrijf en na de concessie direct de belooning.

Het ware te wenschen dat bij het corrigeeren van paarden, die uit onwil iets weigeren, beter rekening werd gehouden met: straffen op afdoende wijze oogenblikkelijk gevolgd op het misdrijf en dan direct beloonen. Helaas, het beloonen wordt meestal totaal vergeten. Het „trekken" aan het „touwtje" kan bijna iedereen, maar het „loslaten" op het *juiste* oogenblik is de hoofdzaak.

Nijmegen, Dec. 1926. D. Jr.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Het Hoofdbestuur brengt ter kennis van de leden, dat onderstaand rapport, uitgebracht door de Commissie, belast met het onderzoek van de wenschelijkheid van keuring van voor consumptie bestemd pluimvee, in de vergadering van het Hoofdbestuur van 15 Januari j. l. unaniem is goedgekeurd en toegezonden is aan den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid en aan dien van Binnenlandsche Zaken en Landbouw.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN

Rapport, der Commissie inzake de keuring van pluimvee.

§ 1. *Opdracht.*

No. 65. 's Gravenhage / Utrecht, 28 October 1926.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft de eer U te berichten, dat het naar aanleiding van de in ons land gemaakte propaganda voor een wettelijke keuring van voor consumptie bestemd pluimvee gaarne zoo spoedig mogelijk zou worden ingelicht over de navolgende vragen:

a. Is keuring van voor consumptie bestemd pluimvee, uit een oogpunt van volksgezondheid, een eisch des tijds?

b. Zoo ja, dienen dan de wettelijke bepalingen, dezen keuringsdienst regelende, opgenomen te worden in den vleeschkeuringsdienst?

c. Hoe zou een dergelijke Keuringsdienst georganiseerd moeten worden?

Het Hoofdbestuur voornoemd zal het op hoogen prijs stellen, wanneer U zich bereid verklaren wilt zitting te nemen in eene commissie, welke bovenstaande vragen in studie nemen zal en over de resultaten van hare beraadslagingen aan het Hoofdbestuur zal rapporteeren.

Met belangstelling uw gunstig antwoord tegemoet ziende,

Hoogachtend,
Het Hoofdbestuur,
(w.g.) DHONT, *Voorzitter*,
(w.g.) H. T. VERMEULEN, *Secretaris*.

Aan den Hooggeleerden Heer Prof. C. F. v. OYEN, Hoogleeraar te Utrecht.
„ „ „ „ Prof. Dr. L. DE BLIECK, Hoogleeraar te Utrecht.
„ „ WelEdZGel. Heer Dr. B. J. C. TE HENNEPE, Bacterioloog te Rotterdam.
„ „ WelEdGeb. „ R. VAN GELDER, Dierenarts te Amsterdam.

§ 2. *Voorwoord.*

De commissie heeft zich bij de vervulling van haar opdracht niet beperkt tot het geven van een antwoord op de haar gestelde vragen, doch zooveel mogelijk de gronden aangegeven waarop haar oordeel berust. Aan de andere zijde heeft zij gemeend, — met name bij de beantwoording van de derde vraag — niet een volledig uitgewerkt stel van bepalingen en verordeningen te kunnen geven. Zij heeft zich er toe beperkt de algemeene gezichtspunten van uit een veterinair-hygiënisch standpunt naar voren te brengen en vooral doen uitkomen op welke wijze van den thans bestaanden toestand naar een volledige keuring van gevogelte kan worden overgegaan. De commissie is er zich dus van bewust, dat zij daarbij niet volledig is. Zij meent echter dat de verdere uitwerking aan de bevoegde autoriteiten kan worden overgelaten, waarbij met de plaatselijke omstandigheden en met de eischen der practijk, vooral in den aanvang, zeer veel rekening zal moeten worden gehouden.

De commissie heeft drie vergaderingen gehouden, in de tweede heeft zij de voorlichting mogen ontvangen van de heeren A. J. Visser, Voorzitter en H. L. Treure, Secretaris van het bestuur der „Algemeene Vereeniging van poeliers en wildhandelaren".

De heer te Hennepe was verhinderd de laatste vergadering bij te wonen. Hij had echter bericht gezonden, behoudens enkele taalkundige opmerkingen, met den inhoud van het concept rapport accoord te gaan. Men mag dus zeggen, dat het overgelegde rapport met algemeene stemmen door de commissieleden is goedgekeurd.

De Commissie :

Prof. Dr. L. de Blieck,
Prof. C. F. van Oyen,
Dr. B. J. C. te Hennepe,
R. van Gelder.

§ 3.

Beantwoording eerste vraag.

De commissie acht keuring van het, naar de groote bevolkingscentra aangevoerde, voor handel en consumptie bestemde pluimvee een eisch des tijds.

Zij wil onder pluimvee verstaan hoenders, (hanen, kippen, kuikens) tamme eenden, ganzen en kalkoenen.

Aanleiding tot het invoeren van deze keuring is het feit, dat zieke, en aan ziekte gestorven dieren naar de groote steden worden vervoerd en daar als gezond pluimvee ter markt en in den handel komen.

Motieven voor de keuring.

Invoering van keuring van pluimvee en van toezicht op het slachten daarvan kan strekken tot :

1. *Verbetering* van de *volksgezondheid.*

De commissie heeft overwogen, dat het aantal gevallen, waarbij ten gevolge van het nuttigen van pluimvee, hetzij afzonderlijke ziektegevallen, hetzij massa-infecties bij den mensch zijn opgetreden, bizonder gering is. Men mag dit gevaar in geen geval overdrijven en het is de vraag, of *hierin alleen* voldoende grondslag voor het invoeren van zulk een keuring zou zijn te vinden. Toch kan niet worden ontkend, dat een ongebreidelde handel in zieke en gestorven vogels voor den openbaren gezondheidstoestand ongewenschte gevolgen kan hebben.

2. *Bescherming van bonafida handelaren.*

Handelaars in aan ziekte gestorven vogels kunnen deze thans voor gezond-geslachte vogels verkoopen, koopers van pluimvee vinden over het algemeen weinig zekerheid, dat zij de gezond-geslachte dieren ontvangen, die zij verlangen. De bescherming van den consument en van den bonafide handelaar maakt een preventief toezicht op dit gevogelte in verschillende plaatsen van ons land wenschelijk.

3. *Verbetering van de zindelijkheid bij het slachten enz.*

Toezicht op de slachtplaatsen van pluimvee ter voorkoming van verontreiniging en van ophooping van sterk aan bederf onderhevige stoffen in de dichte bevolkingscentra is dringend noodig. Door het uitoefenen van dit beroep aan een vergunning te binden, zal men de ergerlijke misstanden, die op dit gebied bestaan, met kracht kunnen bestrijden. Waar mogelijk zal centralisatie van deze slachtingen op één of meer plaatsen in de groote steden de goede zindelijke behandeling van geslacht gevogelte kunnen bevorderen.

4. *Bestrijding van pluimveeziekten.*

Deze keuringsdienst kan medewerken tot het opsporen en bestrijden van ziekten van pluimvee en van andere huisdieren. De commissie wijst hierbij op het verband van varkens- en kippen-t.b.c. Over de grenzen ingevoerde gevallen van besmettelijke ziekten kunnen worden onderkend en in aansluiting daaraan ten bate van de pluimveehouderij tijdig afweermaatregelen worden beraamd.

Toezicht op de opeenhoopingen van zieke dieren en van afvalproducten der slachting, zooals deze nu op verschillende plaatsen bestaan, zal ongewenschte verspreiding van smetstof kunnen tegengaan.

5. *Steun voor den uitvoerhandel.*

De internationale handel in geslacht pluimvee is voor Nederland van zeer groote beteekenis. Wil het Nederlandsche pluim-

vee den goeden naam behouden die het op de buitenlandsche markten heeft, dan is een goed werkend toezicht van belang. Men overdrijve de thans hier en daar bestaande gebreken bij dezen handel niet, doch steune de export van gezond gevogelte door boven bedoelde en hierna te noemen maatregelen.

§ 4.

Beantwoording tweede vraag.

Zooals bij de beantwoording van de derde vraag naar voren gebracht zal worden, dient de keuring van pluimvee samen te gaan met een goed georganiseerd veterinair toezicht op de groote pluimveemarkten.

De wettelijke bepalingen betreffende deze keuring dienen te worden opgenomen, voor zoover het hier te lande te gebruiken pluimvee aangaat, in de „vleeschkeuringswet" en die omtrent het markttoezicht in de „veewet". De algemeene leiding van deze diensten zal dan in één hand komen, zoodat van den aanvang af eenheid van uitvoering gewaarborgd is.

Het karakter van deze keuring stemt overeen met dat der vleeschkeuring. De aan te treffen afwijkingen zijn van tweeërlei aard :

1e. die, welke wijzen op bederf of ondeugdelijkheid (bezoedeling).
2e. die, welke aantoonen, dat het gekeurde dier heeft geleden aan een bepaalde ziekte.

Voor het beoordeelen van de sub 2 genoemde afwijkingen is naast grondige kennis van dierziekten, kennis der algemeene ziektekunde noodig. De leiders van deze diensten moeten in concrete gevallen zelfstandig kunnen vaststellen, welke beteekenis de waargenomen veranderingen voor de beoordeeling der dieren als voedsel voor den mensch hebben.

Bij het onderwijs der a.s. dierenartsen vormen deze vakken een belangrijk onderdeel. Verschillende Nederlandsche dierenartsen houden zich met de studie van deze ziekten bezig. Alleen dierenartsen kunnen de volledige verantwoordelijkheid bij de leiding van deze diensten aanvaarden. Waar de leiding bij de uitvoering der vleeschkeuringswet in handen van dierenartsen is gelegd, dient de uitvoering *dezer* keuring in dit kader te worden ondergebracht.

Men zal er naar moeten streven de keuring zooveel mogelijk preventief te doen werken, doch evenals zulks bij de vleeschkeuring het geval is, zullen daarnaast repressieve maatregelen niet geheel gemist kunnen worden.

Waar de vleeschkeuringswet reeds gelegenheid biedt hare bepalingen geheel of ten deele op andere diersoorten dan de nu daarin genoemde uit te breiden, behoeft deze aansluiting een spoedige invoering der keuring niet te belemmeren.

De constructie van de vleeschkeuringswet is zoodanig dat de keuring zich dan zoowel over de levende als over de doode dieren uitstrekt, hetgeen in bepaalde gevallen noodzakelijk is.

§ 5.

Beantwoording derde vraag.

Organisatie.

Ten einde een zoo goed mogelijk toezicht op pluimvee te verkrijgen zullen twee categorieën van maatregelen moeten worden toegepast :

a. Een goed georganiseerd veterinair toezicht op de groote landelijke pluimveemarkten en op de wekelijksche stedelijke markten.

b. Een zoo systematisch mogelijk doorgevoerde keuring der geslachte dieren.

Door het sub *a* genoemde toezicht zullen de reeds tijdens het leven als „ziek" aan te wijzen dieren bijeengebracht en alleen onder beperkende bepalingen in het verkeer toegelaten kunnen worden. Voor koppels waarin één of meer zieke dieren worden aangetroffen kan o. a. worden bepaald, dat zij alleen in consumptie mogen worden toegelaten, indien de dieren direct bij de slachting zijn gekeurd. Mede met het oog op den uitvoerhandel is dit markttoezicht van zeer veel beteekenis te achten. De commissie acht de onmiddellijke invoering van een verplicht, goed georganiseerd veterinair toezicht op de pluimveemarkten mogelijk en een eisch des tijds.

De commissie heeft ernstig de vraag overwogen of het mogelijk is het pluimvee te keuren zonder onoverkomelijke bezwaren voor den handel.

Van de voor binnenlandsche consumptie bestemde dieren is gebleken, dat deze keuring technisch zeer goed mogelijk is, op het oogenblik waarop alle ingewanden tijdelijk verwijderd worden en het dier voor aflevering wordt gereed gemaakt. Met dit gereedmaken wordt echter in vele gevallen gewacht tot op het oogenblik van bestelling. Men meent dat de geplukte vogels, waaruit alleen de darm is verwijderd, beter enkele dagen tot de aflevering kunnen worden bewaard, dan de dieren waarbij alle ingewanden eerst zijn losgemaakt en de buikholte is geopend. De eisch dat *alle* dieren eerst volledig moeten worden geslacht en gekeurd zou dan ook een zeer groote omwenteling in de techniek van het poeliersbedrijf met zich brengen. Het is zeer goed mogelijk, dat op den duur en in bepaalde plaatsen aan dezen eisch zonder ernstige stoornis kan worden voldaan. Concentratie van een groot deel der slachtingen in bepaalde gebouwen, zooals deze thans b.v. te Amsterdam bestaat, is hiervoor zeer bevorderlijk.

Het zal echter in elk geval noodig zijn deze wijziging met de noodige voorzichtigheid, geleidelijk, en rekening houdende met de plaatselijke omstandigheden in te voeren. Daar waar zulks mogelijk blijkt zal de keuring van alle pluimvee direct kunnen worden ingevoerd. In andere plaatsen zullen de ambtenaren met dezen dienst belast de bevoegdheid moeten hebben te gelasten, dat de door hen aan te wijzen zieke- en (of) verdachte dieren in hunne tegenwoordigheid worden ontweid, zoodat volledige keuring mogelijk wordt.

Door het uitoefenen van den handel in geslacht pluimvee aan een vergunning te binden zal men de contrôle over deze bedrijven scherper kunnen aanhalen. In samenwerking met bovenbedoeld markttoezicht zal men de geregelde handel in zieke dieren, zooals die zich nu hier en daar ontwikkelt, aan banden kunnen leggen. Door systematische bezoeken aan de bekende handelaars waarbij telkens een bepaald, doch naar de omstandigheden zoo hoog mogelijk percentage dieren wordt onderzocht, zal men juiste gegevens krijgen over de vraag of systematische keuring van *alle vogels* noodzakelijk is, dan wel of met de bovengeschetste maatregelen kan worden volstaan.

Uit het bovenstaande blijkt wel, dat de commissie zich de invoering der keuring van pluimvee facultatief heeft gedacht in die gemeenten, waarin daaraan behoefte blijkt te bestaan. In bizondere gevallen (uitgebreide pluimveesterfte) zou de Kroon de bevoegdheid moeten hebben één of meerdere gemeenten tot het invoeren van zulk een verordening te verplichten.

Ten aanzien van den inhoud der desbetreffende verordening dient te worden bepaald, dat de uitvoering moet worden opgedragen aan den vleeschkeuringsdienst van deze gemeenten, om de uitoefening van het toezicht door de inspectie volgens de vleeschkeuringswet mogelijk te maken.

Voorts kan zij o. a. bepalingen bevatten omtrent :

de vereischte vergunning tot het uitoefenen van dit beroep ;

de eischen waaraan de lokalen, transportmiddelen en gereedschappen daarvoor moeten voldoen ;

de plaats waar en de tijd waarop de keuring wordt verricht ;

het eventueel aanbrengen van een merkteeken ;

de behandeling der voorwaardelijk goedgekeurde dieren ;

voorschriften op het vervoeren der van buiten de gemeente aangevoerde dieren.

Evenals zulks bij de invoering der vleeschkeuringswet is geschiedt zou een model van zulk een verordening kunnen worden opgesteld, aangevende den norm waarvan afwijkingen naar gelang van plaatselijke omstandigheden kunnen worden toegelaten.

§ 6.

Conclusie.

Samenvattende beantwoordt de commissie de gestelde vragen als volgt:

1*a*. Keuring van voor consumptie bestemd pluimvee acht de commissie om verschillende redenen een eisch des tijds.

b. Een goed georganiseerd veterinair toezicht op de pluimveemarkten is daarbij dringend noodig.

2*a*. De wettelijke bepalingen dezen keuringsdienst regelende dienen in de „vleeschkeuringswet" te worden opgenomen resp. in uitvoeringsbesluiten volgens de vleeschkeuringswet te worden vastgesteld.

b. De wettelijke bepalingen ter zake van het markttoezicht dienen in de „veewet" te worden neergelegd.

3. De keuring van pluimvee worde facultatief geregeld bij gemeente-verordening in die gemeenten waar daaraan behoefte blijkt te bestaan.

Benoemd tot afgevaardigde in het Hoofdbestuur voor de Afdeeling Utrecht: J. H. TEN THYE te Utrecht.

Lid geworden van de Alg. Afd.: J. HEEG te Huizum, D. HAAK te IJzendijke en J. JANSEN te Scherpenzeel (Fr.)

Lid geworden van de Afd. Utrecht: P. M. VEENSTRA.

Voor het lidmaatschap bedankt: A. REILINGH te Lobith.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Uitvoering Kon. Besluit van 10 Juli 1926 Stbl. 233.

De minister van Arbeid, Handel en Nijverheid heeft aan Gedeputeerde Staten der verschillende provincie's een schrijven gericht, waarin er op gewezen wordt dat de overgangstermijn van vijf jaren, bedoeld in art. 47 der Vleeschkeuringswet, Stbl. 524, 1919, zal eindigen op 31 Mei 1927.

Naast veel belanghebbenden, die hun inrichting reeds in overeenstemming met de gestelde eischen hebben gebracht, zijn er ook, die dit tot heden nog niet hebben gedaan. In verband hiermede verzoekt de minister aan Ged. Staten, de verschillende gemeentebesturen uit te noodigen, belanghebbenden er op te wijzen, dat hun inrichtingen aan de gestelde eischen op dien datum moeten voldoen. Daarbij ware in het bijzonder nog de aandacht te vestigen op de gemakkelijke overgangsbepalingen van de artikelen 12 en 13 van het Koninklijk Besluit van 10 Juli 1926, Stbl. 233.

Het ligt in de bedoeling van den minister, de wet ten deze aanvankelijk met eenige soepelheid toe te passen. Met name ziet de minister er geen bezwaar in, dat de particuliere slachterijen en andere particuliere inrichtingen, bedoeld in art. 19 der Vleeschkeuringswet, in die gemeenten, welke op 1 Juni 1927 besloten zullen hebben tot den bouw van een openbaar slachthuis, onveranderd blijven, in afwachting van de ingebruikneming van dat slachthuis.

Ook ligt het in 's ministers bedoeling, ongehinderd te laten die particulieren, wier inrichting op 1 Juni 1927 nog niet aan de gestelde eischen voldoet, doch

die op dat tijdstip *ernstige plannen* hebben, hun inrichtingen te verbouwen op een zoodanige wijze, dat daaruit blijkt dat het hun bedoeling is, deze inrichtingen *binnen redelijken tijd* in overeenstemming met de gestelde eischen te brengen.

(Waar verscheidene slagers nog niet hun inrichtingen naar de gestelde eischen hebben ingericht en velen er zelfs nog op rekenen, dat nogmaals eenig uitstel zal worden verleend, is een waarschuwing van het gemeentebestuur via den keuringsdienst aan belanghebbenden zeer zeker niet overbodig. In meerdere plaatsen is dit dan ook al reeds geschied. Jammer is het, dat de minister toch nog eenig uitstel mogelijk maakt, waar gesproken wordt van „ernstige plannen" en van „binnen redelijken tijd". Deze begrippen zijn n.l. zeer rekbaar ; zeer zeker zal menigeen nog van deze bepaling gebruik trachten te maken.

Gezien de vaak hoogst onhygiënische toestanden, welke men nog in talrijke werkplaatsen en particuliere slachterijen kan aantreffen, ware het m. i. beter geweest dat men had kunnen zeggen, „met 1 Juni a.s. afgeloopen").

Aanwijzing van den vischvijver van de Nederlandsche Heidemaatschappij te Valkenswaard als inrichting, ex. art. 15, tweede lid, der Vleeschkeuringswet.

De minister van Arbeid, Handel en Nijverheid heeft, gelet op art. 15, tweede lid, van de Vleeschkeuringswet, zooals deze laatstelijk is gewijzigd, aangewezen als inrichting, ten aanzien waarvan niet van toepassing is het bepaalde in het eerste lid van genoemd wetsartikel, voor zoover het afgekeurde vleesch bestemd is voor voedering van in die inrichting aanwezige dieren :

den vischvijver van de Nederlandsche Heidemaatschappij te Valkenswaard.

In Schiedam komt een gemeentelijk slachthuis met medezeggingschap der slagers.

In 1925 werd door den gemeenteraad van Schiedam het voorstel van B. en W. tot stichting van een abattoir, verworpen, zoodat de aldaar gevestigde slagers genoodzaakt waren, hunne slachtplaatsen te doen inrichten volgens de nieuwe eischen der Vleeschkeuringswet.

Omdat dit voor verscheidenen moeilijkheden met zich mede bracht, besloten zij zich onderling te verbinden en richtten de N.V. „Centrale Slachtplaats" op, ten doel hebbende het stichten en exploiteeren van een aan alle eischen voldoende, goed ingerichte centrale slachtplaats met toebehooren.

Ten einde de exploitatie hiervan mogelijk te maken was het noodzakelijk, dan de op te richten slachtplaats door het gemeentebestuur zou worden aangewezen als de slachtplaats, bedoeld in art. 4 der Hinderwet, alwaar, met uitzondering van alle andere slachtplaatsen, alle in de gemeente plaats vindende slachtingen moesten geschieden.

Om dit te kunnen overwegen eischte het gemeentebestuur dat alle te Schiedam wonende slagers een lijst zouden teekenen, waarin zij verklaarden, al hun slachtingen te doen in het door de N.V. op te richten Centrale Slachthuis. Daar een tweetal slagers weigerden te teekenen, meende het gemeentebestuur de mogelijkheid van ontheffing van de verplichting tot slachten in de centrale slachtplaats te moeten handhaven, wat, zooals het bestuur der N.V. terecht opmerkte, de bestaanszekerheid van de inrichting zeer ernstig zou bedreigen. Daar dit een te groot risico was, wendde de N.V. zich alsnog tot den Raad der gemeente, om aan hun bezwaren tegemoet te komen en art. 4 der Hinderwet in dien geest gewijzigd te krijgen.

Na een bijeenkomst van het bestuur der N.V. met den burgemeester, werd ten slotte op een algemeene vergadering der N.V. besloten, met het gemeentebestuur in onderhandeling te treden, ten einde in gemeen overleg de oprichting van een eenvoudig gemeentelijke centrale slachtplaats mogelijk te maken, mits hiervoor een commissie van beheer werd ingesteld, waarin vertegenwoordigers van de slagersorganisaties, eenige raadsleden enz. Dit is in Schiedam alreeds het geval bij het Handelsentrepot, gemeenteziekenhuis, enz.

Thans is door B. en W. in dezen zin een voorstel aan den raad gedaan ; bij aanneming zal men dus daar een gemeentelijk abattoir krijgen, met medezeggingschap in den loop van het bedrijf van slagerszijde.

Abattoirs.

B. en W. van *Dordrecht* vragen den raad voor uitbreiding van de slachtplaats de volgende credieten aan voor het gebouwtje met vrijbank en sterilisatielokaal ƒ 14.600 ; voor den pekelkelder onder dit gebouw, voorzien van pekelbakken, benevens de noodige pekelspiralen, motor en centrifugaalpomp ƒ 8000.— ; voor uitbreiding van de ijsbergplaats ƒ 2000.— ; voor de aanschaffing van een brandoven ƒ 2400.—. De pekelkelder is, blijkens de toelichting, noodig voor de bereiding van bacon.

B. en W. van *Almelo* deelen mede, dat binnenkort door hen een voorstel zal worden gedaan tot aankoop van een geschikt terrein voor een gemeentelijk slachthuis.

Openbaar Slachthuis Bergen op Zoom.

Op Maandag 17 Jan. is te Bergen op Zoom het openbaar slachthuis officieel geopend door den Burgemeester dezer gemeente. Tal van autoriteiten waren aanwezig waaronder Mr. LIETAERT PEERBOLTE, Directeur-Generaal van de Volksgezondheid en menige goede wensch voor de bloei van deze inrichting werd geuit. Het nieuwe gebouw maakt een keurige indruk. De redactie heeft den directeur, den heer SIBELINCK bereid gevonden een korte beschrijving van dit slachthuis op te stellen, welke in een der volgende Nrs zal worden opgenomen.

V. O.

Wijziging van den Vleeschkeuringsdienst te Tietjerksteradeel.

De gemeenteraad van Tietjerksteradeel besloot tot wijziging van den vleeschkeuringsdienst in dien zin, dat de dienst zal worden opgedragen aan drie veeartsen; één van hen wordt hoofd van den keuringsdienst. Het ambt van hulpkeurmeester wordt afgeschaft.

DE GRAAF.

Kort verslag van de vergadering der Vereeniging van directeuren van gemeentelijke slachthuizen in Nederland, gehouden te Utrecht op Zaterdag 18 Dec. 1926.

Voorlezing werd gedaan van een door het Bestuur met den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid gevoerde correspondentie in zake het Koninklijk Besluit van 10 Juli 1926, Stbl. 233 (eischen aan verschillende inrichtingen gesteld krachtens art. 19 der Vleeschkeuringswet). Tot zijn leedwezen mocht het Bestuur niet een bevredigend antwoord op eene dienaangaande gestelde vraag ontvangen en werd niet de indruk gevestigd, dat van de zijde van het betrokken Departement de ernst van deze aangelegenheid voldoende wordt ingezien.

Besproken werden de bezwaren voortvloeiende uit de regeling neergelegd in de resolutie van den Minister van Financiën van 26 Juni 1923, No. 52, ter uitvoering van art. II der Wet van 6 Mei 1921, Stbl. 715 (Accijnswet), welke resolutie voorschriften bevat nopens het vervoer van uit nood geslachte of gestorven runderen naar een in een andere gemeente gelegen openbaar slachthuis. Krachtens deze voorschriften mag het vervoer dezer dieren niet eerder plaats vinden dan nadat de betrokken belastingambtenaar ter plaatse, waar het rund aanwezig is, dit laatste in oogenschouw heeft genomen en een geleidebiljet voor het vervoer heeft afgegeven. Gebleken is, dat meermalen langen tijd op de komst van dien ambtenaar moet worden gewacht en daar de afslachting eerst op het openbaar slachthuis plaats vindt wordt de kans op afkeuring na de afslachting aan het slachthuis daardoor zeer vergroot.

Besloten werd een schrijven te richten tot den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid, waarin op de uit de ministeriëele regeling voortvloeiende bezwaren, zoowel van economischen aard als wat betreft de richtige uitvoering der Vleeschkeuringswet, wordt gewezen en in overweging wordt gegeven het daarheen te leiden, dat hieraan wordt tegemoetgekomen.

Vervolgens werd van gedachten gewisseld omtrent de aan sommige abattoirs ondervonden moeilijkheden betreffende het opruimen van den pensmest. Deze moeilijkheden vinden haar oorzaak in den stank, welke deze mest verspreidt, waardoor het vinden van een geschikte afzetplaats ten zeerste wordt belem-

merd. Het bleek, dat die moeilijkheden er zelfs toe leiden, dat in sommige gevallen de mest vanwege den gemeentelijken reinigingsdienst moet worden weggehaald, zoodat de mest, in plaats van een voordeel voor de abattoir-exploitatie op te leveren, deze laatste drukt.

Bij de rondvraag kwam ter sprake het afkeuren van runderlevers wegens distomatose.

Opgemerkt werd, dat door veelvuldig insnijden der runderlevers deze ongeschikt worden voor lardeeren en dus belangrijk in waarde achteruitgaan. Bovendien, zoo werd verder betoogd, vermindert de duurzaamheid der levers op deze wijze.

Van andere zijde werd medegedeeld, dat de opvatting van een der grootste keuringsdiensten ten aanzien van de beoordeeling van levers met distomatose een vrij belangrijke wijziging had ondergaan met het resultaat, dat het totaal-aantal afgekeurde levers percentsgewijze is toegenomen en dit percentage thans (in het najaar) 44 % bedraagt. Bij een meer uitgebreid onderzoek, zoo werd verder te kennen gegeven, was toch dien keuringsdienst gebleken, dat in verschillende gekookte, goedgekeurde runderlevers, verharde galgangen met distomen aanwezig waren, hetgeen volgens opvatting van meergenoemden keuringsdienst niet toelaatbaar is te achten. Thans wordt iedere lever, welke bij bezichtigen en betasten, zij het lichte, abnormale verschijnselen vertoont, ingesneden. Bij toepassing dezer methode is ook aangetoond, dat meermalen levers, welke oogenschijnlijk slechts in geringe mate afwijkend zijn, doorwoekerd zijn met verharde galgangen, ook in het dikke gedeelte en dat bovendien in het leverweefsel verscheidene parasitaire haarden aanwezig zijn, waardoor het inwendige dier levers geheel abnormaal en ongeschikt voor consumptie is.

Men gaf voorts te kennen, dat voorheen vrijwel algemeen het standpunt werd ingenomen, dat de slagers de verharde pijpen zelf bij de bewerking der levers uitsnijden. In de praktijk is evenwel gebleken, dat dit zeer veel te wenschen overlaat. Bovendien en hierop werd de nadruk gelegd — verwijderen de slagers in geen geval de aanwezige parasitaire haarden en men achtte het een weerzinwekkende gedachte, dat de bovenbedoelde levers b.v. tot worst verwerkt worden. De betrokken keuringsdienst is van meening, dat het op den weg der keuringsdiensten ligt, gezien ook de voorschriften van het keuringsregulatief, in deze preventief op te treden en bij de keuring, zoo daartoe aanleiding bestaat, het inwendige der levers steeds te onderzoeken. Bij lichte gevallen van distomatose kan met verwijdering der aangetaste deelen worden volstaan, de levers blijven dan toch in ieder geval geschikt voor worstbereiding.

Uit de discussie bleek, dat ook in een anderen keuringsdienst een strengere maatstaf der beoordeeling van distomatose is aangelegd en dat het totaal-aantal afgekeurde runderlevers aan het betrokken slachthuis thans circa 32 % bedraagt.

Besloten werd den Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst te wijzen op het feit, dat ingevolge art. 52*a* van het gewijzigde Koninklijk Besluit van 6 Juni 1922 geen deugdelijke, wetenschappelijke keuring van de voor export geslachte voor Duitschland bestemde dieren plaats vindt, aangezien de insnijding van kop, organen en klieren achterwege moet blijven. Naar de meening der vergadering is dit niet in overeenstemming te achten met de bewoordingen vermeld op het goedkeuringsmerk (label), althans zeer zeker niet met den geest daarvan en zijn aan dezen gang van zaken moreele bezwaren verbonden. Deze bezwaren zouden zijn te ondervangen door machtiging te verleenen om de in het Duitsch gestelde verklaring door te halen.

Namens het Bestuur der Vereeniging van
Directeuren van Gemeentelijke Slachthuizen
in NEDERLAND,

de Secretaris,

J. G. A. Reeser.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

Door verhindering van Dr. LOURENS kon de door hem toegezegde lezing voor de leden der veterinaire faculteit van het studenten-corps Unitas Studiosorum Rheno Trajectina niet doorgaan. Men zendt ons nu de volgende aankondiging.

Lezingen, Vet. Faculteit U. S. R.

8 Februari *Lezing* Dr. L. F. D. E. LOURENS, onderwerp: „de Rijksseruminrichting te Rotterdam", collegezaal Path. Instituut.

12 Febr. Zaterdag *Excursie* naar de Rijksseruminrichting te Rotterdam.

17 Februari *Lezing* Dierenarts KOK, onderwerp: „Dierenartsen en Dierenbescherming", met film en lantaarnplaatjes. Collegezaal Prof. Dr. KROON. Aanvang 8 uur.

Ellenberger-Schutz' Jahresbericht.

De bekende Jahresberichte über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin, zullen volgens een bericht van NEUMANN-KLEINPAUL, in de Deutsche Tier. Woch. 1927 No. 2, belangrijk uitgebreid worden. Tot nog toe bevatten zij in hoofdzaak korte referaten uit alle diergeneeskundige tijdschriften en waren voornamelijk voor *„bronnen-studie"* geschikt. Vanaf jaargang 1926 zal nu van alle origineele artikels de inhoud meer uitgebreid worden vermeld, zoodat men het oorspronkelijke artikel niet meer behoeft na te lezen. Behalve de diergeneeskundige bladen, zullen ook mediese tijdschriften en die op het gebied van biologie, physiologie, anatomie, histologie, veeteelt, landhuishoudkunde, bijenkunde, viskunde en melkkunde worden bewerkt. De Jahresberichte zullen dan nog onmisbaarder zijn dan zij nu reeds waren. VR.

Leesgezelschap voor Dierenartsen.

Voor 1927 is voorloopig nog maar één plaats beschikbaar in de gewone leesportefeuille. Medelezers voor Eng. en Amerik. vaktijdschriften blijven welkom!

Medelezers gevraagd voor een nieuwe groep: Pluimveeteelt! Te lezen: één Duitsch, één Fransch en één Engelsch toonaangevend blad, op dit gebied.

Groepen Veeteelt en Tijdschrift voor Geneeskunde zijn voor geheel 1927 volledig bezet.

Oude jaargangen (1926) voor zoover nog niet besproken te koop voor de meestbiedende (prijs gewoonlijk ongeveer één gulden per jaargang).

Jaarverslag over 1926 werd aan de medelezers verzonden. EICHHOLTZ.

Gaarne vestigt de Redactie de aandacht van Heeren collega's op deze nuttige instelling, welke blijkens genoemd jaarverslag met voortvaardheid en nauwgezetheid wordt beheerd.

Ned. Natuur- en Geneeskundig Congres.

Het 21ste Ned. Natuur- en Geneeskundig Congres zal te Amsterdam gehouden worden op Dinsdag, Woensdag en Donderdag, 19, 20 en 21 April a. s. De Diergeneeskundige sectie vergadert Woensdag en beschikt nu reeds over een rijk voorzien programma. Het lidmaatschap kost slechts *Drie Gulden*, waarvoor men de Handelingen ontvangt. Zich aan te melden bij een der Algemeene Secretarissen: Dr. D. COELINGH, Graaf Wichmanlaan 11, Bussum of Dr. B. K. BOOM, Jan Luykenstaat 18, Amsterdam.

Dierenartsen, werkt mede aan het welslagen van dit congres.

Ned. Patholoog Anatomen Vereeniging.

Met ingang van 1 Jan. 1927 is gekozen tot Voorzitter van de Ned. Pathol. Anatomen Vereeniging Prof. Dr. H. SCHORNAGEL te Utrecht.

Wij zien in deze benoeming een verheugende uiting van waardeering voor den arbeid die door diergeneeskundigen op dit gebied wordt verricht.

Men wordt verzocht deze rectificatie in het jaarboekje 1927 aan te brengen.

Mond- en klauwzeerbestrijding.

In opdracht van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw hebben de Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst Dr. BERGER en de Directeur der Rijksseruminrichting Dr. LOURENS, zich naar Duitschland en Denemarken begeven, ten einde studie te maken van het veemarktwezen en de toegepaste inspuitingen bij het marktvee met serum tegen mond- en klauwzeer. Tevens zal in het onderzoek worden betrokken het Deensche systeem ter bestrijding der ziekte door inspuiting met reconvalescent serum, terwijl een paar belangrijke serum-instituten zullen bezocht worden. N.R.Ct.

PERSONALIA.

Benoemd: tot ass. bij het laboratorium voor veeartsenijkundig onderzoek van het dept. van L. N. H., Dr. W. K. PICARD.

Belast: met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Balige J. H. HECK.

Verleend: wegens ziekte, één jaar verlof naar Europa aan A. BOS, gouvts.-veearts te Bondowoso.

Verhuisd van Utrecht naar Olst: H. H. SCHOLTEN.

,, ,, Zwolle naar Rotterdam Oranjelaan 10: M. J. VEENSTRA.

REFERATEN.

MELKHYGIËNE.

Ueber den Wert der Bestrahlung von jugendlichen Meerschweinchen und von Milch mit ultravioletten Strahlen. (R. HOCK, Tierärztl. Rundschau, Jg. XXXII, No. 27).

In een vroegere publicatie vermeldde HOCK verschillende experimenten bij caviae, welke aantoonden, dat deze dieren voor het onderzoek van melk op het gehalte aan vitamine C niet geschikt waren. Zoowel de caviae, welke naast gesteriliseerd voedsel met melk, uit melkpoeder bereid, werden bijgevoederd, als de dieren welke rauwe- of gekookte melk kregen toegediend, werden ziek of gingen te gronde. Later verrichtte hij analoge proeven met jonge katten, welke echter geheel andere resultaten gaven. Alle dieren groeiden goed en vertoonden geen enkel ziekteverschijnsel.

Een volgende serie onderzoekingen werd door HOCK verricht om na te gaan of caviae, welke bij de boven beschreven wijze van voedering te gronde gingen, door bestraling met ultra-violette stralen of door bestraling van het voedsel in het leven konden worden gehouden. In de laatste jaren zijn verschillende onderzoekingen verricht, waarbij de gunstige werking der ultra-violette stralen op de rachitis van het kind duidelijk naar voren komt. De overeenkomst welke het scorbutische ziektebeeld van de caviae in vele opzichten vertoont met de veranderingen, welke bij rachitis optreden, bracht HOCK op de gedachte bestralingsproeven bij caviae in te stellen.

Voor deze proeven gebruikte hij 45 caviae, met een gemiddeld gewicht van 200 Gr. De proefdieren werden in 3 gelijke groepen — A, B en C — en elke groep weer in 3 ondergroepen verdeeld. Elke ondergroep bestond dus uit 5 dieren. Alle proefdieren werden met gesteriliseerde haver en gesteriliseerd hooi gevoederd, terwijl daarnaast melk in verschillenden toestand werd toegediend. Bij groep A bestond de bijvoedering uit bestraalde melk. Aan ondergroep 1 werd bestraalde melk, uit melkpoeder bereid, gegeven; aan ondergroep 2 bestraalde melk, welke vooraf 5 min. was gekookt, en aan ondergroep 3 bestraalde rauwe melk. Bij groep B werden de dieren zelf bestraald en werd aan de verschillende ondergroepen

resp. melk, uit melkpoeder bereid, 5 min. gekookte melk en rauwe melk verstrekt. Bij groep C, welke de contrôle-groep uitmaakte, werd geen bestraling, noch van de dieren zelf, noch van de melk toegepast. De ondergroepen kregen naast het gesteriliseerde voedsel, de verschillende melksoorten in onbestraalden toestand.

De melk, welke aan de dieren uit groep A werd toegediend, was gedurende een uur met een kwartslamp op een afstand van 30 c.M. bestraald. De melk nam hierbij een branderige, tranige smaak en reuk aan en vertoonde aan de oppervlakte sterke vliesvorming. Den eersten dag hadden de dieren een tegenzin tegen de aldus behandelde melk, reeds den tweeden dag echter namen zij deze melk gaarne tot zich. De bestraling der melk, welke uit melkpoeder werd bereid, geschiedde aanvankelijk door het met water verdunde melkpoeder (125 Gr. melkpoeder + 875 Gr. water) aan de werking der hoogtezon bloot te stellen. Later werd het melkpoeder in een dunne laag in vlakke schalen bestraald en vervolgens met water vermengd.

De dieren uit groep B werden dagelijks bestraald, en wel beginnend met 5 minuten en dan telkens 5 minuten langer tot 35 minuten toe. De lamp was hierbij 50 c.M. van de dieren verwijderd.

Het resultaat dezer proefnemingen was, dat *noch de bestraling der melk, noch de bestraling der dieren eenigen invloed op den groei en gezondheidstoestand der proefdieren uitoefende.*

De dieren uit groep A namen het minst in gewicht toe en gingen in korten tijd aan scorbuut te gronde.

Hetzelfde lot ondergingen de caviae uit de ondergroepen I van de groepen B en C. Alleen de bestraalde dieren, welke gekookte-, eventueel rauwe melk kregen toegediend, alsook de overeenkomstige dieren uit de contrôle-groep bleven in leven en namen in gewicht toe. Van een gunstige werking der bestraling kon echter niet worden gesproken. Het gedrag der contrôledieren was niet in overeenstemming met dat van vroeger vermelde experimenten, waarbij alle dieren aan scorbuut stierven, onverschillig of zij met melk uit melkpoeder, gekookte- of rauwe melk werden bijgevoederd. Men ziet hieruit hoe wisselend de resultaten bij proeven met caviae kunnen zijn.

Die Bedeutung der Milch als Nahrungsmittel. (Prof. Birk, Zeitschr. f. Fl. u. Milchhyg. 15 Juli 1926).

De melk is behalve door haar groote voedingswaarde, vooral van beteekenis door haar hoog gehalte aan vitaminen. Aan de hand van twee voorbeelden doet schr. het belang van deze vitaminen zeer duidelijk uitkomen.

In de kinderkliniek van de universiteit te Kopenhagen kwamen gedurende den oorlog vele gevallen voor van z.g. Keratomalacie, een oogziekte, waarbij zweren op het hoornvlies ontstonden, welke na doorbraak tot lidteekenvorming en blindheid leidden. De oorzaak van deze ziekte was hierin gelegen,dat wegens de groote melkschaarschte het melkvet in het voedsel door plantenvet (plantenmargarine) was vervangen. Toediening van levertraan gaf spoedige genezing, terwijl na vervanging van het plantenvet door volle melk de kinderen gezond bleven. Het was wel merkwaardig dat terzelfdertijd, dat deze ziekte in Kopenhagen zoo veelvuldig werd waargenomen, het aan Amerikaansche onderzoekers gelukte Keratomalacie bij ratten op te wekken door in het voedsel het vet door varkens- of plantenvet te vervangen. Ook bij deze ratten genas de ziekte, zoodra botervet of levertraan werd toegediend.

De verklaring der gunstige werking van de melk is, dat in het melkvet het vitamine A is opgelost, dat voor het gezondblijven van het kind en voor zijn weerstandsvermogen tegen infecties van zeer groote beteekenis is.

2°. In Duitschland heerschte gedurende en na den oorlog groote melknood, welke, mede in verband met ziekten onder het melkvee en de ontwikkelde sluikhandel in den winter 1922—1923 haar hoogtepunt bereikte. Gedurende dezen tijd kreeg Prof. Birk voor zijn kinderkliniek te Tübingen slechts 5 à 6 Liter melk per dag voor 30 zuigelingen. Ten gevolge van de sterk verminderde melkvoeding tra-

den bij de jonge zuigelingen verschijnselen van bloedarmoede op, welke ten slotte tot scorbuut leidde, (bloedingen in het tandvleesch, beenvlies, enz.). Door toediening van citroensap kon de ziekte worden genezen. De oorzaak der ziekte was gelegen in het ontbreken van het antiscorbutische vitamine C in het voedsel. Dit vitamine komt in melk in voldoende mate voor, om kinderen bij regelmatig gebruik voor deze ziekte te vrijwaren.

Behalve de reeds genoemde vitaminen komen in melk nog een antirachitischen volgens vele artsen een antiberi-beri vitamine voor.

Een ander vraagstuk, dat voor het bekend zijn der vitaminen verreweg de belangrijkste plaats innam, is dat der *„bacteriën in de melk"*. In Duitschland bedraagt de zuigelingensterfte ± 12 %, terwijl deze groote sterfte ten gevolge van voedingsstoornissen uitsluitend voorkomt bij zuigelingen, die met koemelk worden gevoed. Deze sterfte bereikt haar hoogtepunt in den zomer, dus in den tijd, dat de melk het gemakkelijkst zuur wordt, d. w. z. met bacteriën beladen is. Het lag dus voor de hand deze bacterieele verontreiniging der melk in oorzakelijk verband te brengen met de zuigelingensterfte. Soxhlet was de eerste, die, door middel van het naar hem genoemde apparaat, getracht heeft de zuigelingensterfte te bestrijden. Echter zonder succes. De reden hiervan was, dat de bacteriënrijkdom der melk slechts eene der vele oorzaken van de sterfte is. Een tweede poging, n.l. het inrichten van melkkeukens, welke men tegenwoordig in bijna alle groote steden aantreft, had veel betere resultaten. Een melkkeuken is eigenlijk niet anders dan een Soxhlet-apparaat in het groot. Men bereidt de melk in afzonderlijke fleschjes, welke voor één voeding toereikend zijn. Dagelijks kan dan het voor een dag benoodigde aantal fleschjes worden afgehaald. De melk wordt gesteriliseerd, vervolgens koel bewaard, waarna uit dezelfde fleschjes de voeding aan het kind wordt toegediend. Het voordeel van deze melkkeukens is, dat goede melk tegen redelijken prijs wordt afgeleverd, terwijl tevens de moeders over de melkvoeding worden ingelicht. Prof. Birk spreekt als het standpunt der artsen uit, dat bacterieel sterk verontreinigde melk diarrheeën en sterfgevallen bij zuigelingen kan veroorzaken. Vele andere oorzaken spelen echter bij de zomersterfte een belangrijke rol b.v. overvoedering van kinderen met melk van overigens goede hoedanigheid. Verder is de geaardheid van het kind van groot belang. Een te vroeg geboren kind met gering lichaamsgewicht heeft een gevoeliger maagdarmkanaal dan een normaal kind met een gewicht van 3 K.G. Zieke kinderen stellen andere eischen aan de melkvoeding als gezonde zuigelingen. Bovendien maakt de groote zomerhitte dat een kind de koemelk minder goed verdraagt.

Vervolgens bespreekt schr. de oorzaak van het nog steeds voorkomen van scorbuutgevallen in Berlijn, terwijl deze ziekte voor den oorlog nauwelijks bekend was. Tegenwoordig wordt echter alle melk, dikwijls reeds na een urenlang transport, in de melkcentrale gepasteuriseerd. Er verloopt langen tijd voordat de melk bij de verbruikers bezorgd wordt. Door dezen wordt de melk ten tweeden male gekookt, waarna de melk nog 24 uur wordt bewaard, alvorens door het kind de laatste flesch gedronken wordt. Het zal duidelijk zijn, dat op deze wijze behandelde melk geen *versche* melk meer is. Dit is des te meer bedenkelijk, aangezien hoe ouder de melk is, hoe grooter ook het verlies aan het antiscorbutische vitamine zal zijn. In de tweede plaats is het bekend, dat een korte verwarming bij hooge temperatuur geen nadeel aan het vitaminegehalte berokkent, dat echter een langdurige verwarming ook bij lage temperaturen, zooals deze bij de pasteurisatie worden gebruikt, en vooral een opkoken na pasteurisatie, een verlies aan vitaminen beteekent. In de derde plaats is het vitaminegehalte in versch gewonnen melk sterk wisselend. Vooral het gehalte aan het anti-scorbutische vitamine is van de voedering der koeien afhankelijk en kan in den winter en het voorjaar, als geen versch gras gegeven wordt, ontoereikend zijn. Wanneer deze drie factoren samenwerken bestaat de mogelijkheid, dat het kind aan scorbuut gaat lijden, hoewel de bacteriën misschien gedood zijn en geen diarrhee optreedt.

Tegenwoordig wordt in Zuid-Duitschland propaganda gemaakt voor een

melkbehandeling, zooals deze in Mannheim wordt toegepast. Hier wordt de melk van de omgevende dorpen in verzamelplaatsen vereenigd en vervolgens naar stations met lage koeling gebracht. Van deze koelingsstations zijn er 26 in de omgeving van Mannheim. Na koeling en reiniging wordt de melk per trein naar Mannheim vervoerd, alwaar zij in de centrale wordt gepasteuriseerd (20 min. bij 60° C.). Na hernieuwde koeling wordt zij in den handel gebracht, komt dan in het huis van den verbruiker, waar zij meestal nog eenmaal wordt opgekookt en vervolgens in het verloop van 24 uur wordt gedronken. Hoe lang het duurt voor de melk van den boer bij den verbruiker komt, wordt bij deze propaganda niet aangegeven. Deze melk mag echter na al hetgeen zij heeft ondergaan niet meer als versche melk worden aangeduid. Het is te betreuren dat bij al deze verordeningen de ervaringsfeiten der artsen worden genegeerd. De eischen, welke de artsen stellen, zijn in het kort de volgende:

1°. Winning van een zoo zuiver mogelijk product. Dus hygiëne in den stal bij de melkwinning.

2°. Een zoo snel mogelijk vervoer — echter niet etappesgewijs — der melk naar den verbruiker.

3°. Achterwege laten der pasteurisatie.

Voor volwassenen en oudere kinderen is het vitamine- en bacteriegehalte der melk niet van zoo groot belang. Dank zij de gemengde voeding zijn deze niet op de vitaminen der melk aangewezen. Ook een hoog bacteriegehalte der melk veroorzaakt bij hen geen kwaad. Het is nog nooit voorgekomen, dat een volwassene gestorven is, ten gevolge van het gebruiken van bacterieel sterk verontreinigde melk. (Uitgezonderd zijn natuurlijk die gevallen, waarbij specifieke ziektekiemen, zooals dysenterie- en typhusbacillen in de melk voorkwamen). Het is daarom van groot belang bij den verkoop een scheiding te maken tusschen z.g. kindermelk en marktmelk, waarbij de eerste bacterie-arm en vitamine-rijk is en daardoor ook tegen hoogeren prijs verkocht wordt. Deze scheiding heeft tevens opvoedkundige waarde, aangezien wegens de betere betaling, zich meer veehouders op deze hygiënische melkwinning zullen toeleggen.

Hoe staat het nu met de rauwe melk als voedingsmiddel?

Volgens Prof. Birk zijn de artsen van meening, dat ten minste voor kinderen — hieronder ook de oudere begrepen — ter dege moet worden opgekookt en wel om de volgende redenen:

1°. Wegens het gevaar voor een infectie met rundertuberkelbacillen. Hoewel dit gevaar niet groot is, bestaat het toch. Schr. geeft hiervan een sprekend voorbeeld. Bij een kind, dat in zijn kliniek was opgenomen, werd bij nader onderzoek een infectie met tuberkelbacillen van het rund vastgesteld. Dit kind had geruimen tijd bij een boer in de stal, de melk warm van de koe gedronken.

2°. Omdat in weerwil van vele onderzoekingen nog niemand heeft aangetoond, dat het gebruik van rauwe melk voordeeliger is dan dat van gekookte.

Over het algemeen heeft de melk bij de breede lagen der bevolking een slechten naam. De oorzaak hiervan is grootendeels hierin gelegen, dat bij het voorkomen van verschillende ziekten bij kinderen (verstopping, diarrhee, ontbreken van eetlust, nerveusiteit, chronisch huiduitslag) genezing optreedt, wanneer de melkvoeding wordt gestaakt. In werkelijkheid is het echter geheel anders. Een gezond, normaal kind verdraagt de melk heel goed. Vele kinderen komen echter met een aanleg voor verschillende ziekten ter wereld en juist deze kinderen zijn het, die zoo slecht op de melkvoeding reageeren. De oorzaak ligt dus eigenlijk bij het kind en niet bij de melk.

Voor de gezonde kinderen is de melk een uitstekend voedingsmiddel. De duizenden en nog eens duizenden zuigelingen, die de moedermelk moeten ontberen, groeien bij de voeding met koemelk heel goed. Dikwijls zoo goed, dat men geen verschil met de borstvoeding bemerkt.

Vervolgens behandelt schr. een zeer interessant vraagstuk, n.l. dat der gedroogde melk. De gedroogde melk, volgens het Duitsche systeem bereid, is een volwaardig

voedingsmiddel. Zij is vitaminehoudend en kiemvrij, beantwoordt dus aan alle eischen, welke men aan kindermelk stelt. In zijn kliniek te Tübingen worden geregeld een paar gezonde zuigelingen met deze Duitsche gedroogde melk gevoed, zonder dat symptomen optreden, welke op een gebrek aan vitaminen wijzen. Korten tijd geleden hebben Prof. CZERNY en Prof. FINKELSTEIN uit Berlijn de gedroogde melk als voedsel voor zuigelingen aanbevolen. Prof. BIRK gaat zelfs zoo ver, dat hij in de gedroogde melk de oplossing ziet van het vraagstuk der melkvoorziening van de groote steden.

Ten slotte vermeldt schr. dat de melk als voedingsmiddel voor zieke volwassenen ook van groot belang is, aangezien de melk de basis is voor elk dieet.

Men ziet uit deze beschouwing dat de voordeelen der melk de nadeelen sterk overtreffen.

CLARENBURG.

ZIEKTEN VAN HERKAUWERS.

De jubileumuitgave welke als 57e „Band" der *„Arbeiten"* ter gelegenheid van zijn vijftigjarig bestaan in Juli jl. het *Reichsgesundheitsamt* heeft doen verschijnen, bevat eenige studies, die de bijzondere belangstelling van den dierenarts waard zijn.

Stabsveterinär Dr. ERBAN heeft een onderzoek ingesteld **„Über den Nachweis des Milzbrandes an Häuten mit Hilfe des Präzipitationsverfahrens".** Hij onderzocht in een voorstudie 120 inlandsche huiden van aan miltvuur gestorven of daarvan verdachte runderen volgens ASCOLI's praecipitatiereactie en kreeg 115 maal een positieve uitkomst tegen 100 % negatieve- bij huiden, afkomstig van gezonde koeien. De betrouwbaarheid der gebezigde onderzoekingsmethode was dus voldoende groot.

Uit de hierna volgende onderzoekingen bleek dat onder de 4072 monsters buitenlandsche huiden, niet minder dan 7,89 % van miltvuurdieren afkomstig waren. Deze huiden kwamen uit China, Indië, West-Indië en Afrika en waren afkomstig van koe, paard, schaap of geit. Van een partij huiden van verdachte kwaliteit gaven bijna 20 % van de 572 monsters een positieve reactie.

Merkwaardig is o.m. dat van de 150 *paarde*huiden van Indischen herkomst 8 % en van de 850 runderhuiden derzelfde zending slechts 4,24 % een positieve Ascoli gaven.

De schrijver wijst terecht op het gevaar dezer handelsproducten voor de verspreiding van miltvuur en dringt aan op internationale regelingen ter beteugeling van het kwaad. Ref. verwijst in dit verband naar een onderzoek in 1920 in het „Centraal Laboratorium" te Utrecht verricht, naar aanleiding van anthrax-besmettingen bij menschen door middel van scheerkwasten en waaruit bleek dat scheerkwasten, resp. borstelhaar uit China, Japan en Duitschland soms miltvuursporen bevatten. (Jaarverslag v. h. C. L. 1920).

K. BELLER en SUREYA TAHSSIN BEY onderzochten **de vatbaarheid van schaap en geit voor het longziektevirus.** Het gelukte hen met culturen, zonder voorafgaande aanpassing van het virus aan de lichaamsvochten dezer dieren, bij schaap en geit lichte klinische processen op te wekken en serologisch aan te toonen dat infectie was tot stand gekomen. Na 3 maanden, 29 dagen en 8 dagen kon de verwekker der longziekte weer worden gekweekt uit resp. de inhoud der drachtige baarmoeder, de pleuraalvloeistof en de injectieplaats; de virulentie van de oorspronkelijke virusstam was door deze dierpassage gestegen. Bij schapen verliep de opgewekte ziekte met vrij ernstig karakter en traden voornl. in de gewrichten duidelijke veranderingen op; bij drachtige schapen ontstond localiseering in de uterus; het foetus vertoonde typische veranderingen, waaruit het virus kon worden gekweekt. De schrijvers meenen in aansluiting met de onderzoekingen van DUJARDIN BEAUMETZ te hebben aangetoond, dat schaap en geit niet als refractair mogen worden beschouwd t. o. v. het longziektevirus en bevelen aan bij epizootien er wel rekening mede te houden, dat schaap en geit virusdragers kunnen blijven en aldus een bron van besmetting voor longziekte kunnen zijn.

Als beste voedingsbodems worden aanbevolen dezulke, die bereid zijn van foetaalweefsel, of waaraan allantoisvloeistof wordt toegevoegd.

In een verhandeling omtrent **„Untersuchungen über Rauschbrand"** stelt H. ZELLER aan de hand van uitvoerige tabellen nogeens aan het licht, dat onder de gasoedeem-bacillen boutvuur en maligne oedeem (Para Rauschbrand) wel te onderscheiden zijn. Voor het cultureele onderzoek leent zich het best de Zeisslersche plaat waarop de beide microörganismen duidelijk te identificeeren zijn en de eenvoudige cavia-enting uit welks organen gemakkelijk een reincultuur te kweeken is. Immuniseering tegen boutvuurinfectie gelukt regelmatig en zonder moeite; tegen para-Rauschbrand met minder zekerheid en soms in het geheel niet. De hond bleek ongevoelig te zijn voor experimenteele infectie met beide bacterien.

V. D. HOEDEN.

Paratuberculeuse Enteritis.

VALLÉE en RINGARD. (Rev. Gen. de Med. Vet. 1926, No. 409) trachtten een betrouwbare paratuberculine als diagnosticum te bereiden. Hiervoor wendden zij koude extractie aan. Door subcutane injectie van paratuberkelbacillen verwekten zij locale haarden. Hierna gelukten de subcutane en opthalmoreacties. Langs denzelfden weg trachtten zij tot eene afdoende preventieve enting te geraken. De eerste resultaten stemmen volgens schrijver hoopvol.

Chronische pensatonie bij een rund door een ongewone oorzaak.

GILL (Vet. Rec. 16 October 1926) onderzocht een rund waarvan de anamnese luidde : een slechte groeier met weinig melk. Na slachting bleek het diaphragma gescheurd te zijn en door de opening de netmaag in het cavum thoracis gedrongen. Uit de cicatrisatie der randen bleek, dat de afwijking reeds langen tijd had bestaan.

Acetonaemie.

TOMAN (Wiener T. W. S., September 1926) beschouwt deze aandoening als een gevolg van degeneratie, veroorzaakt door te hoog opdrijven in de melkrichting. Een zekere individueele dispositie is vaak onmiskenbaar aanwezig. Ook lekzucht treedt niet zelden op. Clinisch wordt vaak de diagnose acute indigestie gemaakt. Het acetongehalte (normaal volgens SJOLLEMA 100—700 mg. per liter) is aanmerkelijk verhoogd. Schrijver tracht een verband te vinden tusschen een congestieven toestand der lever en eene verhoogde acetonvorming en betrekt de zwangerschapslever in den kring dezer gedachte. Luchtinsuflatie zou altijd en snel tot genezing voeren. (Er sterven weinig dieren aan deze ziekte Ref.).

Yohimbin-Veratrine als versterkingsmiddel der bronst.

JACOB (Inaug Diss. Hannover, Münch. T. W. S., 3 Augustus 1926) onderzocht de werking van dit middel, door BENGEN in den handel gebracht. Ongeacht het optreden van bronstverschijnselen dient het behandelde dier daags na de behandeling gedekt te worden. Wordt het manlijk dier niet toegelaten, dan is alle verdere behandeling illusoir. Bij varkens dient na de tweede injectie 14 dagen gewacht te worden. Meestal treedt na de tweede sprong conceptie weder op. Voor honden is het praeparaat uit hoofde van het hooge veratrinegehalte niet geschikt.

Miltvuurinsleeping door buitenlandsche huiden in Duitschland.

Er is in Duitschland een vrij heftige strijd ontbrand over de vraag, in hoeverre door invoer van huiden, in het bijzonder uit de Zuid-Amerikaansche Staten, miltvuur ingesleept kan worden. MÜSSEMEIER, diergeneeskundige, verbonden aan het Ministerie van Landbouw, met zijne medewerkers meenen op grond van het resultaat der praecipitatiereactie (van ASCOLI) het bewijs hiervoor gebracht te hebben. SCHERN (B. T. W. 20 Aug. 1926) neemt tegenover deze meening stelling. Hij deelt mede dat in Zuid-Amerika nagenoeg alle dieren met miltvuurvaccin behandeld worden. Dit vaccin wordt door 32 firma's in Buenos-Aires bereid ; ambtelijke contrôle schijnt hierop niet uitgeoefend te worden ; vaak treedt entmiltvuur op. De enting geschiedt hoofdzakelijk door veeknechten. Volgens SCHERN nu, zal het vaak voorkomen, dat na de enting zware of lichte miltvuurbacteriaemieën ontstaan, al of niet met doodelijk verloop.

Wie zal nu uit de huiden dezer dieren, door middel van de praecipitatiereactie

ooit kunnen uitmaken of het antigeen i. c. afkomstig is van een dier, gestorven aan eene infectie met volwerkend of verzwakt materiaal, vraagt SCHERN terecht ? Alleen na kweeken der bacteriën en beproeving op virulentie zal dit uitgemaakt kunnen worden. Bij contrôle op ingevoerde huiden is het zaak, alleen die uit te zoeken, welke besmet zijn met infectieus materiaal en *niet* met antigeenhoudend idem. Vindt men een antigeenhoudende huid dan zou het zaak zijn deze te onderzoeken op de aanwezigheid van miltvuurkiemen, om daarna de virulentie door middel der dierproef nader te preciseeren. Schrijver meent dat MÜSSEMEIER het slachtoffer van vergissingen geworden is ; hij had zulks kunnen voorkomen door advies in te winnen bij in tropische gewesten praktizeerende collegae. Nog beter zou het zijn eene speciale dienst hiervoor in het leven te roepen. Aan het slot van zijn interessant betoog deelt SCHERN nog mede dat in Zuid-Amerika de miltvuurinfectie der menschen met doorslaand succes met behulp van *normaal runderserum* behandeld wordt.

Het spreekt van zelf dat MÜSSEMEIER en zijn medewerkers het antwoord op dit vinnig gesteld artikel van SCHERN (B. T. W., 20 Augustus 1926) *niet* schuldig bleven. FRANCKE en STANDFUSZ dienden hem in hetzelfde nummer van repliek. Zij wijzen erop dat maatregelen, tegen insleeping van deze ziekte gebiedend noodzakelijk zijn. In Sleeswijk-Holstein waar het grootste gedeelte der uit Zuid-Amerika ingevoerde huiden gelooid worden, treedt miltvuur in de laatste jaren zeer dikwijls op. (Een instructieve curve verduidelijkt deze meening. Ref.) Volgens deze auteurs blijft het voor eene rationeele bestrijding zaak, alle verdachte huiden te weren, onverschillig of ze afkomstig zijn van dieren, gestorven aan miltvuur sui generis of entingsmiltvuur. Voor de *practijk* der bestrijding heeft de meening van SCHERN slechts academische waarde. De Duitsche bepalingen kennen slechts *één* miltvuurvorm, en hebben er zich niet mede te bemoeien of deze vorm al of niet langs den weg der enting ontstaan is. Het zou onzin zijn de proeven op pathogeniteit van alle huiden aan de dierproef te toetsen. Wat de formatie van een buitenlandsche dienst betreft, merken de schrijvers en o. i. zeer terecht op dat Amerika zelve zorg heeft te dragen voor de reinheid der uitgevoerde huiden. Wel degelijk meenen zij dat het door MÜSSEMEIER voorgeslagen procédé practisch uitvoerbaar geacht kan worden.

Boutvuur of paraboutvuur ?

RÜPPERT en ROTTGARDT (D. T. W., 21 Augustus 1926) berichten uit Buenos-Aires omtrent onderscheiding tusschen boutvuur en eene ziekte hiermede overeenkomende, door hen paraboutvuur genoemd. Ze trachtten door middel van de differentiatiemethode van ZEISSLER, deze beide anaerobe bacteriën nader te klassificeeren. Hierbij kwamen zij tot de conclusie dat ook andere methoden tot het gewenschte resultaat voeren. Op bloedagar vormt de boutvuurbacil ronde koloniën, de paraboutvuurbacil daarentegen sluier- of waaiervormige koloniën, terwijl de laatste een lichte haemolyse veroorzaakt. Bij de caviaproef vormen de paraboutvuurbacillen steeds ketens op de leveroppervlakte ; melk wordt door de boutvuurbacil nooit gepeptoniseerd, door de paraboutvuurbacil steeds. Het gelukte beide auteurs in materiaal, afkomstig van aan andere ziekten gestorven dieren steeds paraboutvuurbacillen aan te toonen.

Bij verdere proeven bleek echter dat uit hetzelfde materiaal steeds boutvuurbacillen te kweeken waren. De eerste vondst verklaren zij langs dezen weg : de paraboutvuurbacillen overwoekeren aanvankelijk de echte boutvuurbacillen. Schrijvers beschouwen en o. i. zeer terecht de P. bacil als een echte saprophyt, waaraan elke ziekteverwekkende beteekenis ontzegd dient te worden. MIESSNER en MEIN nemen tegenover deze opvatting scherp stelling. Zij meenen dat wel degelijk een paraboutvuur der huisdieren bestaat. Deze ziekte is te beschouwen als het gevolg eener wondinfectie, welke klinisch en pathologisch-anatomisch onder het beeld van boutvuur verloopt. Zij wordt veroorzaakt door de ubiquitaire Bac. parasarcophysematosa MIESSNER. FRANCKE en GOERTLER (B. T. W., 10 Sept. 1926) experimenteerden in dezelfde richting en meenen dat de kolonievormen *nooit* als onderscheidingsteeken kunnen gelden. De pleomorphie der beide bacteriën maakt een dergelijke onderscheiding totaal onmogelijk.

Enzoötische hersen- en ruggemergsontsteking bij schapen.

MIESSNER (D. T. W., 4 Sept. 1926) wijst erop dat door sommige auteurs een direct verband wordt aangenomen tusschen deze aandoening en de Bornasche ziekte der paarden, hoewel tot dusverre infectieproeven van paard op schaap mislukt zijn. Aan de hand van een geval van recenten datum geeft de schrijver de volgende bijzonderheden : algemeene indruk der dieren is soporeus, kringbewegingen, tandenknarsen ; voedselopname als bij een paard met stille kolder. Bij sectie wordt onder de dura mater een licht troebel, zwartachtig vocht aangetroffen. Bacteriologisch verliep het onderzoek volledig negatief. Pathologisch-anatomisch werden perivasculaire infiltraten aangetroffen ; ook intranucleaire lichaampjes bleken aanwezig te zijn. Infectieproeven *bij* konijnen verliepen positief.

ZWIJNENBERG.

VERLOSKUNDE, ZIEKTEN DER GESLACHTSORGANEN, ABORTUS.

Onderzoekingen over de epizoötische Abortus bij het Rund. (Dr. MIRTILLO GNESS, La Clinica Vet. 1926, No. 6).

Bacteriologische onderzoekingen, entproeven, agglutinatie en complementbinding hebben bewezen, dat in 95 % van de vermelde gevallen in Lombardije de Bang'sche bacil de veroorzaker is (BELFANTI, ASCOLI, STAZZI, CONMOTTI en ook schrijver).

De beste methode een zuivere stam van de bacillen te krijgen is de methode van HOLLT en ASCOLI : enten van cavia's met virulent materiaal, (wanneer dit erg bezoedeld is kan het gezuiverd worden door het enkele dagen in neutrale glycerine te laten staan) en daarna directe enting uit milt en nier van de cavia, waarin men het best de laesies door de Bang'sche bacil veroorzaakt kan zien. Door middel van goede voedingsbodems kan men dan goede cultures verkrijgen.

Volgens laboratoriumonderzoekingen zijn er op 't oogenblik van af de 2e bronstperiode (30—40 dagen na de abortus) geen Bang'sche bacillen meer in de cervix en in den uterus, die pathogeen zijn voor de cavia. De bacil blijft echter langer in den uier, waarschijnlijk in de boven den uier gelegen lymphklieren en ook in het darmkanaal aanwezig.

De stieren kunnen ook geïnfecteerd zijn. In enkele stallen heeft men met een zieke stier een buitengewoon ernstige abortusaanval gehad, in andere daarentegen weer niet. Door serologische onderzoekingen van de stieren werden deze in 6 % van de getroffen stallen ziek bevonden, zonder dat de abortus speciaal scherpe symptomen vertoonde. In dergelijke stallen werden jonge vaarzen, voor de eerste keer kalvend, staande in afgescheiden stallen, doch gedekt door dezelfde stieren, niet ziek. Zoodat de invloed van den stier bij de infectie van BANG nog twijfelachtig is.

De *diagnosis* bij voorkomende gevallen is te maken door het enten van cavia's ; weinig vertrouwen geeft het microscopisch onderzoek van de placenta, of van vaginaal-uitvloeiing, of van het slijm van de 4e maag van het foetus ; gedeeltelijk zal ook de klinische diagnose met de pathologisch-anatomische verschijnselen medehelpen.

De Bang'sche bacillen kunnen zich buiten het dierlijk lichaam slechts beperkt ontwikkelen, kunnen echter in gunstige (vochtige) omstandigheden weken en maanden blijven leven, zoodat het te begrijpen is, dat in een weide of stal, waar de dieren door elkander loopen de abortus zich snel kan voortplanten ; vaststaat, dat de bacil latent kan blijven in alle ingewanden en speciaal ook in de mammae, waardoor ook het weder optreden in enkele stallen verklaard wordt, na jaren van rust, voornamelijk door de melk. De grootste bron van infectie blijft de verwerpende koe. De weg is gewoonlijk het digestie-apparaat door opname van bezoedeld water of hooi, ook wel direct door de vagina (experimenteel gedaan) of door den stier, ofschoon bewezen is, dat het vaginaalslijm een specifiek doodend agens bevat tegen de bacil.

Serum van hypergeïmmuniseerde paarden of runderen is lang gebruikt en wordt

nu nog te gelijk gebruikt met vaccine. In Milaan wordt het niet meer toegepast, gezien de weinig goede resultaten en de kostbaarheid. Geënt wordt met gedoode kiemen of met levende. Het eerste vaccin is een carbol- dan wel aether-emulsie of een glycerine-extract ongeveer op dezelfde wijze bereid als malleïne of tuberculine. In de proefstallen van Milaan voldeed de emulsie beter dan het extract, zoodat in Lombardye het eerste gebruikt wordt.

De levende entstoffen zijn of bouillonculturen van 24—26 uur oud of, als op het proefstation voornoemd, emulsies in vaseline-olie of 20 % glycerine van agarcultures. Deze bacillen kunnen op tweeërlei manier automatisch verzwakt worden; hetzij dikwijls overgeplant in *aërobe* condities of doordat zij vóór te worden gebruikt 15 of 20 dagen in vaseline-olie of glycerine worden bewaard bij een temperatuur van 25°—30°. Entstoffen van gedood materiaal zijn niet gevaarlijk als pathogeen agens; van levend materiaal wel zoodat men deze alleen bij sterk geïnfecteerde stallen durft gebruiken.

Methode van inenten aan het proefstation:

1. drie stijgende doses van levend materiaal (binnen één maand) aan geaborteerd hebbende runderen en aan jonge, juist drachtige dieren;

2. aan de andere runderen van de 3e tot de 8ste maand van de zwangerschap gedood vaccin 1 × per maand;

3. de runderen in de 6e maand moeten nog iedere 15 dagen worden ingespoten met 2 % carbolsolutie 25—30 ccM. (methode Brasier); om irritatie te voorkomen is het goed wat glycerine bij te voegen, volgens onderstaand recept:

R Acid phenol 2, Glycerinum 5, Aquae 100.

Schrijver haalt dan nog abortusgevallen aan niet infectieus o. a. veroorzaakt door hooi in silo's bewaard en waarbij de abortus ophield bij verandering van voeder.

Steriliteit treedt zelden op. Te eeniger tijd wordt de koe weer bevrucht, meestal in de 3e of 4e bronstperiode. Dikwijls is de retentio secundinarum met gevolgen de oorzaak van het niet concepieeren.

Niets zekers is er bekend over een pathogeen proces bij den mensch ofschoon gevallen bij de vrouw zijn aangehaald, waar door het drinken van rauwe melk abortus zou zijn opgewekt. Maar in 50 gevallen (Williams) werden in het bloedserum van de vrouw nooit specifieke antilichamen van de Bang'sche bacil aangetroffen. Nooit was er ook eenig verband te bespeuren in geïnfecteerde streken tusschen optredende abortus bij dier of mensch.

Wel echter zijn er koortstoestanden bij den mensch aangetoond veroorzaakt door de Bang'sche bacil, welke veel overeenkomen met de Malteesche koorts, hetgeen steunt vindt in de *overeenkomst* tusschen de Bang'sche bacil en de micrococcus Melitensis.

Zoo b.v. kan men den aap onvatbaar maken tegen de febris Melitensis door hem te enten met de Bang'sche bacil, terwijl het serum tegen Malta-koorts dezelfde verdedigende kracht bij witte muizen zou hebben als het antiabortusserum.

Ook schrijvers onderzoekingen leiden tot de conclusie, dat de twee genoemde bacteriën, zooal niet identisch, toch zeer veel overeenstemmen in morphologische, cultureele en serologische eigenschappen, zoowel als door de pathologische verschijnselen bij de cavia. Zoodat hij alleen een onderscheid maakt in de pathologie: „De Bang'sche bacil is speciaal pathogeen voor runderen en bij uitzondering voor den mensch; de micrococcus Melitensis is pathogeen zoowel voor mensch als dier".

Toch zijn nooit bij menschen in de buurt van Milaan, werkend in het geïnfecteerd district op geïnfecteerde hofsteden, Maltakoortsverschijnselen aangetoond, ofschoon men daar toch rauwe melk dronk en veel zieke secundinae verwijderde; in andere streken, waar die gevallen aangetoond werden en geweten werden aan de Bang'sche bacil, kwam abortus slechts sporadisch voor. Zoodat toch eer geloofd moet worden aan een infectie met micrococcus Melitensis. En zou het dan ook niet mogelijk zijn, dat misschien die enkele abortus-gevallen ook veroorzaakt zijn door de micrococcus Melitensis?

Breedveld.

Die Sexualperiodizät in der Vagina des Rindes. (Prof. Dr. W. FREI und Assistent Dr. E. METZGER, Zürich. Berl. Tier. Woch., No. 39, 1926).

FREI en METZGER onderzochten bij 57 koeien en vaarzen (pinken) microscopisch de geaardheid van het vaginaalslijm in verschillende oestrale stadia. Eveneens deden zij dit bij 6 runderen respectievelijk 42, 48, 53, 75, 128 en 129 dagen na de laatste bronstperiode.

Op grond der resultaten van dit onderzoek, waarvan een zestal fraaie photo's zijn afgedrukt, komen zij tot de conclusie, dat bij eenige oefening met zekerheid is uit te maken, in welk stadium van den geslachtelijken cyclus een vrouwelijk rund zich bevindt. (Men onderscheidt : proöestrum, oestrus, met oestrum en diöestrum). De duur van den cyclus bedroeg in de door hen onderzochte gevallen van 15 tot 25 dagen, en wel van 60 stuks bij één 15 dagen, eveneens bij één 25 dagen ; de andere vielen tusschen 18 een 22 dagen, waarvan 16 een periode van 20 dagen en 22 van 21 dagen hadden.

De onderzoekingen bij drachtige dieren zullen worden voortgezet. Het voorloopig oordeel is, dat het onderzoek voor de drachtigheidsbepaling diagnostische waarde heeft.

De invloed van den drachtigen uterus op de ligging der ingewanden, direct voor de geboorte. (Schweizer Archiv für Tierheilk., 1926, blz. 318).

J. ANDRES bespreekt uitvoerig de ligging der buikorganen bij hoogdrachtige geiten. In het Vet.-anatomisch instituut der Züricher Universiteit werden 2 geiten gedood door een schot in de hersenen, door opening der carotiden zooveel mogelijk ontbloed en vervolgens door inspuiten eener 10 % formaline-oplossing in de bloedbaan gefixeerd. Daarbij werden den cadavers zooveel mogelijk in den normalen stand gehouden.

De bevindingen zijn in een achttal mooie teekeningen vastgelegd. Uiteraard is daarvan geen extract te geven.

Onderzoekingen over den secretiedruk en over het inschieten der melk in den uier bij het rund. (Von BERNARD TGETGEL, Tierarzt. Aus dem veterinärmedizinischen Institut der Universität Zürich Prof. Dr. E. ZSCHOKKE,).

In het Schweizer Archiv. f. Tierheilk., 1926, blz. 335 en 369, staat dit zeer belangwekkend artikel.

TGETGEL heeft de melksecretie onderzocht bij geiten en koeien, met verschillende uiervormen, n.l. bij dieren met normale uiers, z.g. geitenuiers en tusschenvormen. De modellen zijn door teekeningen aangegeven.

Om den druk te meten werd in plaats van de U-vormige buis, door ZWART e.a. daartoe gebezigd, gebruik gemaakt van een eenigszins gewijzigden sphygmotonometer van JAQUET, bij den mensch gebruikt voor het meten van den bloeddruk. De nadruk werd gelegd op het rustig houden der dieren, om de normale verhoudingen zooveel mogelijk te benaderen.

TGETGEL, die aan zijn artikel een literatuuroverzicht toevoegt, komt tot de volgende conclusies :

1. De normale uier bij rund en geit is bolvormig met scherp begrensde tepels en kleine cysternen. Daarnaast zijn er z.g. geitenuiers, met conischen kliervorm, geleidelijk overgaand in de tepels, met groote cysternen en tepels, en overgangsvormen. Deze niet-aangeboren afwijkingen zijn minder het gevolg van mechanische rekkingen door de hand van den melker, dan wel van passieve verwijding der cysterne, door het dikwijls inschieten (schieten laten, toevallen) der melk bij geringen weerstand van het uierweefsel (die geringe weerstand is dan erfelijk) en van ver doorgevoerde teelt in de melkrichting.

2. Gedurende de melkpauze is de tepel van het normale uier slap, klein en gerimpeld. Door psychische en mechanische invloeden (prikkels) wordt de tepel gespannen en vult deze zich met melk (erectie v. d. tepel). Dat is het inschieten der melk.

3. Eene erectie van den tepel door bloedstuwing is experimenteel niet vast te stellen, noch door metingen der wanddikte, noch door waarneming in de melkpauze, noch aan opengesneden uiers.

4. De gevoeligheid van den uier voor prikkels is individueel zeer verschillend, maar ook bij hetzelfde dier niet steeds gelijk ; b.v. bij beginnende lactatie en tegen het eind der melkpauze is de gevoeligheid grooter dan op andere tijden. De snelheid, waarmee na „aantrekken" het inschieten der melk volgt, schommelt tusschen $^1/_4$ en 2 minuten.

5. De melkdruk bereikt tegen den melktijd vóór het aantrekken niet de volgens de wet der communiseerende vaten te verwachten hoogte ; de berekende melkzuil is 10 c.M. lager dan de in den uier werkelijk bestaande hoogte der melk. Dit verschijnsel is te verklaren door adhaesie in de alveolen en kleine melkgangen.

6. Bij het inschieten der melk stijgt de druk met 15—25 m.M. kwik. Dit is de secretiedruk, die toeneemt in verhouding tot de melkgift.

7. Ongeveer een uur na het melken beginnend, stijgt de melkdruk tot den melktijd langzaam. Wordt de uier na 3 of meer uren geprikkeld, dan neemt de druk toe. Wordt niet uitgemolken, dan daalt deze weer na 10—60 minuten. De melk wordt physiologisch opgetrokken.

8. Na het „inschieten" blijft de druk tijdens het melken een bepaalde tijd op dezelfde hoogte, om tegen het eind van het melken te dalen tot 0. Gedurende het melken wordt er dus een bepaalde tijd evenveel melk gesecreteerd als er wordt uitgemolken.

9. De melkdruk schijnt de melksecretie te beïnvloeden. Een bepaalde hoogte van den melkdruk heft de secretie op, afname van den druk schijnt de secretie te bevorderen.

10. Bij verlenging der melkpauze gaat de langzame melksecretie door tot de melkdruk de gewone secretie-hoogte heeft bereikt. Blijft deze druk bestaan (als niet wordt uitgemolken), dan beneemt de spanning in den uier den dieren den eetlust en worden ze onrustig.

11. Het (achter)blijven der melk in het uierlichaam berust blijkens experimenteele onderzoekingen niet op bijzondere anatomische verhoudingen der tepels en melkgangen, doch op adhaesie.

12. Het inschieten der melk is te verklaren als eene zenuwwerking, die voert tot verhoogde secretie, tot hyperaemie der klier, tot contractie der contractiele elementen der klier en dientengevolge tot verhoogden druk en invloeien der melk in den tepel.

Vermeld zij nog, dat tusschen den tekst eenige duidelijke grafische voorstellingen, betrekking hebbend op den druk in den uier, duur van den melktijd etc., zijn opgenomen.

Erfahrungen mit Cibalbumin bei infectiöser Sterilität. (Dr. J. Blum. Schweizer Archiv, 1926, Heft 8, blz. 433).

Onder infectieuse steriliteit verstaat Blum iederen vorm van steriliteit, die als van infectieusen aard kan worden beschouwd.

Bij alle chronische ontstekingen van vagina, cervix, uterus, oviduct of ovarium, waarbij geen andere oorzaak wordt gevonden, neemt Blum infectie als zoodanig aan. Hij zegt echter verder, dat in deze aangelegenheden nog veel onopgelost is. Blum behandelde met cibalbumin, d.i. eene steriele, heldere oplossing van dierlijk eiwit, door „die Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel" in den handel gebracht, koeien met fluor albus, nymphomanie, prolapsus vaginae, pyometra, salpyngitis, onregelmatige bronst enz., waarbij steriliteit bestond.

Cibalbumin wordt subcutaan aan den hals ingespoten, met tusschentijden van 3—5 dagen, gewoonlijk niet meer dan 3 ×, terwijl iedere volgende dosis dubbel zoo groot is als de voorafgaande.

Hoewel de werking wetenschappelijk nog niet verklaarbaar is, zijn de door Blum vermelde resultaten zoodanig, dat proeven met dit middel zeker aanbeveling verdienen, te meer, daar nadeelige gevolgen nimmer werden waargenomen.

Het eclampsie-vraagstuk. (Prof. K. de Snoo. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. van 1926, II blz. 2219).

In een goed gedocumenteerd, op uitgebreide waarnemingen berustend artikel

becritiseert DE SNOO de door ZANGENMEISTER verdedigde theorie, dat de oorzaak van eclampsie zou zijn hersenanaemie, ontstaan door hersendruk als gevolg van hersenoedeem. Stuipen treden op, als de anaemische hersenschors wordt geprikkeld door plotseling toestroomen van arterieel bloed, hetgeen bij plotselinge stijging van den bloeddruk (weeën, inspanning, schrik), bij plotselinge vermindering van den hersendruk (waardoor de anaemische hersenschors plotseling meer bloed ontvangt) of bij vermindering van den tonus der hersenvaten, het geval zal zijn.

De primaire oorzaak zou dus zijn het oedeem, de retentie van water. ZANGENMEISTER geeft nu een zoutarm dieët, om het dorstgevoel en daardoor de vochtopname te verminderen.

DE SNOO toont aan, dat niet de retentie van vocht, doch van Na Cl primair is. Onthoudt hij het zout, dan verdwijnen de oedemen, ondanks de extra toediening van 1 Liter water per dag. Het komt dus aan op de *zout-retentie*.

Een 2e praedisponeerend moment is volgens DE SNOO *verhoogde* bloeddruk. Daalt de bloeddruk, dan treden geen nieuwe aanvallen op.

De albuminurie is geen constant verschijnsel. De gestoorde nierfunctie speelt dus slechts eene secundaire rol. De eclampsie is te beschouwen als een ernstigen vorm van eene zwangerschapsziekte, die in lichteren graad veelvuldig voorkomt. Met ZANGENMEISTER is DE SNOO van meening, dat het ziekteproces geen vergiftiging in den gewonen zin is, doch eene abnormale reactie van het door de zwangerschapsproducten veranderde organisme. Hij denkt daarbij aan de zoo sterk gewijzigde functie van de klieren met inwendige afscheiding (schildklier, bijnier, hypophyse, enz.), de ontwikkeling van het bevruchte ei en het verouderen der placenta ; het laatste zou de directe aanleiding zijn van het uitdrijven der vrucht.

Verklaard is hiermede de eclampsie ook volgens DE SNOO niet. Daartoe zou men moeten doordringen in het intiemere celleven, hetgeen volstrekt buiten bereik is.

(Vergelijkende waarnemingen der zwangerschapsziekten, om hetzelfde woord te gebruiken, bij onze huisdieren, als waartoe behalve de eclampsie ook de melkziekte is te rekenen, zouden het inzicht in deze lastige materie wellicht kunnen verdiepen. Ref.).

Contagious vaginitis in Sheep. (L. B. A. GRACE, The Veterinary Journal, Oct. 1926, blz. 498).

GRACE nam in een kudde van ongeveer 80 ooien eene besmettelijke scheedecatarrh waar. De labiae waren rood en gezwollen, op het slijmvlies nam hij blaasjes waar, die na doorbraak rauwe wondplekken achterlieten. Hij meent, dat de infectie is aangebracht door vliegen en door den ram bij het dekken verder verspreid.

De behandeling bestond in het aanwenden van antiseptische uitspuitingen en zalven.

De vacufact van Prof. SCHÖTTLER.

Collega V. D. KAAY gaf in het nummer van 1 Nov. 1926 van dit Tijdschrift een referaat over dit nieuwe instrument.

Naar aanleiding van de demonstratie, ons per film vertoond op de Algemeene Vergadering, zij het volgende vermeld voor hen, die niet aanwezig waren.

De demonstratie liet aan duidelijkheid niets te wenschen over. Daarbij bleek, dat het boren met den vacufact te veel krachtsinspanning vereischt, zoodat het kalf moeilijk is te fixeeren en bij emphysemateuse vruchten uitscheuren van aangeboorde deelen, uitschieten van het instrument en verwonding van de baarmoeder zijn te duchten. Bij het ons vertoonde afboren van een achterbeen maakte de vacufact op het laatste moment eene zoo groote buitenwaartsche beweging, dat de tanden zonder twijfel den baarmoederwand zouden hebben aangeboord, of liever aangezaagd.

Naar mijn meening verdient dit instrument geen aanbeveling.

Een nieuw middel tegen besmettelijke Scheedecatarrh.

In het Prager Archiv für Tiermedizin und vergleich. Pathologie, Teil B, Heft 6, blz. 145, beschrijft Dr. LACHMANN de aanwending van een nieuw middel, dat hij

Pycta noemt, zwart van kleur is en de werking heeft van pyoctanine. Het is een poeder, waarmede de geheele vaginaalwand, nadat deze met den scheedespanner volgens ALBRECHTSEN is geopend, wordt bestoven. Eerst treedt zwelling op van het slijmvlies, daarna korstvorming. Na 3—4 weken is de korst afgestooten en de catarrh in meer dan de helft der gevallen genezen. Is geen herstel verkregen of is door nieuwe infectie weer een catarrh ontstaan, dan wordt de behandeling 1 of 2 × herhaald. Dieren, langer dan 4 weken drachtig, worden niet behandeld, om te voorkomen, dat eventueel optredende abortus aan de behandeling zou worden geweten. Voordeelen van de behandeling zijn volgens LACHMANN, die voor collega's, die er proeven mede willen nemen, de noodige hoeveelheid Pycta beschikbaar wil stellen, 1. dat het slechts door den dierenarts kan worden toegepast, 2. dat het zeker werkt en niet sterk prikkelend is en 3. dat het goedkoop is en eenvoudig in het gebruik.

Daar LACHMANN zelf opgeeft, dat door de zwelling na 3—5 dagen soms bezwaren ontstaan bij de urineloozing, waartegen hij een stukje varkensvet of boter in de scheede laat brengen en dat er nog al eens verklevingen ontstaan in de onderste commissuur, die met den vinger moeten worden opgeheven, lijkt mij de methode niet zoo heel verkieslijk. (Eénmaal penseelen met 10 à 20 % cloorzinkoplossing, door mij veelvuldig toegepast bij kalveren, bestemd voor uitvoer, lijkt mij eenvoudiger. Ref.).

Insuline et fièvre vitulaire. (RAYMOND MOUSSE. Recueil de Méd. Vét., No. 12, blz. 279).

De bewering van AUGER, dat door subcutane insuline-injectie een ziektebeeld zou zijn op te wekken, dat geheel dat van de melkziekte zou dekken, gaf MOUSSU aanleiding tot de volgende proef.

Bij eene 9-jarige geit van 21 K.G., die in den nacht van 7 op 8 April had geworpen, werden op den middag van 9 April subcutaan 15 physiol. eenheden insuline ingespoten. Temperatuur was toen 39.5°, glucose-gehalte van het bloed 0.540 Gr. per Liter. Dit daalde in 4 uur tot 0.240 Gr. Tot den avond (ongeveer 6 uur na de injectie) bleef de geit normaal. Den volgenden morgen 8 uur werd de geit in volkomen coma aangetroffen, temperatuur 38, pols 78, ademhaling 39, glucose 0.190 Gr. In de urine geen suiker, geen eiwit. Luchtinsufflatie in den uier, gevolgd door massage. Om 11 uur, toen geen wijziging in den toestand was ingetreden, werd de luchtinsufflatie herhaald. Om 3 uur was de toestand zoover achteruitgegaan, dat men den indruk kreeg, een cadaver voor zich te hebben. Toen werd over verschillende plaatsen verdeeld subcutaan 20 ccM glucose-oplossing van 20 % ingespoten. Een kwartier later begon de geit te herkauwen, na een uur was zij volkomen hersteld.

De door MOUSSU getrokken conclusie is duidelijk : gelijke symptomen behoeven geen gelijke oorzaak te hebben.

Apparition, réapparition, persistance des instincts et désirs génésiques après l'ovariectomie ou l'orchidectomie. Corps jaune: son influence sur le développement du tractus génital et la production des „chaleurs génésiques". (ANDRÉ DELMER, chef de travaux à l'Ecole vétérinaire d'Alfort, Recueil de méd. vét. 1926, 15 Juillet, blz. 393).

DELMER geeft in een uitvoerig, met een tweetal teekeningen voorzien artikel de door hem in den loop van 15 jaren gedane waarnemingen bij gecastreerde vrouwelijke en mannelijke dieren, voornamelijk bij biggen. Hij haalt aan, wat daarover bij den mensch in Fransche handboeken is geschreven. Aan het slot stelt hij de volgende conclusies :

1. In verreweg de meeste gevallen belet de ovariëctomie het optreden der geslachtsdrift of doet deze ophouden. Zij maakt het benutten van het vrouwelijk dier in uitmuntende conditie mogelijk. Er bestaan echter uitzonderingen op dezen regel, zelfs indien de ovaria totaal zijn verwijderd.

2. Het optreden der geslachtsdrift, voor wat betreft de waarnemingen door hem gedaan bij eenige gecastreerde vrouwelijke dieren, schijnt gebonden aan de nieuwvorming van cysteuse massa's, ontstaan in het ligamentum latum, het oviduct en/of de uterushoornen, over eene meer of minder groote uitgestrektheid ; er zal

dienen te worden uitgemaakt, of hier een reflex aanwezig is, dan wel de verschijnselen berusten op interne secretie. De experimenteele onderzoekingen, die zij hierover deden, met betrekking tot interne secretie, hadden een negatief resultaat.

3. De ovariëctomie, toegepast op jonge vrouwelijke dieren, voor de eerste ovulatie, met inbegrip van, en dit vooral ook bij de oudere vrouwelijke dieren, de totale verwijdering der oviducten en zelfs het grootste gedeelte der uterushoornen, zoo niet de totale verwijdering daarvan, is de operatie, die naar D. meent dient te gegeschieden, om vrijwel met zekerheid het optreden of weer optreden te voorkomen van geslachts-uitingen, die onvoordeelig kunnen worden voor het oeconomisch gebruik van het vrouwelijk dier.

4. Treedt na de ovariëctomie weer geslachtsdrift op, dan kan deze alleen worden opgeheven door eene nieuwe operatie, waarbij zoo volledig mogelijk cysteuse woekeringen, oviducten, uterushoornen en zelfs het corpus uteri worden verwijderd.

5. Het gele lichaam is niet onmisbaar voor de ontwikkeling van den genitaaltractus, evenmin voor het optreden der geslachtsdrift, zooals die wordt waargenomen bij nymphomanie. W. T. H.

VLEESCHHYGIËNE.

Neerslag van Tyrosine in geconserveerd Vleesch. Clinica Veterinaria 1926, afl. 7.

Adelmi Mirri, assistent aan het Laboratorium voor Hygiëne en Gezondheidspolitie te Milaan, schrijft over het voorkomen van witachtige punten in geconserveerd vleesch, vooral ham, welke men gevoegelijk zou kunnen houden voor verkalkte parasitaire haarden b.v. van finnen, sarcocysten van Miescher, echinococcen, Dunckersche parasieten of trichinen. De lichaampjes zijn splinter- of amandelvormig van de grootte van een speldenknop tot een tomatenzaadje. Zij hebben geen kapsel, zijn ook niet omgeven door ontstekingscellen, maar bestaan uit naaldvormige kristallen gelegen in de lengte van de spiervezels, speciaal in de ruimte tusschen de vezels.

Men heeft hier te doen met een post-mortem crystallisatie van een stof, ter plaatse gevormd en ten koste van het weefsel. Zoowel *parasitaire* kalkhaardjes als deze lossen op in zoutzuur, de laatste echter zonder vorming van koolzuur. Ook zijn ze in kaliloog oplosbaar en geven verder met Mellons reactief (kwik opgelost in gelijke hoeveelheid acidum nitricum en acidum nitrosum) een wit praecipitaat, hetwelk bij verwarming direct rood wordt: deze reactie is zeer scherp.

De haardjes bestaan uit een aminozuur van de aromatische reeks, in dit geval tyrosine.

Tyrosine kan ontstaan door post-mortale omzettingen in het weefsel of door microbische fermentatie. In het leven wordt het in het darmkanaal gevormd door de inwerking van maagsappen en microbische fermenten op eiwitachtige substanties; ook vindt men het vrij bij enkele stofwisseling-stoornissen, zooals bij acute gele leveratrophie en bij phosphorusvergiftiging.

Hier echter kon men door proefnemingen: enten enz. microbische invloeden uitschakelen, ook vergiften. De korreltjes bleken ook onschadelijk te zijn bij voeding.

De meest aannemelijke hypothesis was deze: Tyrosinekorreltjes ontstaan door autolysis van de weefsels hetzij door de werking van de converseeringsmethoden: „kou, zout, rook of reeds daarvoor". „Echter zal een voorname oorzaak wel bevriezen zijn, immers tyrosine heeft men veel aangetroffen in de borstspieren van bevroren konijnen en vogels".

Aangenomen mag worden, dat met het toenemen van vries- en afkoelingsmethoden dergelijke laesies meer zullen gevonden worden. Breedveld.

Een eenvoudige anaërobe cultiveeringsmethode. (*Eine einfache Anaerobierplatte* von Dr. W. Zschokke. Schweizer Archiv f. Tierheilkunde. Bd. 68, 1926, pg. 645).

Zschokke beschrijft, hoe men op zeer eenvoudige wijze een anaërobe cultuur kan aanleggen.

Een vloeibare voedingsbodem van ± 20 c.M³. (agar, druivensuikeragar of serumagar) wordt daartoe met het te onderzoeken materiaal geënt en onder het vermijden van luchtblaasjes goed vermengd.

Het zoo geënte materiaal, dat dus nog vloeibaar is, wordt nu, niet al te warm (ongeveer 55° C.) in de steriele deksel van een steriele petrischaal gegoten, zoodat een ongeveer 3 m.m. dikke laag de geheele deksel bedekt. De andere steriele helft van de petrischaal wordt nu, met de bodem naar onderen, op deze agarlaag gelegd.

Zoodoende komt de geënte agarmassa dus tusschen twee glaslagen te liggen. Men laat nu alles afkoelen en de cultuur is klaar.

Terwijl men langs de rand van de petrischaal ter breedte van ruim 1 c.M. een aërobe zône heeft, kunnen in het middengedeelte der schaal slechts anaërobe microorganismen groeien.

Daar bij een uitdrogen van de voedingsbodem de agarlaag tusschen de 2 glasplaten los kan laten en dan geen anaërobe groei meer mogelijk zou zijn, beveelt ZSCHOKKE aan, als men de cultuur lang in de broedstoof moet houden, om de rand tusschen deksel en bodem der petrischaal dan vol te gieten met parafine. Gewoonlijk heeft men al binnen 12—24 uur anaërobe kolonie's, welke men dan tevens gemakkelijk microscopisch kan bekijken.

Deze door ZSCHOKKE aangegeven methode, welke hij al sedert jaren met veel succes toepast, is dus buitengewoon eenvoudig in uitvoering en kan op elk laboratorium toegepast worden.

Over het voorkomen van bacteriën (vleeschvergiftigers) in het bloed van paarden, lijdende aan koliek. (*Über das Vorkommen von Bakterien, insbesonders Fleischvergiftern, im Blute kolikkranker Pferde* von J. SAVIC. Tierärztl. Rundschau. Jg. 32, 1926, pg. 913).

In verband met het voorkomen van paratyphusbacillen in den darminhoud van normale paarden en het zeer vaak optreden van vleeschvergiftigingen na het gebruik van paardevleesch, afkomstig van wegens koliek in nood geslachte dieren, deed SAVIC een onderzoek naar het voorkomen van bacteriën in het bloed van kolieklijdende paarden. Bij een 83 gevallen van koliek bij het paard, waarvan er 9 in nood werden geslacht, kon hij, met uitzondering van 2 gevallen, absoluut geen bacteriën, noch in het bloed, noch in de organen van de in nood geslachte dieren, aantoonen. Bij 2 paarden, die in nood gedood moesten worden (sectie : obstipatie van het kolon met peritonitis en diffuse peritonitis), waren, 2 uur voor de slachting, in het bloed bacteriën aanwezig, die op agarplaten kleine, ronde, dauwdruppelachtige, doorzichtige kolonie's vormden, gram positief waren en kleine ketens van coccen lieten zien. Het vleesch van deze beide dieren is in consumptie gebracht, zonder eenig nadeel te berokkenen.

Evenzoo kreeg SAVIC een negatief resultaat bij 3 wegens paralytische haemoglobinaemie, gastroenteritis en beenbreuk in nood gedoode paarden.

Hij komt dan ook tot de conclusie dat het nog geenszins vaststaat, dat het vleesch van aan koliek geleden hebbende paarden vooral aanleiding zou geven tot vleeschvergiftigingen.

Jaarverslag over 1925 van het bakteriologisch vleeschonderzoek van het Staats-Onderzoekingslaboratorium te Potsdam. (*Jahresbericht des Staatlichen Veterinär Untersuchungsamtes zu Potsdam über bakteriologische Fleischbeschau im Jahre* 1925 von R. STANDFUSS. Zeitsch. f. Fleisch- und Milchhygiene. Jg. 37, pg. 39).

Gedurende 1925 werd in 954 gevallen bakteriologisch vleeschonderzoek verricht. In 29 van deze gevallen werden kiemen uit de paratyphus-enteritisgroep gevonden. Hiervan kwamen in 15 gevallen deze microörganismen in uitgebreide mate voor in het geheele lichaam en alle organen, in 14 gevallen werden slechts in één monster enkele kolonie's gevonden.

De gevonden bacil kon 19 maal nader serologisch gedifferentieerd worden, 10 maal werd geen reactie tegenover agglutineerende sera gezien. Tevens werd bij alle soorten nog de groeiwijze in de glycerine-fuchsinebouillon van STERN, de slijmwalvorming en de eigenschap, muizen te dooden, nagegaan.

Totaal werden dus in 3 % der onderzochte gevallen vleeschvergiftigers gevonden ; hiervan kwamen bij het kalf 5.8 %, bij het rund 3.5 % en bij het paard 2.1 % voor.

Het meest werden deze vleeschvergiftigingsbacteriën gevonden bij maag-darmaandoeningen (12), dan volgden ziekten, in eenig verband staande met verlossingen (11), verder etterige en septicaemische ontstekingen (3) en eenige andere ziekten als bekkenbreuk, diphterische ontstekingen van tong en baarmoeder, enz.

Deze waarnemingen bevestigen dus weer, dat de vleeschvergiftigers onder zeer verschillende omstandigheden in vleesch, organen en lymphklieren kunnen voorkomen, niet ten gevolge van het aanwezig zijn van een specifieke infectie in den zin van Prof. M. MÜLLER, maar als gevolg van het naar binnen groeien vanuit een of andere minder resistente plaats in het lichaam (darmen, lymphklieren).

Soms geschiedt dit naar binnen woekeren zeer spaarzaam en kan zelfs tot bepaalde gedeelten van het lichaam beperkt blijven.

Bij een 897 monsters werd tevens de houdbaarheidsproef van MÜLLER nagegaan. Van 608 gevallen met negatieve h.b.proef werd 454 maal het vleesch onvoorwaardelijk goedgekeurd. Het nut van de h.b.proef blijkt, volgens STANDFUSS, vooral hieruit, dat in vele gevallen, waarin het vleesch een „mittelgradiges Keimgehalt" heeft, een negatief uitvallen van de h.b.proef het eindoordeel naar den gunstigen kant kan laten uitvallen.

Is een zebu aan keuring onderworpen?

In het *Zeitsch. f. Fleisch- und Milchhygiene*, Jg. 37, pg. 43, wordt in de vragenrubriek de vraag gesteld of een zebu, afkomstig uit een diergaarde, aan de bepalingen van de Vleeschkeuringswet is onderworpen. De vraagsteller zegt zelf, dat dit, naar zijne meening, wel het geval is en wijst bovendien er nog op, hoe in 1905 in *Halle a/d S.* een 7-jarige zebukoe werd geslacht welke een levensvatbare cysticercus inermis bleek te bevatten en dientengevolge, na 3 weken koeling, op den vrijbank werd verkocht.

Naar de meening van Prof. VON OSTERTAG is een zebu wel degelijk aan keuring onderworpen, daar het dier feitelijk is het Indische huisdier en tot de familie der Runderen behoort. Hetzelfde geldt, volgens hem, ook voor den buffel.

(Eenigen tijd geleden werd op het abattoir te Utrecht een zebukoe aangevoerd, afkomstig van het bekende kasteel de Haar te Haarzuilens. Daar het dier zoölogisch tot de familie der runderen behoorde en in de eerste alinea van art. 1 der Vleeschkeuringswet alleen gesproken wordt van eenhoevige dieren, *runderen*, schapen, geiten en varkens, werd deze zebu gewoon gekeurd en daarna in het vrije verkeer gegeven. In dit verband is het interessant, dat VON OSTERTAG, die men als een der eerste spezialisten op vleeschhygienisch gebied in Duitschland kan beschouwen, dezelfde meening is toegedaan).

DE GRAAF.

ZIEKTEN VAN PAARDEN.

Hypoderma bovis bij paarden.

CARPANO (Clinica veterinaria, Revue gén. de méd. vét. 1926, blz. 575) vermeldt gevallen bij veulens in Italië van, bij paarden zeldzaam waargenomen hypodermose. (Sommige schrijvers zijn van meening dat de H. equi niet dezelfde parasiet is als die van het rund). In het vroege voorjaar kregen de veulens (die het vorige jaar in de wei hadden geloopen) op rug of lendenen wormknobbels, gewoonlijk maar een of twee en ter grootte van een erwt tot kleine noot. Bij twee veulens, waarbij de knobbels waren uitgedrukt, werden anaphylactiese verschijnselen waargenomen.

VRIJBURG.

NECROLOGIE.

D. SCHURINK. †

Op 2 Februari overleed te Laag-Keppel DERK SCHURINK, lange jaren practiseerend dierenarts te Laag-Keppel. Geboren te Zwolle op 11 April 1858, behaalde hij in 1881 na de studie aan de Rijksveeartsenijschool het diploma als veearts. Spoedig werd hij benoemd tot veearts der gemeenten Hummelo en Keppel, waar hij weldra een uitgebreide practijk kreeg. De runderpractijk en de verloskunde oefende hij bij voorkeur uit en in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde kan men in vele jaargangen mededeelingen daaromtrent uit de praktijk aantreffen. Gaarne bewoog SCHURINK zich op veeteelt-gebied. Hij was dikwijls keurmeester van rundvee op tentoonstellingen en keuringen. Van zijn hand verschenen verschillende werken: „De Uier", „Gezondheidsleer en geneeskunde der landbouwhuisdieren", „Uitwendige runderkennis" en kleinere werkjes over varkensteelt, over pluimvee en over konijnen. In 1893 schreef hij een brochure „Het boutvuur en zijn voorbehoeding". Van den aanvang af was SCHURINK lid van de redactie van het Nederlandsch Weekblad voor Zuivelbereiding en Veeteelt, waarin een aantal artikelen van zijn hand, speciaal over rundveeteelt, te vinden zijn.

SCHURINK was steeds een zeer welwillend collega, was vroeger ijverig bezoeker van de vergaderingen der Afd. Gelderland-Overijsel van de Maatschappij voor Diergeneeskunde, meermalen was hij bestuurslid van deze Afdeeling.

De dood maakte een einde aan een werkzaam en nuttig leven.

KROON.

EEN EN ANDER OVER PROLAPSUS UTERI BOVIS, SPECIAAL WAT BETREFT HET ONTSTAAN DAARVAN,

DOOR

W. TEN HOOPEN.

De prolapsus uteri is eene dislocatie, waarbij in de runderpraktijk veelvuldig de hulp van den dierenarts wordt ingeroepen. Wel geschiedt het reponeeren van dit geprolabeerde orgaan dikwerf door leeken, hetzij door z.g. veeverloskundigen of door veehouders, en, het moet erkend, veelal met succes, doch indien de veterinair zich de noodige handgrepen eigen maakt, zal men zijne hulp prefereeren boven die van anderen, al was het alleen maar ter wille der eventueel noodige nabehandeling, waarvoor men ten slotte toch op hem is aangewezen.

Slaat hij de handboeken [1]) op over dit onderwerp, dan zal het den geroutineerden practicus opvallen, dat de materie niet in alle onderdeelen volledig wordt behandeld en er zullen er ook zijn, die tot de ontdekking zijn gekomen, dat de wijze, waarop prolapsus uteri, bij het rund althans, ontstaat, niet wordt gedekt door de waargenomen feiten.

In de tijdschriftartikelen, die mij in den loop der jaren over dit onderwerp onder oogen kwamen, trof ik wel telkens mededeelingen aan over de oorzaken van den prolaps, doch ik herinner mij geen enkele uiteenzetting over de ontwikkeling daarvan. Men accepteerde blijkbaar de officieele lezing, van de college-banken meegenomen.

Toch is er m. i. alle reden, deze lezing eens met een critisch oog te bezien.

Voorkomen.

Prolapsus uteri wordt bij het rund bijna steeds waargenomen op stal, slechts zelden in de weide. Hierbij dient echter niet uit het oog verloren, dat verreweg de meeste koeien kalven op stal. Relatief zal evenwel het aantal gevallen op stal grooter zijn dan in de weide, omdat daar enkele ongunstige factoren aanwezig zijn, die bij weidegang ontbreken. Cijfers, die de verhoudingen aangeven, vond ik niet en ontbreken mij ook uit de eigen waarnemingen. (TAPKEN geeft het aantal prolapsgevallen tegenover de „Schwergeburten"). Wat den leeftijd aangaat, is geen praedispositie aan te geven. De oorzaken, directe en indirecte, zijn vrijwel onafhankelijk van den leeftijd.

Oorzaken.

Algemeen worden de oorzaken ingedeeld in directe en indirecte of praedisponeerende.

[1]) DE BRUIN, FRANCK-ALBRECHT of TAPKEN.

Als praedisponeerend geeft DE BRUIN aan :

1. *Verslapping van het mesometrium*. Groote waarde kent DE B. aan deze factor niet toe, omdat, ook als de ophangbanden niet verslapt zijn, de baarmoeder groote bewegingsvrijheid heeft. Daarbij komt, dat de baarmoederbanden de hoornen grootendeels vrijlaten, zoodat zij eene inversie van dat vrije gedeelte niet kunnen belemmeren.

2. *Afhellende ligging*, waardoor de buikorganen naar achter verschuiven en de bodem van den bevruchten hoorn door de daarop drukkende ingewanden wordt ingestulpt.

3. *Onvoldoende uteruscontractie's*. De door DE B. gegeven verklaring luidt ongeveer als volgt. Bij onvoldoende uteruscontractie blijft de cervix open staan en de ingestulpte hoorn kan er gemakkelijk door naar buiten komen. (Er moet dus eerst eene instulping, eene inversio, zijn ! W. T. H.). Bovendien is het oppervlak van den niet saamgetrokken hoorn veel grooter, zoodat bij krachtig werken der buikpers de waarschijnlijkheid eener instulping grooter is dan bij den saamgetrokken uterus, wiens wanden tegen elkaar liggen. Krachtig aanzetten der buikpers of afhellende ligging begunstigen bij onvoldoende uteruscontractie de inversio buitengewoon (FRANCK). Sterke samentrekking van den uterus bevordert de inversie niet, verhindert haar integendeel, door het sluiten van den cervix.

4. *Verslapping der breede bekkenbanden*. Deze afwijking komt veel voor bij koeien, die vaak hebben gekalfd. Liggen dergelijke dieren met het achterstel zeer laag, dan ontstaat soms prolapsus-vaginae. Na de geboorte kan dientengevolge de uterus in de bekkenholte worden getrokken, zich instulpen en zoo bij sterk persen de inversio ontstaan.

De directe oorzaken, door DE BRUIN genoemd, zijn :

a. Aspiratie gedurende de geboorte (FRANCK). Wordt bij eene te groote vrucht groote trekkracht gebruikt, zoodat het kalf slechts duim voor duim verder komt, dan kan het voorkomen, dat, nadat het kruis van het kalf het bekken is gepasseerd, de cotyledonen van den bevruchten hoorn zich reeds in de vulva bevinden. Een kort, krachtig persen is dan voldoende om den ingestulpten uterus geheel naar buiten te doen treden.

Afgezien van de aspiratie kan de prolaps hier ook een gevolg zijn van de trekkracht, die aan de nageboorte werd uitgeoefend, indien een groot gedeelte daarvan tusschen het kalf en den bekkenwand was ingeklemd.

De aspiratie kan (zooals FRANCK juist aangeeft, DE B.) geschieden, wanneer vóór het trekken het vruchtwater geheel of grootendeels is afgevloeid. Dientengevolge legt de uterus zich vast om het kalf, en zoo (hoe? W. T. H.) ontstaat bij het passeeren daarvan door het bekkenkanaal de inversio en later de prolaps.

b. Het gewicht der secundinae. Dit is zeker de veelvuldigst voorkomende directe oorzaak. Na de geboorte zijn de secundinae nog met talrijke cotyledonen verbonden. Een deel der vruchtvliezen hangt uit de vulva. Hoe meer foetale placentae loslaten, des te grooter wordt het uit de vulva hangende stuk en des te sterker wordt aan de nog vastzittende placentae getrokken. Wanneer nu de vastzittende placentae in het orale deel van den hoorn liggen, kan dit gedeelte onder het gewicht der secundinae licht instulpen (HARMS). Reeds eene geringe instulping geeft aanleiding tot persen, waardoor de ingewanden tegen den ingestulpten uterus geperst worden en de inversie toeneemt.

Meestal laten de cotyledonen nog tijdig los en is het gevaar bezworen.

Is de nageboorte uitgedreven en contraheert de uterus zich, zoodat de cervix zich sluit, dan bestaat geen gevaar meer voor prolaps. Ik (DE B.) heb echter waargenomen, dat twee uren nadat de nageboorte was afgegaan en alles normaal was verloopen, inversio en prolapsus uteri ontstond. De oorzaken daarvan waren : afhellende ligging en geringe uteruscontractie, ten gevolge waarvan de cervix uteri wijd open stond.

In het handboek van FRANCK-ALBRECHT worden de oorzaken, directe en praedesponeerende, minder uitvoerig behandeld. Het geschrevene komt met dat van DE BRUIN overeen. Ook bij TAPKEN is dit het geval. Vermeld dient, dat in FRANCK-ALBRECHT éénmaal het woord invaginatie wordt gebruikt en wel in het volgende zinsverband : „In allen Fällen, wo nach der Reposition des vollständigen Gebärmuttervorfalles heftige Wehen zurückbleiben, oder neu auftreten, kann man sicher sein, dass die Umstülpung des prolabierten Hornes nicht vollständig gelungen ist, oder dass eine neue *Invagination* (ik onderstreep) vorliegt. Man hat sich deshalb dann stets durch die manuelle Untersuchung von der Sachlage zu überzeugen bzw. die vollständige Reposition zu bewerkstelligen". Dit staat met kleinen letter tusschen den tekst en is overgenomen uit : „Die Retention der Eihäute", von CARL SCHMIDT, Leipzig. Hermann Dege 1880.

Ook in de BRUIN's handboek wordt eens gesproken van invaginatie. Letterlijk bestaat er bij prolapsus uteri, hoe deze ook ontstaat, altijd eene invaginatie ; wij denken echter bij het woord invaginatie aan eene inschuiving van een buisvormig orgaan in zich zelf, door het ontstaan eener circulaire vernauwing (in een transversaal vlak) van den wand of wel door eene uitzetting daarvan mogelijk geworden, terwijl eene instulping van een zakvormig orgaan als inversie wordt aangegeven. Wij spreken dus van een darm-invaginatie en eene inversie van de blaas. Een voorstadium van inversio uteri, waarbij van eene blijvende instulping nog geen

sprake is, beter het woord indeuking zou passen, noemt men bij den mensch „depressie".

De Bruin heeft, toen hij het woord invaginatie gebruikte, daarbij, blijkens den gang van zijn betoog, niet gedacht aan de beteekenis, daaraan in engeren zin te geven. Hij gebruikte het woord n.l. bij de bespreking der symptomen van inversio uteri zonder prolapsus en duidt daarmede aan de inklemming van het ingestulpte gedeelte van den bevruchten hoorn.

Dat Dr. Carl Schmidt eene invaginatie in engeren zin heeft bedoeld, is evenmin waarschijnlijk. Hij behandelt het onderwerp onder den titel : „Inversio uteri, gewöhnlich Prolapsus uteri genannt" als een der gevolgen van retentio secundinarum. Het geheel behoort tot eene reeks „Vorträge für Thierärzte". Hij begint aldus : Ich brauche wol nicht ausdrücklich vorauszuschicken, dass die *Inversion* nicht lediglich durch das Zurückbleiben der Nachgeburt bedingt wird, glaube aber dieselbe etwas ausführlicher besprechen zu müssen, ... enz. en dan verder : Unter gleichzeitiger Umstulpung der Vagina tritt der Uterus zu Tage und stülpt sich, einschliesslich des Hornes, in welchem der Foetus lag, entweder vollständig um oder letzteres invaginiert nur. In diesem Falle wird die Inversion eine *unvollständige* genannt. Die Nachgeburt ist zum Teil von den maternen Placenten gelöst, oder aber sie hängt noch überall fest an diesen an. . . . . .

Uit niets blijkt, dat Schmidt omtrent het ontstaan eene afwijkende meening heeft, trouwens, eene oorzakelijke verklaring geeft Schmidt in het geheel niet.

Laat ik ten slotte nog een zin aanhalen, waaruit blijkt, dat de waarneming van S. overeenkomt met de mijne (en die van alle practici, bij wie ik er naar informeerde). Handelende over de repositie schrijft hij n.l. : Der Operateur setzt die geballte Faust gegen den am weitesten vorgefallenen Teil oder, *wie bei dem Rinde, in die Oeffnung zum Horne* (cursiveering van mij) und schiebt den Uterus von unten nach oben zur Vulva hin.

Eigen waarneming.

Al spoedig viel het mij op, dat het beeld van prolapsus uteri bij het rund niet beantwoordde aan de voorstelling, daarvan in de handboeken gegeven. *De punt van den bevruchten hoorn kreeg ik slechts bij hooge uitzondering, in den regel dus* **niet** *te zien.* In gevallen, waarin de secundinae nog aanwezig zijn en den ingestulpten uterus bedekken en dus aan de directe waarneming onttrekken, komt men bij het afpellen daarvan vanzelf tot de wetenschap, dat de fundus niet geheel is ingestulpt. Gewoonlijk is er een gedeelte ter lengte van 20 of meer c.M., waar men met de hand in op moet, om de placentae foetalis er uit te verwijderen. Zijn de secundinae afgegaan — dat kan ook zijn geschied *na* de prolaps, vóór onze komst — dan zal men bij het reponeeren, als men begint bij den

fundus, constateeren, dat deze is teruggebleven, dus niet mee ingestulpt. Aanvankelijk gaf ik mij van dat verschijnsel geen rekenschap, dacht, dat de fundus zich misschien op de eene of andere wijze — hoe, dat was mij niet duidelijk — weer had teruggetrokken. De eerste opwelling, dat het wellicht uitzonderingsgevallen betrof, verdween al heel spoedig. Daarvoor kwamen in korten tijd te veel patiënten met deze dislocatie onder behandeling en men ziet b.v. geen tien uitzonderingen op een vasten regel achter elkaar.

Eene tweede waarneming hielp mij bij de oplossing en wel deze, dat in tal van gevallen de uterus onmiddellijk achter het kalf aan kwam — de z.g. aspiratie van FRANCK — en dat daarbij de secundinae dus geen trekkracht op den *fundus* hadden kunnen uitoefenen. Toen begon het tot mij door te dringen, dat de secundinae geen overwegende rol konden spelen. Bij de veelvuldig in mijn praktijk voorkomende infectieuse abortus, gepaard met retentio secundinarum, trad bijna nooit prolapsus uteri op. En dat zou toch wel het geval moeten zijn, indien het gewicht der secundinae eene oorzakelijke rol van den eersten rang speelde.

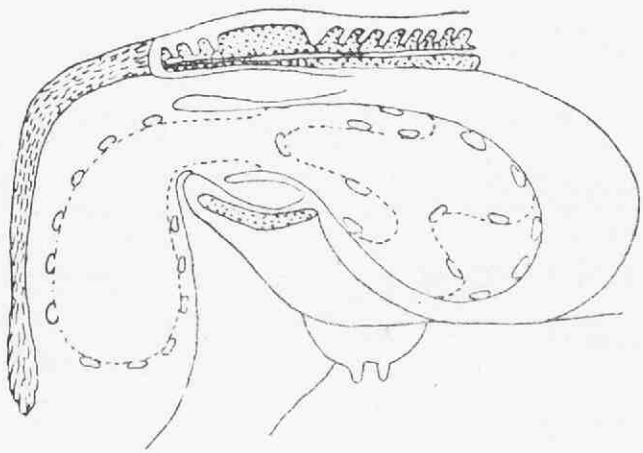
Na eenige malen het naar buiten treden van den uterus te hebben waargenomen, werd mij duidelijk, wat er plaats had. De punt van den bevruchten hoorn, die bij eene inversie immers voorop moest komen, kreeg ik daarbij niet te zien. De secundinae waren nog met bijna alle cotyledonen aan den uterus verbonden, zoodat van een *trekken aan den fundus van den bevruchten hoorn geen sprake* kon zijn. Ingewanden waren in den zak niet aanwezig. Het betrof primiparae, waarbij het kalf „kruis op kruis" was blijven zitten en ten slotte, na eenig manipuleeren en trekken (tusschen de achterbeenen der koe door, langs den uier, in beneden-voorwaartsche richting) plotseling door het bekken schoot en ter wereld kwam, onmiddellijk gevolgd door den uterus. De gang van zaken hierbij is m. i. de volgende :

De vrucht is eenigen tijd met de groote draaiers en de knieën voor den bekkeningang blijven staan. Het vruchtwater is goeddeels afgeloopen, de uterus begint zich reeds te verkleinen en sluit zich om het daarin aanwezige achterste gedeelte van het kalf. Er wordt getrokken, de uterus contraheert zich in circulaire en longitudinale richting om het kruis en de achterbeenen, het kalf schiet door den bekkeningang, de weerstand in de richting der longitudinale contractie wordt plotseling opgeheven en de gecontraheerde uterus volgt het kalf : *er ontstaat eene invaginatie, vlak achter en in het collum, van het corpus uteri*. De negatieve druk in den uterus, achter het ingeklemde kruis van het kalf — de aspiratie van FRANCK — speelt daarbij eene secundaire rol. Van meer beteekenis is de wrijving tusschen den uterus en de daaraan bevestigde secundinae eenerzijds en de achterbeenen (met de hakken) van het kalf anderzijds. De buikpers kan daarbij ongetwijfeld eene

actieve rol spelen ; door het in werking stellen daarvan worden de naastliggende buikorganen tegen den uteruswand gedrukt, waardoor deze tot den kleinst mogelijken omvang wordt teruggebracht. Zoodra het kalf wijkt, zal de druk in caudale richting effect kunnen sorteeren. Door het snelle verloop is contractie van het wijde gedeelte, dat het kalf omgaf, niet mogelijk, voordat het nauwe, oraalwaarts daarop volgende, daar binnen is gekomen. In meerdere gevallen zal de contractiliteit, althans tijdelijk, belangrijk hebben ingeboet, door de belemmerde circulatie. De vaginaalwand bezit niet het vermogen zich krachtig en snel samen te trekken, evenmin als de cervix. Het corpus uteri is dus als het ware gepraedesponeerd voor inschuiving in caudale richting.

In figuur 1, overgenomen uit DE BRUIN, is aangegeven, hoe de prolapsus uteri zou ontstaan op de wijze, tot nu toe algemeen als juist aangenomen.

Figuur 1.



Schematische voorstelling van DE BRUIN.

In de figuren 2 en 3 is schematisch voorgesteld, hoe, naar mijne meening, de ontwikkelingsgang in den regel zal zijn, terwijl fig. 4 bedoelt aan te geven de wijze, waarop de krachten inwerken.

Voor de gevallen, optredend in onmiddellijke aansluiting met den partus, is hierboven de verklaring reeds gegeven. Figuur 2 beoogt, dat weer te geven.

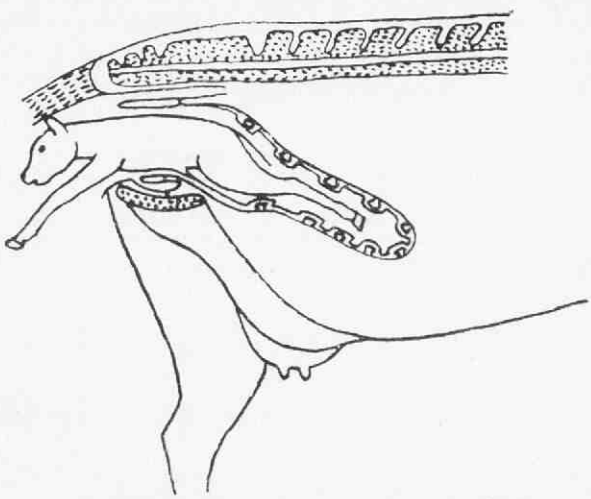
Gaan wij thans na, onder welke omstandigheden de overige gevallen — stel 50 % van het totaal — optreden en of ook deze verklaarbaar zijn als eene inschuiving, eene invaginatie, in den aangegeven engeren zin.

Deze omstandigheden, de praedesponeerende oorzaken dus, zijn :

1. Retentio secundinarum, in het bijzonder, wanneer daarbij metritis colpitis of vaginitis optreedt, ontstekingstoestanden dus. Hierbij persen de koeien in sterke mate, zoodat telkens de baar-

moeder en mogelijk ook darmen in de bekkenholte worden geperst. Er heeft geen of vertraagde involutie plaats. Het collum uteri blijft geopend ; telkens ziet men dit, met cotyledonen er tegen of zelfs er in, in de vagina doordringen. Daardoor wordt de cervix verwijd; komt het corpus uteri nu recht voor den baarmoedermond en vóór den bekkeningang en wordt het door rondom gelegen darmlissen saamgedrukt, dan komt het tot eene inschuiving. Ook deze gevallen ontstaan, in den regel althans, niet als inversie. Circulaire contractie van den baarmoederwand, vóór den cervix, zal de invaginatie vergemakkelijken. Dat het onder deze omstandigheden niet veel vaker tot prolaps komt, vindt zijne verklaring hierin, dat de baarmoederwand bij retentio secundinarum veelal ontstoken, dus gezwollen is. De cotyledonen zijn dik, waardoor een stijf tegen elkaar persen der baarmoederwanden in sterke mate wordt belemmerd. De omvang van den uterus blijft dus groot en zal eene invaginatie met prolapsus ontstaan, dan zal de dubbelgeschoven wand (zie teekening) moeten passeeren door den cervix en de vagina.

Figuur 2.

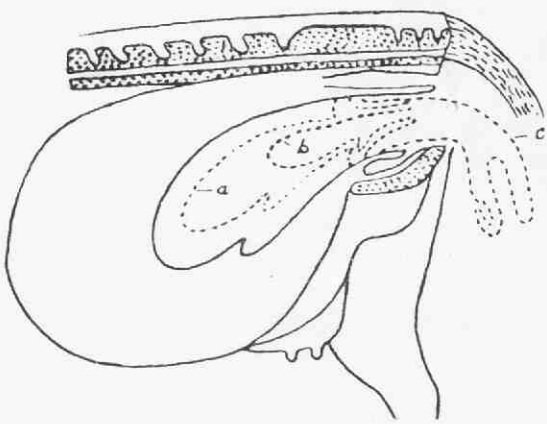


Schematische voorstelling kalf kruis op kruis.

In vele gevallen wordt het corpus uteri wel in het bekken geperst, doch voor instulping ontbreekt de ruimte, tenzij de cervix nog òf weer voldoende wijdte heeft en de breede bekkenbanden slap zijn òf dit weer worden, wat bij langdurig persen nog al eens is waar te nemen. Komt het tot een prolaps, dan is het reponeeren juist door den gezwollen, weinig soepelen baarmoederwand en de ontstoken, soms haast vuistgroote cotyledonen uiterst moeilijk. Bestaat er geen ontsteking, dan zal het trekken der nageboorte er licht toe leiden, dat het corpus uteri, voor zoover de secundinae daaraan niet meer vastzitten, d. i. dus in het caudale ge-

deelte, als een harmonica wordt saamgedrukt tegen den cervix en van inschuiving kan dan geen sprake meer zijn. Prolaps zal hierbij dus tot de groote zeldzaamheden behooren.

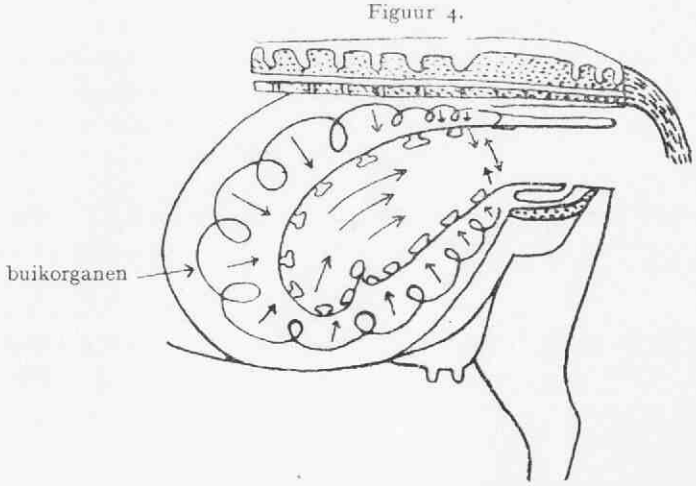
Figuur 3.



a, *b* en *c* zijn drie stadia der invaginatie.

Dat het bij deze gevallen in eersten aanleg niet is eene inversio, is duidelijk. Indien deze n.l. zou moeten zijn ontstaan door het binnenwaarts trekken van den baarmoederwand, door middel der placentae, door de secundinae, zouden deze laatste nog slechts in den fundus van den bevruchten hoorn met de placentae maternae moeten zijn verbonden ; immers, indien de verbinding zich ook meer caudaalwaarts had gehandhaafd, zou de trekkende kracht, uitgeoefend door die secundinae haar aangrijpingspunt hebben aan de caudale grens der niet opgeheven verbinding — er is immers altijd eenige verkleining en zoodra die er is, zitten de vliezen niet meer (strak) tegen den wand gespannen, daar de afstand tusschen de aanhechtingsplaatsen, de cotyledonen, is verkleind — en eene invaginatie, beginnend bij dat aangrijpingspunt, eigenlijk een aangrijpingskring, zou het gevolg moeten zijn.

Figuur 4.



Schematische voorstelling van baarmoedercontractie en buikpers.

Was het in aanleg eene inversie, dan zou hierbij de punt van den bevruchten hoorn geheel omgestulpt moeten zijn, hetgeen (gewoonlijk) niet het geval is.

2. *Atonia uteri*. Het komt voor, dat na den partus de involutie niet normaal verloopt. Wij zien dit o. a. bij tweelinggeboorten of bij hydropische toestanden, wanneer dus de baarmoeder bovenmatig is uitgezet, en dientengevolge de spieren zijn verslapt, en verder bij ziekte, als hoedanig in de eerste plaats is te noemen melkziekte (kalfziekte).

Ligt onder deze omstandigheden de koe achter laag, dan zakken de buikingewanden naar achteren, de darmen komen in de excavatio's, drukken de baarmoeder zijdelings samen en deze zakt, beginnend bij het corpus uteri, door den openstaanden cervix. Bij melkziekte komt vrij dikwijls prolapsus uteri als complicatie voor. (Het eerste wordt door den beginneling niet terstond onderkend. Later, als blijkt, dat het dier niet kan staan, terwijl de partus volgens den eigenaar licht is verloopen, wordt hem het geval duidelijk). De secundinae zijn soms op tijd afgegaan, soms achtergebleven, bij gebrek aan uitdrijvende kracht, en zijn dan gemakkelijk te verwijderen. Het al of niet meer aanwezig zijn der nageboorte is afhankelijk van den tijd, verloopen tusschen den partus en het optreden der melkziekte. Aetiologisch spelen de secundinae hoogstens eene secundaire rol.

3. *Darmruptuur*. Tweemaal nam ik prolapsus uteri waar bij het rund in aansluiting met darmruptuur. Het komt een enkele maal voor, dat eene darmlis wordt ingeklemd tusschen het bekken en het kalf en dat dit voert tot darmruptuur. De partus verloopt oogenschijnlijk normaal, de secundinae kunnen zelfs op tijd worden uitgedreven. Daarna blijft de koe echter persen, steeds krachtiger, terwijl koliekverschijnselen optreden. Prolapsus uteri ontstaat, doordat de in de buikholte geraakte faeces bij het persen in de excavatie's worden gedreven, en het corpus uteri in elkaar drukken. Inpersing in den cervix, invaginatie en prolaps zijn de niet te ontkomen gevolgen. De trechter van den ingestulpten uterus vult zich met faeces en de inschuiving wordt tot het uiterste opgevoerd. De baarmoederwand wordt gespannen, in tegenstelling met het gerimpelde en geplooide aspect, dat hij gewoonlijk bij prolaps vertoont. Reponeeren is in dergelijke gevallen, zooals vanzelf spreekt, hopeloos, onmiddellijk afmaken het eenig advies, dat men kan geven.

Bij de eerste der twee gevallen, die ik in de praktijk waarnam, had een veehouder, die in het reponeeren eene groote handigheid had en daarom dikwijls bij buren te hulp werd geroepen, geruimen tijd vergeefsche pogingen aangewend om tot het gewenschte doel te geraken. De beenen der koe had men gebonden, omdat het dier staande en liggende — het liet zich plotseling vallen en sprong

even plotseling weer op — er onophoudelijk mee sloeg (koliek !). Vol moed begon ik met de repositie, doch wat mij anders nimmer geschiedde, gebeurde : telkens, als de koe begon te persen, werd de baarmoeder met zooveel kracht teruggedreven, dat ik moest toegeven, wilde ik perforatie voorkomen. Toen mijn aandacht op den kop der koe werd gevestigd — het dier goeide dien van links naar rechts, als in razernij — zag ik, dat het een verloren patiënt was : de oogen waren teruggezonken in de kassen, de ooren lagen in den nek, de mond was pijnlijk vertrokken, met teruggetrokken mondhoeken, de neusvleugels wijd geopend. De pogingen werden gestaakt, tot onmiddellijk afmaken geadviseerd. De eigenaar talmde en binnen een half uur trad de dood in. Door eene opening, voorzichtig in den baarmoederwand gemaakt, om insnijding in eventueel ingeschoven darmen te voorkomen, stroomden de dunne faeces naar buiten.

Bij het tweede geval kon de diagnose terstond worden gesteld en werd geen repositie beproefd.

4. *Abnormaal lage ligging van het achterstel*, wanneer de koe b.v. tijdens het kalven in de groep geraakt of, wat een enkele maal voorkomt, in de weide kalvende, met het achterstel in een greppel komt te liggen. Deze gevallen doen zich dus vooral voor bij koeien, die kalven zonder toezicht. (Men vindt dan 's morgens het kalf dikwijls reeds loopende in den stal). Ook hierbij zal de prolaps ontstaan als invaginatie, hetgeen, na wat hierover in het voorafgaande reeds is betoogd, geen verderen uitleg behoeft.

Hiermede zijn de voornaamste factoren besproken.

Komen wij thans terug op wat DE BRUIN als directe en als indirecte oorzaken aangeeft.

In de eerste plaats dan de aspiratie. Deze kan inderdaad een factor van eenige beteekenis zijn. Sluit het kalf den bekkeningang af, dan zal, *bij trekken aan het kalf*, een negatieve druk daarachter ontstaan. Gevolg van dien negatieven druk moet noodwendig zijn een samendrukken van den uterus — de atmospherische druk op den buikwand zal via de andere buikingewanden, voor zoover de uterus niet direct tegen dien buikwand ligt, dat samendrukken teweegbrengen — en het kan, zonder buikpers en zonder uterus-contractie, mogelijk tot invaginatie en vervolgens tot prolapsus komen. Op eene inversio is ook hierbij de kans al weer zeer gering, omdat de druk, zijdelings op den baarmoederwand uitgeoefend, grooter is dan die op de punt, waardoor de wanden van den bevruchten hoorn tegen elkaar zullen komen, voordat eene instulping der punt heeft plaats gehad. Daarbij mag niet over het hoofd worden gezien, dat de bevruchte hoorn, aan den fundus waarvan de inversie zou moeten beginnen, niet als een regelmatig, peervormig lichaam in de buikholte ligt, maar veel meer als een gebogen komkommer, met eene binnen- en buitenbocht. De daarop inwerkende

krachten zullen eerder eene ombuiging, eventueel inknikking, teweegbrengen dan eene indeuking der punt, die zou leiden tot eene inversie en vervolgens tot een prolaps.

2. *Het gewicht der secundinae.* Schijnbaar is dit een factor van gewicht, in werkelijkheid speelt deze niet anders dan eene ondergeschikte rol.

Bij een normaal verloopenden partus begint de involutie reeds, zoodra de uterus een deel van zijn inhoud verliest, dat is dus, zoodra de cervix wordt geopend en de vruchtblazen in het vestibulum worden gedreven. Met het afvloeien van allantois- en amnionvocht en het komen van het kalf in den geboorteweg gaat dit proces geleidelijk verder. Is de vrucht uitgedreven, dan is de baarmoeder reeds zooveel kleiner geworden, dat de vruchtvliezen tot buiten de vulva reiken. De daardoor uitgeoefende trekkracht is bij het staande dier gering, zoolang niet een groot stuk der secundinae buiten de vulva hangt. Het gedeelte in de vagina rust op den benedenwand daarvan, en wat nog in den baarmoeder zit, trekt eerder in binnen- dan in buitenwaartsche richting. Is het buiten de vulva hangende gedeelte groot, dan is het involutieproces reeds belangrijk voortgeschreden. Zakken de secundinae niet — de veehouder let daar steeds op — dan wijst dat op een niet-contraheeren en is gewoonlijk eene ontsteking, eventueel een baarmoeder-ruptuur, aanwezig. Door persen kan het daarbij, zooals hierboven reeds is gezegd, tot invaginatie en prolaps komen, ik zou haast zeggen „ondanks" het geringe gewicht der buiten de vulva hangende secundinae. Bij zeer lage ligging van het achterstel zal het gewicht der secundinae vrijwel geheel in aanmerking komen. Maar dan wordt de invloed daarvan toch zeker ver overtroffen door den druk der buikingewanden en het eigen gewicht van den uterus.

Wordt het gewicht der secundinae opzettelijk verzwaard, door er steenen of zakjes zand aan te hangen, dan wordt het eenigszins anders. Ook dan echter is het niet het gewicht, dat de hoofdrol speelt, doch het persen, opgewekt door den druk op de scheede en het trekken aan de cotyledonen.

Uit de door mij als meest op den voorgrond tredende oorzaak aangegeven omstandigheden : vertraagde partus, waarbij het kalf kruis op kruis is blijven zitten, en dan, onder gelijktijdige werking van buikpers, baarmoedercontractie en uitwendige trekkracht, plotseling wordt geboren, volgt reeds, dat prolapsus uteri in de weide relatief minder veelvuldig voorkomt dan op stal, omdat, wat van algemeene bekendheid is, weidegang een normaal verloop van den partus gunstig beïnfluenceert. Ook de praedisponeerende oorzaken, als slappe baarmoeder, slappe breede bekkenbanden, slap mesometrium, lage ligging van het achterstel, kalfziekte, worden daar minder dikwijls waargenomen.

Bij de motiveering, door DE BRUIN voor de door hem als praedisponeerend aangegeven oorzaken, zij het volgende aangeteekend.

Ad 1. *Verslapping van het mesometrium.* Deze factor beteekent niet veel, omdat, zooals DE B. ook aangeeft, de baarmoeder groote bewegingsvrijheid heeft. Begon de prolaps als inversie, dan zouden deze banden daarop primair geen invloed hebben, immers of zij slap zijn of strak, de fundus van den bevruchten hoorn is ten aanzien van het mesometrium geheel vrij. Het zou hoogstens eene belemmering kunnen vormen voor de prolaps, nimmer voor de inversie.

Ad 2. *Afhellende ligging*, waardoor de bodem van den bevruchten hoorn door de daarop drukkende ingewanden zou worden ingestulpt. Elders betoogde ik reeds, dat onder deze omstandigheden ombuigen en inknikken eerder te verwachten waren dan instulpen.

Ad. 3. *Onvoldoende uteruscontractie's.* Dan blijft de cervix openstaan en de ingestulpte hoorn kan er gemakkelijk door, aldus DE B. Maar waarom die hoorn in zou stulpen, wordt niet erg aanneemlijk gemaakt, vooral niet door de toevoeging, dat sterke samentrekking van den uterus de *inversie* niet bevordert, doch haar integendeel verhindert, door het sluiten van den cervix. Hoe n.l. het sluiten van den cervix eene inversie zou verhinderen, is mij niet duidelijk. Wel zou dat sluiten den geïnverteerden uterushoorn kunnen beletten in de vagina te komen en ten slotte te prolabeeren, meer echter ook niet. De inversie zou blijven bestaan. Evenwel, en hier zij met nadruk op gewezen, het sluiten van den cervix verhindert de bij het corpus uteri beginnende invaginatie zich te ontwikkelen.

Ad 4. *Verslapping der breede bekkenbanden.* Volgens DE BRUIN zou de primair hierbij optredende prolapsus vaginae na het kalven den uterus in de bekkenholte trekken bij het achter laag liggende dier, de baarmoeder zou zich instulpen en zoo bij sterk persen de inversio ontstaan. Dit betoog motiveert of verklaart niet het ontstaan der inversie, wel echter past het voor de door mij voorgestane verklaring van het geval, invaginatie, beginnend bij het corpus uteri.

Inversio uteri.

Meermalen hoorde ik collegae — ook in de literatuur kwam ik ze tegen — spreken over een in den cervix of in de vagina ingeklemde inversio. Het reponeeren daarvan geeft steeds groote moeilijkheden, omdat door de beklemming stuwing is opgetreden. Door massage moet dan eerst dat stuwingsoedeem zooveel mogelijk worden weggewerkt en door vettige of slijmige middelen de wrijving worden verkleind, voordat het terugbrengen gelukt.

Naar mijn vaste overtuiging zijn ook dit geen inversie's, doch invaginatie's. De gevallen, die ik zelf zag, waren dat zeker. Want als het ingeklemde gedeelte van den uterus maar eenmaal was teruggebracht tot voor de plaats der insnoering, was het euvel

verholpen. De koe werd wat afgestapt, zoo mogelijk even in draf gebracht, opdat alles weer op zijn plaats zou zakken, vervolgens in een hoek gezet, met het voorstel in eene laagte en dan door het toedienen van alcohol of chloralhydraat de neiging tot persen onderdrukt.

Had ik daarbij te doen gehad met eene inversie, uitgaande van den fundus van den bevruchten hoorn, dan zou deze pas zijn opgeheven, indien de instulping geheel was teruggewerkt. Daartoe bezat mijn arm echter niet de noodige lengte. *Nimmer heb ik trouwens getracht, den fundus van den bevruchten hoorn te bereiken* !

Ik herinner mij *eenmaal* met zekerheid eene inversio uteri bij het rund te hebben geconstateerd. De koe had normaal gekalfd, de secundinae waren op tijd afgegaan. Daarna was de koe weer beginnen te werken, zooals de eigenaar-veehouder zich uitdrukte en had men verwacht, dat er nog een kalf zou komen, hoewel de omvang van den buik daar niet op wees. Hij had zelf eens geexploreerd — bij een Friesche boer is dat niets bijzonders —, maar geen kalf kunnen ontdekken.

Bij mijn onderzoek, ongeveer 24 uur na den partus ingesteld, bleek, dat in den bevruchten hoorn eene inversie van den fundus bestond. Met hoeveel volharding dit ook werd beproefd, het mocht mij niet gelukken, deze te reponeeren. Ten slotte werden de pogingen gestaakt, de koe alcohol gegeven.

Ik voorzag 2 mogelijkheden.

1. *De inversie ontwikkelde zich tot een prolapsus uteri.* Deze zou dan zijn te reponeeren, beginnende bij den fundus, of anders te amputeeren.

2. *De inversie bleef bestaan.* Bij de voortschrijdende involutie zou de circulatie in het ingestulpte gedeelte dan mogelijk zoodanig worden belemmerd, dat het afstierf en werd afgestooten, op dezelfde wijze, als bij eene darminvaginatie wel pleegt te geschieden, of de inversie bleef bestaan en zou dan, na vergroeiing der serosae aan den oralen rand der instulping, verder geen kwaaddoen.

Na 24 uur had het persen opgehouden en patiënte verkeerde in euphorie. Vermoedelijk was dus de inversie blijven bestaan. Eene spontane reversie is niet aannemelijk, al moet ik toegeven, dat alleen de sectie hieromtrent zekerheid had kunnen geven.

Naar alle waarschijnlijkheid is de opvatting, als zou prolapsus uteri in aanleg eene inversie zijn, overgenomen uit de handboeken over gynaecologie bij den mensch [1]). Want daarin vindt men teekeningen, waar de schematische voorstelling in het boek van DE BRUIN geheel mee overeenstemt.

Bij den mensch is het wel degelijk eene inversio. Daar ziet men dan ook steeds den fundus uteri voorop komen ; de ostia tubarum zijn soms waarneembaar. Daar spelen de secundinae aetiologisch

[1]) TREUB, BUMM en KÜNSTNER,

de hoofdrol, wat ons geenszins behoeft te verwonderen. Wanneer de schijfvormige placenta zich heeft ontwikkeld in den fundus uteri, zal, door aan die placenta direct of indirect (door middel van den navelstreng) uitgeoefende trekkracht, die fundus, welks vorm overeenkomt met een bolsegment, gemakkelijk kunnen worden ingestulpt. Het behoeft geen betoog, dat in dezen elke vergelijking met onze huisdieren, althans met de planteneters, is uitgesloten. Alleen de aap zou voor vergelijking in aanmerking komen.

De inversio uteri bij den mensch is uiterst moeilijk op te heffen. Alleen direct na haar ontstaan gelukt het zonder al te groote bezwaren. Als oorzaak komen bij den mensch, dit zij nog even vermeld, naast de genoemde voornamelijk in aanmerking tumoren in de baarmoeder.

Hoewel het niet mijn bedoeling is, in dit artikel de therapie te bespreken, wil ik ze even aanhalen, om daaruit een laatste argument te putten tegen de oude opvatting.

Zooals bekend, zijn er twee methoden, of eigenlijk drie, om het orgaan in zijn normale ligging terug te brengen. Bij de eerste begint men bij den fundus van den bevruchten hoorn, bij de tweede bij de vagina, terwijl de derde methode eene combinatie ise r eerste twee. Was de prolapsus eene inversie met totale instulping van den bevruchten hoorn, dan zou men, aanvangende bij de vagina, nimmer voldoende armlengte hebben om den ingestulpten hoorn weer geheel om te stulpen, en zou dus telkens, recidieve moeten ontstaan, terwijl die in werkelijkheid in den regel achterwege blijft. Ook de hechtingen en bandages zouden, was het werkelijk eene inversie, waarvan men recidieve vreesde, weinig zin hebben. De prolapsus zouden zij beletten, maar de inversie toch zeer zeker niet !

Met het bovenstaande meen ik voldoende te hebben aangetoond, dat de leer, als zou prolapsus uteri bij het rund ontstaan als eene inversie, beginnende bij den fundus van den bevruchten hoorn, geen feitelijke basis heeft en noch op theoretische, noch op praktische overwegingen, is te handhaven. Daarentegen is de door mij voorgestane zienswijze in overeenstemming met de waargenomen feiten en geeft zij daarvan eene logische, ongedwongen verklaring.

Haren, October 1926.

SUMMARY.

In the manuals it is stated, that prolapse of the uterus in cows is an inversion so far advanced that the invaginated uterus protrudes from the vulva, the fundus of the fecundated corner foremost.

Ten Hoopen discusses the causes which are stated by de Bruin and others as the direct and the predisposing ones, and on the ground of his own observations he concludes that prolapse of the womb — at least in cows — *does not start as an inversion beginning with the fundus of the fecundated corner, but as an invagination which results from the corpus uteri slipping into the cervix and into the vagina.*

In many cases this invagination occurs in direct connection with parturition, owing to contractions of the uterus, abdomimal pressure and applied tractions, the latter contributing to it by the rubbing between the fetus on the one side and the fetal membranes with the uterus on the other side. The cases not directly connected with parturition are discussed and explained. If the theory which has prevailed till now were conclusive, the fundus of the fecundated corner should be expected to protrude first from the vulva. In reality this case is met with only very exceptionally. The sketches accurately show the situation.

The obsolete theory had been derived from the treatises of human gynaecology. There we really have prolapse of the inverted womb and there the fundus actually appears first. But here the circumstances are quite different, as is pointed out briefly.

RÉSUMÉ.

Dans les manuels prolapsus uteri chez la vache, est indiqué comme une inversion tellement progressée que l'utérus invaginé sort de la vulve avec le fond de la corne fécondée en avant.

Les causes directes et prédestinantes, indiquées par M. DE BRUIN c. a., sont discutées par M. TEN HOOPEN, et en vertu de ses propres observations, celui-ci en arrive à cette conclusion que, du moins chez la vache, en diathèse, prolapsus uteri *ne se produit pas comme une inversion commençant près du fond de la corne fécondée, mais comme une invagination* causée par une invagination du corpus uteri dans la cervix et dans le vagin, (en beaucoup de cas en rapport direct avec le partus), par contraction utérines, pression abdominale et force de traction employée, laquelle coopère par frottement entré le foetus d'un côté et les enveloppes foetales avec l'utérus de l'autre côté.

En suite M. TEN HOOPEN discute et explique les cas qui se produisent pas en rapport direct avec le partus. Si la théorie qui a été en vigueur jusqu'à présent, était correcte, il fallait que le fond de la corne fécondée sortât de la vulve le premier. En réalité on ne le voit que par grande exception (Les dessins rendent schématiquement la situation exacte).

L'ancienne théorie a été empruntée des manuels sur la gynécologie humaine ; là en effet on a affaire à prolapsus uteri inversi et là en effet le fond sort le premier. Pourtant les proportions y sont toutes autres ce que l'auteur indique en peu de mots.

ZUSAMMENFASSUNG.

In Handbüchern wird angegeben, dass der Prolapsus des Uterus beim Rind ein fortgeschrittenes Stadium der Inversion sei, dass der eingestülpte Uterus mit dem Fundus des befruchteten Horns aus der Vulva hervortritt.

TEN HOOPEN bespricht die durch DE BRUIN u. a. angegebenen direkten und prädisponierenden Ursachen und gelangt auf Grund eigener Beobachtung zu der Schlussfolgerung, dass der Uterusvorfall allenfalls beim Rind, sich *nicht* aus einer vorgebildeten Inversion im Fundusteil des befruchteten Horns, sondern aus einer Invagination durch Einschiebung des Corpus uteri in die Cervix und Vagina entwickelt. Er tritt vielfältig im Zusammenhang mit dem Partus infolge Uteruskontraktion, Bauchpressenwirkung und ausgeübter Zugkraft auf ; letztere bewirkt erhöhte Reibung zwischen der Frucht, bzw. den Fruchthüllen und der Gebärmutter. Weiters werden die Fälle ausser dem Verband mit der Geburt besprochen und erklärt.

Wäre die bisherige Theorie richtig, so müsste der Fundus des befruchteten Horns zuerst aus den Scheide hervortreten. Dies geschieht nur äusserst selten. Die beigefügten Abbildungen geben eine schematische Vorstellung der vorliegenden Verhältnisse.

Die alte Auffassung ist aus den gynäkologischen Handbüchern übernommen worden. Beim Menschen besteht tatsächlich ein Prolapsus uteri inversi, auch tritt zuerst der Fundus zutage. Es wird noch auf die gänzlich verschiedenen Verhältnisse hingewiesen.

HALISTERESIS, [1])

DOOR

E. J. DOMMERHOLD.

De voeding moet zorgen voor de noodige grondstoffen voor de instandhouding van het leven. Niet alleen moet het rantsoen voldoende hoeveelheden droge stof, eiwit en arbeidsvermogen bevatten, maar ook moet het de stofwisseling zoo beïnvloeden, als voor het betreffende doel gewenscht is.

Een goed rantsoen moet bestaan uit twee groepen van voedingsstoffen, 1°. sommige, welke vooral dienden in het organisme waaraan ze ontleend worden, voor de verzameling van reservevoedsel, waartoe we dan ook bij dierlijk voedsel de spieren rekenen, en 2°. andere, die in het lichaam waaraan ze ontleend worden, actief deelnamen aan de stofwisseling. De eerste groep vormt de hoofdmassa, en heeft vooral belang om de calorische waarde en het eiwitgehalte ; de tweede groep, vooral van beteekenis om de zouten en de vitaminen, is meer aanvulling, doch het belang ervan is daarom niet minder groot.

Naast de organische moeten dus ook anorganische stoffen worden aangevoerd. Niet alleen, zooals de zeer oppervlakkige populaire voorstelling wel gegeven wordt, zijn de zouten noodig voor den opbouw van het geraamte, ze zijn onmisbaar voor alle stofwisseling, voor leven en gezondheid.

Zooals LIEBIG het reeds een kleine 100 jaar geleden uitdrukte : „An allen Vorgängen im tierischen Körper, an der Verdauung, Blutbildung, dem Atmungsprozess und dem Stoffwechsel nehmen die unorganischen Bestandteile, welche konstante Bestandteile des Blutes usw. ausmachen, einen sehr wesentlichen, in vielen Fällen einen bestimmenden Anteil".

Bij een geheel natuurlijke voedingswijze nemen de dieren alle soorten van noodzakelijke stoffen in voldoende hoeveelheid op. Bij onze wijze van houding en voeding der huisdieren, gedeeltelijk op onnatuurlijke wijze, is het echter helaas geen uitzondering, dat er, vooral bij jonge dieren of gedurende de lactatie, of met betrekking tot de voortplanting, een tekort ontstaat aan deze belangrijke voedingsstoffen, een armoede aan zouten, de *Halisteresis*.

De melkproductie der koeien is sterk opgevoerd, de snelheid van groei bij varkens zeer vergroot ; daarbij worden vaak groote hoeveelheden koeken en andere fabriekmatige zoutenarme bijproducten verstrekt, en soms wordt zeer eenzijdig gevoederd, en al die afwijkingen van de natuurlijke verhoudingen vergrooten

[1]) Voordracht, gehouden voor de Afdeeling Gelderland-Overijsel van de Maatschappij voor Diergeneeskunde, op 18 December 1926 te Deventer.

het gevaar, dat de voeding niet aan alle eischen voldoet. Vooral moet gezorgd worden voor een afzonderlijke voldoende toevoer van zouten, als het gewone voeder het noodige gehalte daaraan niet bezit, of als een deel der aanwezige zouten door plantenzuren in onoplosbaren vorm wordt omgezet. Nu de kuilvoederbereiding terecht meer en meer ingang vindt, moet hiermee ook gerekend worden, en eveneens bij de gistingsmethode van varkensvoeder. In zuurvoeder is soms een groot deel der kalkzouten zoodanig vastgelegd, dat een dagelijksche bijvoedering van 50—100 gram kalk per stuk groot vee dringend is aan te raden. Afgezien van de dekking van de kalkbehoefte, zal vooral ook de neutraliseering van de in het zuurvoeder opgenomen zuren voor de dieren zeer veel gemakkelijker worden.

Onder verschillende omstandigheden is het lichaam gemakkelijker te brengen tot een sterk verbruik van organische stoffen, dan tot het in zich opnemen van de groote hoeveelheden anorganische stoffen, die noodig zijn voor het behoud van het minerale evenwicht.

Er bestaat volstrekt geen voortdurende circulatie van een bepaalde hoeveelheid van een of andere minerale stof, maar steeds wordt daarvan voor verschillende doeleinden verbruikt.

De zouten zijn noodig voor de regeling van de reactie en van den osmotischen druk en voor den toestand der kolloïden in cellen en weefsels en vloeistoffen, voor de katalytische processen en natuurlijk ook voor den opbouw.

Daar de kalkzouten meer dan de helft van alle in het dierlijk lichaam voorkomende minerale stoffen uitmaken, werd hieraan natuurlijk de meeste aandacht geschonken. Intusschen wordt in de praktijk wel eens vergeten, dat voor beenvorming de kalkzouten worden afgezet in een grondslag van lijmgevende stof = eiwit ; voor beenvorming is eiwit nummer 1, en dan komen de kalkzouten. Stevige beenderen bij groeiende dieren krijgt men niet door alleen Ca-zouten te geven, als men daarnaast te weinig eiwit geeft.

De juiste samenstelling der kalkverbindingen in het beenweefsel kent men nog niet. Wel weet men, dat die ongelooflijk ingewikkeld is. Een calcium-phosphocarbonaat vormt de kern ervan, terwijl er verder reeds in aangetoond zijn magnesium, natrium, chloor en fluoor. Deze worden ook gebruikt bij de stofwisseling, zijn ook noodig voor het bloed, voor het zenuwstelsel, voor de spieren, voor de klieren, voor de energievorming, voor het leven en voor de voortplanting. Kalk speelt een zeer belangrijke rol ; zonder kalk is geen leven mogelijk ; het onttrekken van kalk heeft den dood van de cel ten gevolge. Bij gebrek aan calcium brengen de dieren doode of zeer zwakke jongen voort, of ze verwerpen. Door een laag calciumgehalte van het voedsel schijnen de giftige stoffen welke in het darmkanaal gevormd worden, gemakkelijker in het bloed over te gaan.

Het calcium bewerkt een vaster worden der kolloïde membranen en daardoor een dichter worden der celmembranen, en heeft op deze wijze invloed op de permeabiliteit, b.v. ook van de nieren. Misschien ligt hierin, en in verwante werkingen en verschijnselen wel de verklaring voor het feit van de sterk vergroote gevoeligheid b.v. voor uieraandoeningen van onze beste melkkoeien, aan elk practicus uit ervaring bekend, en voor het meer algemeene ervaringsfeit : „als er wat komt, is 't altijd aan één der beste koeien". Statistisch zijn deze beide feiten misschien nooit bewezen, doch alle practici kunnen als getuigen worden opgeroepen. Calcium verhoogt ook de phagocytose, eveneens in dit diergeneeskundig-praktijk-verband

van groote beteekenis. Het is een der voorwaarden voor de hartsactie, voor de bloedstolling en voor bepaalde functies van den darm. Bij tetanie is het calciumgehalte van het bloed verminderd. Er bestaat een zeker verband tusschen een normaal functionneeren van de geslachtsorganen en calcium, en de melkklier is een secundair geslachtsorgaan. Bij proeven met verschillende soorten hooi, waar van het Ca-gehalte belangrijk verschilde, bleek groot verschil in melkgift en moeilijker drachtig worden bij de Ca-arme soorten; een bijgift van een Ca-zout bracht verbetering. Ook andere endokrine organen dan testes en ovaria worden door de minerale stoffen sterk beïnvloed.

Vooral bij de stalvoedering van melkkoeien verliest het lichaam ten koste van het geraamte groote hoeveelheden Ca, Mg en P, al worden ook nog zulke groote hoeveelheden daarvan in het voeder verstrekt; in de eerste maanden der lactatie is, al bevat het rantsoen zeer veel kalkzouten, geen calcium-evenwicht te bereiken. Zelfs toevoeging van direct oplosbare kalkverbindingen, melkzure calcium of chloorcalcium, brengt geen verbetering in de vastlegging van minerale bestanddeelen. In vele gevallen werken deze door de vorming van zure zouten zelfs verkeerd. De dieren schijnen het calcium gemakkelijker te kunnen ontleenen aan hun eigen beenderstelsel, dan aan het voedsel; het vermogen om voldoende kalk te verteren, ontbreekt.

Phosphor ook is van de allergrootste beteekenis voor het groeiende en voor het volwassen lichaam. Het is niet alleen een bouwstof voor de beenderen, maar zonder phosphor is zenuwweefsel en zenuwwerking ondenkbaar. De energie in de spieren wordt verkregen door verbranding van glycogeen, waarbij als eindproduct melkzuur ontstaat. De spiersuiker of produkten eruit zijn gebonden aan phosphorzuur. Aanwezigheid van veel phosphorzuur stelt een spier in staat vele malen zich samen te trekken. Bij groote spierarbeid wordt dan ook in de urine veel phosphorzuur afgescheiden.

Gebrek aan kalk en phosphorzuur treedt bij de voeding van varkens uitsluitend met graan dikwijls scherp aan het licht. Ook bij runderen komt het op onvruchtbare zandgronden, die meestal kalkarm zijn (hoewel ook vele vruchtbare gronden groot tekort aan kalk hebben !), wel voor; het vee is daar achterlijk en verbetert zichtbaar, wanneer kalkrijk krachtvoeder toegediend wordt. De met melk gevoede kalveren hebben in die zandstreken minder te lijden dan de volwassen runderen, doordat in de melk voldoende minerale stoffen uit de beenderen worden afgescheiden. Ook op veengronden, waar de bodem veeltijds kalkarm is, — bij onvoldoende gebruik van kalkrijke kunstmest — zullen dergelijke verschijnselen zich kunnen voordoen.

Ook de overige zouten, die soms slechts in sporen in beenderen, bloed en andere weefsels voorkomen, zijn van even groot belang en even onontbeerlijk als de domineerende kalk- en phosphorzouten. Bij proeven met muizen bleek, dat de dieren die zink kregen (alle voedermiddelen bevatten sporen) langer leefden dan die zonder. 10—30 mgr. zink waren voldoende om de proeftijd 25—50 % te verlengen.

Sedert meerdere jaren kent men bij herkauwers, vooral op lichtere gronden, een eigenaardige ziekte, waarbij niettegenstaande een rijkelijke voeding, de dieren vermageren, het gewone voeder versmaden en bij voorkeur heide, twijgjes en hout eten, om soms ten slotte aan uitputting te sterven. Deze ziekte treedt vooral daar op, waar langen tijd sterk met kunstmeststoffen gemest is, op gronden, die van natuur arm zijn, vooral arm aan kalk. Het daar gewonnen hooi heeft een laag kalkgehalte, maar daarentegen een zeer hoog kaligehalte; in verhouding tot de basen zijn hierin de zuren, zoo niet in overmaat, dan toch in zoo sterken graad aanwezig, dat

een ongunstige werking van dit voedsel optreedt. Een abnormale samenstelling van het bloed is het gevolg : dit is donkerder van kleur en dikvloeibaar en stolt zeer gemakkelijk. Door deze verandering in het bloed wordt de geheele stofwisseling gewijzigd. Om dezelfde redenen schijnt omgekeerd ook K-gebrek verschijnselen van lekzucht te voorschijn te roepen.

In den regel zijn al die andere minerale bestanddeelen, magnesium, ijzer, mangaan, jodium, kiezelzuur, zwavel enz., in normale voedermiddelen in voldoende hoeveelheid aanwezig, en het is geheel overbodig deze afzonderlijk in dure voederzouten, enz. te verstrekken.

De verschillende zouten in het dierlijk lichaam vormen een vrij standvastig mengsel van basen en zuren, zoodanig, dat er een sterke overmaat van basen voorkomt.

Als in het verstrekte voeder de verhouding verkeerd is, heeft dit een zeer nadeelige werking, doordat een veel te gering overschot aan basen, soms zelfs een overmaat van zuren uit het voeder in het lichaam wordt afgezet. Deze overmaat van zuren moet dan door de basen van het geraamte verzadigd worden, waarvoor de beenderen worden ontkalkt en osteomalacie optreedt.

Het geraamte is in zijn samenstelling volstrekt niet iets onveranderlijks, zelfs niet bij een geheel volwassen dier ; integendeel, het beenderstelsel vormt een soort van magazijn voor de verschillende minerale bestanddeelen, waaraan naar behoefte zouten worden onttrokken, en in andere tijden bij overvloed, worden deze weer afgezet.

Verhouding der minerale stoffen	CaO	K_2O	Na_2O	P_2O_5
in melk	100	100	24	118
in goed hooi	100	100	26	35
in schadelijk gebleken hooi, van een nieuw ontgonnen weide, sterk met kali bemest	100	251	12	54

Zulk kalirijk en natronarm hooi werkt niet alleen nadeelig op de beenvormende zouten, maar ook op de eiwitomzet, omdat een deel van de lichaamscellen uiteenvallen moet, om het andere deel in staat te stellen in een basische sapstroom zijn functies te verrichten, waardoor het geheele lichaam geschaad wordt en vermagert. Bij kalirijk voedsel kan bijvoeging van keukenzout of dubbelkoolzure soda noodig zijn.

Natriumzouten zijn de voornaamste, die in het bloed voorkomen ; ze vormen bovendien het hoofdbestanddeel der spijsverteringssappen, dienen bovenal tot het neutraliseeren van het maagsap en van de bij de gisting ontstaande lagere vetzuren (boterzuur, melkzuur, enz.), en om het voedingsvet te emulgeeren. De alkaliën vormen in het bloed het transportmiddel voor het koolzuur ; ze werken ook mee bij de oplossing der eiwitstoffen in de weefselsappen. Bij vermindering van het natrium in het lichaam moeten de zuren door aardalkaliën, vooral kalk, geneutraliseerd worden, en daar de ontstaande kalkzeepen onoplosbaar zijn, is dan het opnemen van deze kalk in het lichaam onmogelijk.

Wat in het algemeen de opneembaarheid van calciumzouten betreft, bleek bij nauwkeurig genomen proeven, dat er tusschen de verschillende zouten weinig verschil bestaat. Onderzocht werden lactaat, carbonaat, sulfaat, silicaat en tricalciumphosphaat. Er werd geen verschil gevonden tusschen de in water oplosbare en de onoplosbare zouten. De zure reactie, welke bestaat in een deel van het maagdarmkanaal, zij het dan slechts in een klein deel, maakt de onoplosbare opneembaar. Alle Ca van de stroosoorten

lost op in 0.05 normaal HCl. Daar, waar de darm veel vrije vetzuren bevat, kan de Ca-opname verhinderd worden, door het ontstaan van kalkzeepen, maar dat is pas verderop, na de inwerking van gal en pancreassap.

De calciumstofwisseling, en dus de gezondheid en indirect daardoor de melkgift en ook de vruchtbaarheid bij volwassen dieren, en de groei bij jongere, hangen af van verschillende factoren :

a. van de physiologische toestand van het dier, droogstaand of melkgevend, b.v. ;
b. van den aard en de hoedanigheid van het voedsel, veel of weinig ruwvoeder, enz. ;
c. van het gehalte van dat voeder aan Ca en P, en de verhouding waarin deze voorkomen ;
d. van de werking van verschillende hormonen, gevormd door endocrine organen (bloedklieren of klieren met interne secretie) ;
e. van de antirachitische factor, de D-vitaminen ;
f. van de lichtwerking.

A. De hoeveelheid Ca in het lichaam van een koe bedraagt ongeveer 7 kilogram. Bij een proef verloor een melkgevende koe in 133 dagen 1300 gram calcium, dat is ongeveer 19 % van de normale hoeveelheid. Bij zeer melkrijke koeien kan dit in zoo sterke mate plaats hebben, dat nadeelige gevolgen niet uitblijven, ook zelfs zonder dat de dieren vermindering van lichaamsgewicht vertoonen.

Deze toestanden en verhoudingen eindigen eerst eenige maanden na het kalven. Het zal dus duidelijk zijn, dat de dieren in staat moeten worden gesteld in de laatste maanden vóór ze opnieuw kalveren, het ontstane tekort aan te vullen, wil niet in de volgende periode de vitaliteit, de vruchtbaarheid en de productie eronder lijden. De dieren moeten dus niet alleen een goeden droogstand van meerdere weken hebben, maar ze moeten in dezen tijd ook krachtig gevoed worden, zelfs al wordt daardoor, wat trouwens volstrekt niet zeker is, het gevaar voor het optreden van melkziekte vergroot. Van twee kwaden moet de verreweg minste worden gekozen.

B. Een verhooging van het ruwvezelgehalte van het rantsoen veroorzaakt een vergrooting van het totale Ca-verlies ; met P is dit veel minder het geval. Waarschijnlijk speelt het Ca een belangrijker rol bij de mestvorming dan het P-zuur. Want volstrekt niet alle Ca, die in de mest afgescheiden wordt, bestaat uit onverteerd Ca uit het voedsel !

Het schijnt dat door een hooger eiwitgehalte van het voedsel een vermindering van de hoeveelheid Ca in de mest optreedt.

Neemt men aan, dat bij laag ruwvezelgehalte van het rantsoen dagelijks 5 K.G. luchtdroge mest geproduceerd wordt, en bij hoog ruwvezelgehalte (slecht hooi en veel stroo), 6 K.G. dan maakt dat een verschil uit van ongeveer 20 %, of voor de calcium-afgifte ongeveer evenveel verschil als tusschen droogstaan en een melkgift van 15 K.G.

C. Het gehalte aan zouten loopt bij de verschillende voedermiddelen zeer uiteen, en bij de samenstelling of beoordeeling van een rantsoen moet daarmee rekening worden gehouden. Al naar den grond, waarop de planten gegroeid zijn (bemesting, enz.), naar de wijze van oogsten (hooien bij goed of slecht weer), enz., kan het gehalte verschillen.

Rijk aan kalk zijn :	Arm aan kalk zijn :	Rijk aan phosphorzuur zijn :	Arm aan phosphorzuur zijn :
lucernehooi	stroo van granen	goede hooisoorten	stroo van granen
klaverhooi	slecht weidehooi	sesamkoek	voederbieten
goed weidehooi	mangels	alle koeksoorten	knollen
stroo van erwten en boonen	boonen	zemelen	aardappels
groene lucerne	aardappels	erwten	pulp
groene klaver	granen	katoenzaadmeel	
goed gras	afval van granen	boonen	
sesamkoek	erwten	granen	
lijnkoek	grondnotenkoek		

D. Waar we weten, dat de stofwisseling in de eerste plaats wordt beheerscht door de organen van inwendige afscheiding, zoowel de omvang ervan als de wijze waarop ze verloopt, is het niet vreemd, dat deze ook op de zoutenstofwisseling grooten invloed uitoefenen. Vooral de epitheellichaampjes, de bij-schildklieren, beheerschen grootendeels den kringloop der kalkzouten. Bij de snuffelziekte komen we daarop terug.

Ook de thymus, de zwezerik, schijnt de regelmatige beengroei te beïnvloeden, en bij rachitis is deze klier kenmerkend veranderd. Bij de geboorte is de thymus vrij groot, tegen de geslachtsrijpheid zijn er nog maar minieme resten over.

Het bijnier-preparaat van MERCK, ossogenin, een glycerophosphorzuur paranephrine, schijnt ook de kalkstofwisseling gunstig te beïnvloeden.

E. Groenvoeder geeft vaak betere resultaten dan hetzelfde voeder in gedroogden toestand ; ook van levertraan is van ouds de gunstige werking bekend. Nieuwere onderzoekingen hebben een groep van absoluut noodzakelijke organische stoffen aange-

toond, die zelfs in uiterst kleine hoeveelheden zeer grooten invloed uitoefenen op het dierlijk organisme.

Naar hun physiologische uitwerking zijn tot nu toe vijf verschillende vitaminen nader bekend geworden. Van deze is het dierlijk organisme waarschijnlijk alleen in staat zelf het D-vitamine te vormen onder den invloed van de ultraviolette stralen van het directe zonlicht, uit andere onwerkzame stoffen, cholesterinen. Alle andere ontstaan primair slechts in het plantenrijk, en moeten bij het dier aangevoerd worden met het voedsel, òf direct door plantaardig voedsel, òf door dierlijke producten die reeds vitaminen bevatten, b.v. melk en levertraan. De voornaamste bron voor alle vitaminen vormen de groene deelen der planten.

Een tekort aan vitaminen heeft typische storingen, de avitaminosen, ten gevolge, en voert ten slotte tot den dood. Met de verzwakking van de constitutie wordt natuurlijk het weerstandsvermogen van het organisme tegen infectieziekten verminderd; ook de vruchtbaarheid, de melkgift en de ontwikkeling der nakomelingschap worden benadeeld. Gebrek aan vitaminen bij het moederdier oefent reeds invloed uit op zich ontwikkelende jongen, en zal deze nog sterker schaden, als het tekort ook gedurende de periode van zoogen blijft bestaan.

Vitamine A is voor normalen groei absoluut noodzakelijk; het ontbreken ervan veroorzaakt bovendien oogaandoeningen, keratomalacie, xerophtalmie.

Vitamine B oefent invloed uit op de werking van het centraal zenuwstelsel; een tekort leidt tot zware nerveuze storingen, beri-beri, polyneuritis, en tot atrophie van alle klierweefsel.

Vitamine C is in kleiner hoeveelheid slechts noodig, en het ontbreken ervan, b.v. bij varkens wel eens, leidt tot verschijnselen van scheurbuik.

Vitamine D, dat zeer vaak gemeenschappelijk met de A-stoffen voorkomt, staat in nauw verband met de minerale stofwisseling; het regelt onder anderen den afzet van kalkzouten, dus de vorming en groei der beenderen.

Vitamine E is onontbeerlijk voor een normale functie der voortplantingsorganen; gebrek aan E-stoffen leidt bij manlijke dieren tot impotentie en veroorzaakt bij vrouwlijke abortus.

Honden kregen rachitis door voeding met alleen granen en afgeroomde melk, met bovendien gist en ooftsap. Door toevoeging van boter of levertraan (10 gram) of van volle melk (500 c.c.) kon de rachitis voorkomen worden, doordat hiermee voldoende D-stoffen werden aangevoerd; niet echter door kleinere hoeveelheden volle melk.

De antirachitische factor komt vooral voor in levertraan, en op 't moment kennen we geen andere stoffen, die daaraan zoo rijk zijn. Alleen groene plantendeelen en goed gewonnen hooi hebben in dit opzicht nog beteekenis als anti-rachitische middelen; granen en andere zaden daarentegen niet.

In de levertraan komt de werkzame stof voor in het onverzeepbare gedeelte, waardoor het mogelijk is gebleken de stof te concentreeren.

Ieder practicus weet uit ervaring, dat jonge varkens niet zelden stijfheid, slechte groei, ruwe huid en ruwe beharing vertoonen, welke verschijnselen samenhangen met de voeding en de uitwendige omstandigheden. Vooral wordt dit waargenomen bij dieren, welke in den winter geboren zijn. Zooveel mogelijk zonlicht kan hier veel helpen, en daarnaast groenvoeder. Ook levertraan is bij zulke slecht groeiende biggen meestal een uitstekend geneesmiddel. Aan kippen wordt het tegenwoordig ook veel gegeven in allerlei ochtendvoedermengsels. Hierbij moet echter een ding niet vergeten worden, en wel dat levertraan aan de lucht, vooral als ze fijn verdeeld is, b.v. met meel gemengd, en ook als ze tot een emulsie is gemaakt met stoffen die oxydasen bevatten, als b.v. arabische gom, binnen eenige dagen onwerkzaam wordt. Dat alles vermindert wel sterk de waarde die we aan tal van handelspreparaten kunnen toekennen. Bij kalveren, veulens, jonge honden en andere dieren werkt de levertraan ook gunstig.

F. Bij een rantsoen, waarvan te verwachten was dat het rachitis zou veroorzaken, trad bij ratten deze ziekte op, of wel ze bleef weg, al naarmate de dieren niet of wel waren blootgesteld aan direct zonlicht.

Direct zonlicht onderhoudt een normaal P-gehalte van het bloed, bevordert de normale verkalking der beenderen, werkt zeer gunstig ter voorkoming of genezing van rachitis. Evenzoo is het gesteld met kunstmatig ultraviolet licht. 's Zomers bevat het zonlicht veel meer ultraviolette stralen dan 's winters.

Bij eenzelfde rantsoen worden varkens, die alleen diffuus zonlicht krijgen, door glasruiten komend, (glas houdt de werkzame stralen tegen) stijf, en andere die buiten loopen blijven goed. Bij analyse blijkt het aschgehalte der beenderen lager ; het gehalte aan anorganisch phosphorzuur in het bloed bedraagt dan ongeveer 3 mgr. per 100 c.c. serum ; bij in het licht gehouden dieren is het normale P-gehalte ongeveer 5 mgr. Hieruit blijkt de groote beteekenis van weidegang voor alle dieren.

Onderzoekingen bij volwassen geiten hebben hetzelfde geleerd. Bij melkgevende geiten is vaak de kalkstofwisseling ook gestoord, als eerst voor de vorming van het lam en later voor de melkproductie veel kalk afgegeven wordt niet alleen, maar ook een afgifte plaats heeft van de antirachitische D-stoffen, wat weer een slechter verbruik van het Ca van het voeder ten gevolge heeft, terwijl heel vaak dat voedsel op zichzelf ook nog arm is aan kalkzouten, en bij dit alles komt dan nog de slechte invloed van den wintertijd op stal.

Daarom zulke patiënten in 't voorjaar zoo gauw en zooveel mogelijk buiten, om het licht en om het jonge groen, en daarnaast phosphorlevertraan.

De antirachitische werking van bepaalde voedermiddelen blijkt ook door bestraling van dat voeder verhoogd te worden, hetzij door de zon, hetzij door de kunstmatige hoogtezon.

Waar er, zooals is opgemerkt, behalve levertraan eigenlijk niet veel stoffen bekend zijn, die reeds volop D-vitaminen als zoodanig bevatten, is de invloed van direct zonlicht zooveel te belangrijker. De cholesterine van de huid schijnt door het zonlicht geactiveerd te worden en te worden tot een stof, die identisch is met het vitamine D, om van daar met het bloed naar andere organen te worden getransporteerd.

Op zeer verschillende wijzen kan de halisteresis, de storing in de zoutenstofwisseling, tot uiting komen : door meer of minder onvruchtbaarheid, door darmverschijnselen, niet het minst door beenderziekten, enz., enz.

Dat de voeding verband kan houden met de vruchtbaarheid, is bekend. Overmatig sterke voedering kan, b.v. bij stieren, beeren en zeugen, leiden tot onvruchtbaarheid. Gelijktijdig werken dan meestal ook andere ongunstige factoren in, b.v. donkere stalling en geen beweging, die ook invloed hebben op de stofwisseling. Volstrekt niet alle gevallen van steriliteit berusten op ziekelijke aandoeningen ; bij steriele koeien heeft men wel niet-gebarsten Graafsche follikels in de ovaria gevonden, en bij mechanisch laten barsten werden de dieren weer vruchtbaar.

De sterke vetvorming na castratie wijst op een zeker verband tusschen geslachtsorganen en stofwisseling.

Ook een tekort aan calcium benadeelt de vruchtbaarheid zeer ; Ca-arme voeding kan leiden tot histologische veranderingen der manlijke geslachtsorganen.

Eveneens is dat bij vrouwelijke dieren het geval.

Gezonde, jonge, voor de eerste maal drachtige koeien bleven op een bepaald kalkarm rantsoen behoorlijk op gewicht en in vrij goeden stand, maar alle kalveren werden 2—3 weken te vroeg geboren, dood of zoo zwak, dat ze toch niet in leven bleven.

Bij een voldoend groote aanvulling van het eerste rantsoen met Ca-zouten werden op tijd gezonde kalveren geboren, die zich goed ontwikkelden, en er bestond niet meer als vroeger een terugblijven van de nageboorte. Verschillende soorten van Ca-zouten gaven dezelfde gunstige uitkomsten, ook bij koeien die een vorig jaar met hetzelfde rantsoen zonder kalktoevoeging, een dood kalf hadden gebracht. De ontwikkeling van den uier was nu ook heel normaal, d. w. z. langzaam aan zich vergrootend, en niet plotseling zooals bij minder goede rantsoenen.

Een rantsoen moet minstens 0.45 % CaO = 0.32 % Ca bevatten, om droogstaande koeien levenskrachtige kalveren te doen brengen.

Het schijnt verder ook vrij zeker, dat het voedsel een bepaald vruchtbaarheidsvitamine, de E-stoffen, moet bevatten, zal de normale voortplanting blijven bestaan. Een voedering met gekiemde haver gedurende dertig dagen, deed vaarzen opnemen, welke tot dien tijd met verschillende stieren gust gebleven waren; en hetzelfde gunstige resultaat werd bereikt bij vijf van zes stuks oudere koeien, die dezelfde afwijking vertoonden, na 19 en 28 dagen voedering met gekiemde haver.

Voedering met granen en graanproducten, zonder andere bijvoegingen dan keukenzout en water van natuurlijken oorsprong, (dit bevatte per liter, 0.086 gram calcium, en de dieren namen er gemiddeld bijna 10 liter per dag van) veroorzaakte bij varkens de geboorte van doode biggen ; bij de tweede en derde worp nam het aantal doode biggen toe. Soms werden zeer zwakke en ook wel haarlooze biggen geboren. De zeugen namen bij het zoogen zeer in gewicht af. Ook bleek soms, dat de zeugen niet meer beerden, of minder vaak. Ook hier moet opname van te weinig calcium de oorzaak zijn geweest ; aanvulling van het graanrantsoen toch met een zoutenmengsel van geschikte samenstelling, had een zeer goed effect.

Wanneer te groote hoeveelheden bietenkoppen en -bladeren (per dag en per stuk meer dan 25—30 K.G.) gevoederd worden, zooals in dezen tijd van het jaar zooveel plaats heeft, dan treedt soms heftige diarrhee op, vooral indien de bladeren niet goed schoon zijn gehouden, of niet versch meer zijn. Vroeger schreef men dit toe aan de prikkelende werking van de naaldvormige kristallen van het oxaalzuur. Kalk erbij, in den vorm van geslibd krijt, zou als verbinding geven de amorphe oxaalzure kalk, en moest theoretisch geredeneerd dus verbetering brengen. Maar, — de koeien spuiten nog even hard ; ook de oxaalzure kalk werkt nog vergiftig.

In de eerste plaats moet worden opgemerkt, dat vooral de bacteriën, die voorkomen in het aan de bladeren klevende vuil, oorzaak van de diarrhee zijn :

vuil bietenblad ..... diarrhee,
gewasschen blad ..... geen diarrhee,
het waschwater van gewasschen blad als drinkwater ..... diarrhee,
dat waschwater gekookt ..... geen diarrhee.

Maar in de tweede plaats is door de practische ervaring gebleken, dat de gewone voederkalk, driebasisch phosphorzure kalk, een uitstekend middel tegen deze diarrhee is ; hoe en waardoor is nog

niet goed te verklaren. Om tevens een te groote afbraak van het skelet tegen te gaan, kunnen vrij groote doses voederkalk gegeven worden, wel tot ongeveer 100 gram per koe en per dag.

In de leer der beenderziekten kwam steeds veel duisters voor, en dit blijkt nog steeds zoo te zijn, al wordt langzamerhand het inzicht verhelderd ; de omschrijvingen zijn dikwijls erg vaag en de onderscheiding van verschillende vormen is zeer onvoldoende.

Het betrekkelijk zoo eenvoudig lijkende begrip van „beenverweeking", is een verzamelnaam, en omvat drie groepen van aandoeningen : rachitis, osteomalacie en ostitis fibrosa. En dan moet nog worden gezegd : „groepen van aandoeningen", vaak overeenkomend in verschijnselen, maar daarom nog volstrekt niet gelijk in wezen en oorzaak.

Rachitis en osteomalacie hangen nauw samen ; het zijn de achalikotische vormen : bij beide bestaat een storing in de opbouw van het been, een kalklooze vernieuwing, zonder belangrijke vergrooting van de beenafbraak. Zoowel de Ca-, als de P-stofwisseling zijn gestoord. Het eenige verschil is, dat rachitis een aandoening is van het groeiende, osteomalacie van het volwassen skelet ; ontwikkelingsstoornissen aan de epiphysen zijn dus beperkt tot de rachitis.

Stoornissen in het maagdarmkanaal zijn waarschijnlijk de primaire oorzaken voor de onvoldoende beenvorming. Bij de rachitis komt een acidotische richting in de stofwisseling voor. Waarschijnlijk komt deze acidose door een verarming aan phosphaten van het serum.

Het is niet uitgemaakt, of de huisdierwording, gebrek aan licht en aan vitaminen, direct of eerst langs den omweg over het endokrine systeem de veranderingen in de algemeene stofwisseling veroorzaken. Door subcutane inspuitingen van pitu-, thymo- en ovo-glandol is het gelukt floride rachitis klinisch en bloedchemisch te genezen. Door te groote doses treden spasmophile symptomen op.

Ostitis fibrosa is de metaplastische vorm, die bestaat in een combinatie van storingen in de afbraak (sterk vermeerderde resorbtie) met storingen in den opbouw (aanzet van week nieuw been met enorme ontwikkeling van het fibreuse beenmerg), en deze ostitis fibrosa komt even goed als de osteomalacie voor bij volwassen dieren, als naast rachitis bij jonge, groeiende dieren, vooral bij varkens.

Deze drie vormen moeten goed uit elkaar gehouden worden, en eveneens die bij de verschillende diersoorten. In de literatuur der voedingsleer worden allerlei histologische bevindingen, die behooren tot verschillende vormen van beenverweeking, en soms van meerdere diersoorten, die vaak een verschillend type ver-

toonen, door elkaar gehaald, door een bij leeken te verontschuldigen gebrek aan kennis der pathologie.

Al komen rachitis en osteomalacie herhaaldelijk bij onze huisdieren voor, zeer vele algemeene skeletziekten, waarmee we in de diergeneeskundige praktijk te doen hebben, behooren tot de ostitis fibrosa.

Ook de „Schnüffelkrankheit" van varken en geit behoort o. a. hiertoe.

De naam „snuffelziekte", ontleend aan de snuivende ademhaling, welke ontstaat door de vernauwing van mondholte en neusholte door de meer of minder sterke verdikking van hun wanden, is weinig gelukkig gekozen, en gaf aanleiding, dat onder dit zuiver klinisch begrip de meest verschillende ziekteprocessen werden samengevat. Direct afgescheiden ervan moeten worden de veranderingen der kaakbeenderen door infectieuze rhinitis, en de specifieke processen, als actinomycose en tuberculose.

In de oudere literatuur is de echte snuffelziekte zonder meer steeds gebracht tot „rachitis" van hoofd- en kaakbeenderen. Het is een zuiver ostitisch-fibreus proces, waarbij steeds bij een verder onderzoek ook aandoening van verdere skeletbeenderen wordt gevonden : een juveniele, hyperostotisch-porotische aandoening met tumoren en cysten.

De aetiologie is een zeer interessant maar nog niet opgelost vraagstuk, dat waarschijnlijk onder meer samenhangt met stoornissen in de interne secretie van klieren als de hypophyse, de bijnier en bovenal van de epitheellichaampjes, van welke laatste bewezen is, dat ze een groote rol spelen bij de kalkstofwisseling, terwijl een groot aantal gevallen reeds bekend zijn van veranderingen in deze lichaampjes juist bij gevallen van ostitis fibrosa, al is er uit den aard der zaak nog niet veel op gelet. Van proeven met ossogenin, of een of ander glandol, is misschien voor de therapie wel wat te verwachten.

Zeer zeker mag dus wel geconcludeerd worden, dat volstrekt niet alle beenderziekten ontstaan alleen door voederfouten, door gebrek aan zouten of D-stoffen, enz., al is dit vaak wel de oorzaak.

Varkens lijden vaker dan paarden en runderen aan een tekort aan zouten in hun voedsel, door de voeding met graanmeel, door de snelle groei en vaak ook door het gebrek aan beweging buiten de stal.

Als het rantsoen voldoende eiwitten bevat, is er ook gewoonlijk wel voldoende P, en graanmeel heeft er ruim voldoende van. Na en Ca komen het vaakst tekort.

Varkens gevoederd met tarwe, zonder toevoeging van zouten, namen in $3\frac{1}{2}$ maand in gewicht toe resp. 34 en 17 pond. De proef werd toen afgebroken wegens stijfheid der dieren en ruwheid der huid.

Twee varkens, die maïs en maïsgluten zonder zoutentoevoeging kregen, groeiden in 6 maanden resp. 6 en 16 pond ; twee varkens die bovendien $K_2 H PO_4$ en melkzuurcalcium kregen, groeiden 186 en 215 pond, bijna normaal.

Mengsels van verschillende granen alleen, zonder zoutentoevoeging, leveren zeer onvoldoende uitkomsten. De zaden van alle granen zijn te arm aan zouten. Graanmeel moet dus aangevuld worden met zulke producten, dat het zoutengehalte verhoogd wordt, en hiervoor komen voor onze landbouwhuisdieren vooral in aanmerking bladrijke massa's (weidegang). Vischmeel, ondermelk, enz., zijn ook rijk aan kalk, phosphorzuur en keukenzout ; vleeschmeel is er heel arm aan.

Ingeval het niet op de beste wijze kan, namelijk door het geven van zoutenrijke voedermiddelen, kan men zich uitstekend behelpen door een mengsel van gelijke deelen voederkalk en keukenzout door het voeder te laten mengen. Samengestelde dure handelspreparaten zijn niet noodig. Wil men een meer algemeen werkend zoutenmengsel beslist geven, dan kan men mengen : 30 chloretum natricum, 25 triphosphas calcicus, 25 carbonas calcicus, 10 chloretum kalicum en 10 flores sulfuris.

Mocht men om een of andere reden voederkalk-keukenzout afzonderlijk willen geven, en niet door het voeder gemengd, dan kan men dit mengsel voor de varkens smakelijk maken door bij 9 gewichtsdeelen ervan 1 deel vleeschmeel te voegen ; dan wordt het gretig opgenomen.

Afgezien van de rol, welke een zekere erfelijke praedispositie speelt,

oefenen op het ontstaan en de genezing van beenderziekten de D-vitaminen, die o. a. in levertraan voorkomen, grooten invloed uit,

en bovendien bestaat er nog in ander opzicht verband tusschen deze ziekten en de voeding, doordat de toevoer van Ca en P, en de verhouding tusschen deze beide, en verder de hoeveelheid ruwvezel een rol speelt,

terwijl verder ook nog de hygiënische omstandigheden, en daarbij speciaal de inwerking van direct zonlicht, van groote beteekenis zijn.

Vaak zal dus moeten worden gemedicineerd, door het verstrekken van phosphorlevertraan (het blijkt noodig hierbij op te merken : het gemakkelijkst door verdunning van in den groothandel verkrijgbare sterke oplossingen), of diverse Ca- en andere zouten, waarbij moet worden gezorgd voor goede kwaliteit geprecipiteerde voederkalk, b.v. van Delft, niet maar gemalen beendermeel.

Maar daarnaast moeten vooral ook de omstandigheden van voeding en verpleging worden geregeld.

Ieder practicus kent de vaak frappante werking van het in 't voorjaar zieke dieren naar buiten kunnen brengen, b.v. geiten met osteomalacie, koeien met paraplegie, enz., zeker wel een gevolg van direct zonlicht, en vitaminen, en minder ruwvezel. Ook over de voeding zal vaak een oordeel moeten worden geveld.

Heel dikwijls zal de practizeerende dierenarts in aanraking komen met zeer verkeerde voedingswijzen, en hij zal in staat moeten zijn door beredeneering de mogelijke oorzaken, (en daardoor meteen de geneeswijze) van opgetreden afwijkingen op te sporen. Het volgende kan gelden als een voorbeeld uit de praktijk.

Met aardappels alleen kan men geen varkens mesten, dat weten de veehouders wel. Vet ontbreekt daarin bijna geheel, en aan eiwitten is er een groot tekort ; 't is grootendeels zetmeel met water. Maar met alleen maïs erbij, wordt het wel geprobeerd. Hierin zit veel meer vet en eiwit. Maïs alleen blijkt ook niet geschikt. In de eerste plaats is het eiwit zeer onvolledig en niet voldoende om het leven in stand te houden.

Heffen we dit gebrek op, door te geven maïs-aardappels, dan begint het varken vet te worden, doch goed groeien doet het niet en goed gezond is het ook niet. Het vertoont bijna dezelfde verschijnselen als wanneer het voedsel geen B-stoffen bevat, ofschoon er in maïs hiervan voldoende zit. Nu is, naast wellicht nog eenig tekort aan eiwitten, vooral kalkgebrek de oorzaak, want zoowel maïs als aardappels zijn daaraan arm. Ondermelk of vischmeel erbij doet hier wonderen ! Maar ook kalk bijgevoegd, en de zaak komt vrijwel in orde. Als ten minste die kalk niet gegeven wordt in een verkeerden vorm. In de laatste jaren worden wel oplosbare kalkzouten aanbevolen, b.v. chloorcalcium, doch dit maakt de zaak erger in plaats van beter, daar het in 't lichaam werkt als een vrij zuur, en maïs bevat reeds te veel zuren en te weinig basen. Koolzure kalk = krijt zou gaan, maar werkt niet gunstig in de maag; goede voederkalk is veel beter, en dan verkrijgt men bij maïs plus aardappels vetaanzet en geregelde groei, al is het nog geen eerste kwaliteit, maar door een te laag eiwitgehalte te veel vet in verhouding tot vleesch. Ten slotte bevat het voeder dan nog te veel kali in verhouding tot natron ; pas wanneer we naast voederkalk ook een natriumzout, b.v. NaCl geven, in gelijke deelen of 2 : 1, krijgen we de beste resultaten.

Collegae, welke meer van deze, ook voor de diergeneeskundige practijk belangrijke nieuwere gegevens uit de voedingsleer willen weten, kunnen naast de bestudeering van het standaardwerk van HENRY and MORISSON, Feeds and feeding, het beste daarmee op de hoogte komen door de schitterende overzichten, gegeven door Prof. Dr. B. SJOLLEMA, in 1922 als zelfstandig boek van ± 220 blz. Ergebnisse und Probleme der modernen Ernährungslehre en in 1925 in Band V Heft 1 van KRONACHER's Zeitschrift für Tierzüchtung, ± 75 blz. : Neues auf dem Gebiete der Tierernährung und der Fortpflanzung.

In deze voordracht is grootendeels getracht hieruit enkele punten uit te zoeken, samen te voegen en hier en daar iets diergeneeskundig aan te vullen.

RESUMED.

Halisteresis is a disturbance in the mineral metabolism, connected to different factors :

a. the physiological condition of the animals ;
b. the nature and quality of the food ;
c. the quantity of Ca, P, a.s.o. in that food ;
d. different hormons ;
e. the D-vitamins ;
f. the influence of the sunlight.

It comes to expression in : insufficient growth ; more or less sterility ; prejudicial influence to the production ; phenomenons of the intestines ; licking disease ; a.s.o. ; and above all in distemper of the bones.

Besides rachitis and osteomalacie, the achalikotical forms, very often appears the ostitis fibrosa, the metaplastical form.

According to the cause and to the nature of the contraventions, the medical method must be at variance : direct sunlight, minerals-supply, various kinds of glandol, D-vitamins in cod-liver-oil ; feeds more rich in albumen and less in roughage, a.s.o.

RÉSUMÉ.

Halisteresis est un trouble de l'assimilation minérale, et peut se trouver en connexion aves des facteurs divers :

a. l'état physiologique de l'animal ;
b. la nature et le caractère de la nourriture ;
c. le titre de cette nourriture en Ca, P, etc. ;
d. des hormones diverses ;
e. les vitamines-D.
f. l'effet de la lumière.

Elle se manifeste par : une croissance insuffisante ; une stérilité plus ou moins grande ; une influence désavantageuse sur la production ; des phénomènes intestinaux ; pica ; etc. et surtout par des maladies osseuses.

A côté de rachitis et osteomalacie, les formes achalicotiques, il existe l'ostitis fibrosa, la forme métaplastique.

Tout en rapport de la cause et de la nature des déviations, le thérapie doit différer : de la lumière directe ; aménage de sels minéraux ; de différentes espèces de glandol ; des vitamines-D en huile de foie de morue ; une nourriture plus riche en albumine et avec peu de cellulose, etc.

ZUSAMMENFASSUNG.

Halisteresis ist eine Störung in dem Mineralstoffwechsel, welche in Beziehung stehen kann mit verschiedenen Faktoren :

a. die physiologischen Umstände des Tieres ;
b. Natur und Beschaffenheit des Futters ;
c. der Gehalt des Futters an Ca, P, u.s.w. ;
d. verschiedene Hormone ;
e. die D-Vitaminen ;
f. die Wirkung des Sonnenlichtes.

Sie äuszert sich in : ungenügende Entwicklung und Leistung ; Beeinträchtigung der Fruchtbarkeit ; Darmerscheinungen ; Lecksucht ; und vor allem in Knochenkrankheiten.

Neben Rachitis und Osteomalacie, die achalikotischen Formen, kommt sehr oft vor Ostitis fibrosa, die metaplastische Form.

Je nach Ursache und Art der Abweichungen soll die Therapie eine verschiedene sein : direktes Sonnenlicht, Salzgaben, verschiedenartige Glandol-präparate, D-Vitaminen in Lebertran, mehr eiweiszreiches und weniger Rauhfutter, u.s.w.

BOEKAANKONDIGINGEN.

P. J. Cadiot. *Précis de Chirurgie Vétérinaire.* 5 édition, Paris. Vigot Frères, 1926 (Prix 40 fr.).

Slechts enkele jaren na het verschijnen van den derden druk van het groote uit 2 deelen bestaande werk van CADIOT et ALMY (Traité de Therapeutique chirurgicale des animaux domestiques, 1923, 1924) heeft de 5e uitgave van *Cadiot's Précis* het licht gezien. Zooals dat reeds in de voorafgaande uitgaven het geval was, wordt ook in dezen druk de uitgebreide stof op beknopte en duidelijke wijze behandeld, terwijl een groot aantal (335), voor het meerendeel goede afbeeldingen den tekst illustreert.

In een inleidende beschouwing onder het hoofd „Remarques préliminaires" worden algemeene chirurgische questies besproken n.l. die omtrent de noodzakelijkheid der operatie, het tijdstip van operaties, de voorbereidingen daartoe, de algemeene en locale anaesthesie, de behandeling en verpleging van het dier na de operatie enz. De schrijver geeft hier blijk een sterk voorstander te zijn van preventieve injecties van tetanusserum bij tal van operaties.

Overigens wordt de stof in zes groote hoofdstukken verdeeld. In het eerste wordt de algemeene operatieleer behandeld ; een 23-tal kleine hoofdstukjes geven een beknopt overzicht van de verschillende maatregelen, hulpmiddelen en eenige eenvoudige kunstbewerkingen, welke men tot de algemeene operatieve chirurgie pleegt te rekenen, zooals — om slechts enkele te noemen — de wijzen van neerwerpen en het toepassen van dwang- en fixatiemiddelen bij groote huisdieren, de narcose en de locale anaesthesie, de antisepsis en asepsis, de haemostase, de cauterisatie, de injecties en de hechtingen. In het tweede hoofdstuk worden allereerst een drietal elementaire operaties behandeld, namelijk de aderlating, het zetten van drachten en het branden ; vervolgens een groot aantal speciale operaties. Deze betreffen de voornaamste typische operatieve kunstbewerkingen resp. aan het hoofd, den hals, de borst, den buik en het urogenitaalapparaat, den staart, de ledematen en den hoef.

CADIOT is trouw gebleven aan de eenmaal gevolgde indeeling der specale operatieleer. Evenals in de voorafgaande uitgaven worden de aan ieder lichaamsdeel of orgaan voorkomende operaties in volgorde beschreven. Ten opzichte van de indeeling dier stof in eenige andere leerboeken verdient, naar het oordeel van referent, de door CADIOT gevolgde verdeeling de voorkeur.

Het derde, vierde, vijfde en zesde hoofdstuk behandelen eenige algemeene, maar vooral speciale operaties bij het rund, bij de kleine herkauwers en het varken, bij den hond en bij de vogels.

Sedert 1903 zijn tot voor korten tijd een 4-tal uitgaven van CADIOT's Précis de Chirurgie Vétérinaire verschenen. Deze omstandigheid moge er reeds op wijzen, dat het boek in een behoefte voorziet. Deze nieuwe en verbeterde vijfde uitgave zal ook ongetwijfeld haren weg vinden. Voor den practicus zoowel als voor den student in de diergeneeskunde is het boek als een welkom bezit te beschouwen. De uitvoering van deze uitgave laat, de geringe prijs in aanmerking nemende, niet te wenschen over.

HARTOG.

SCHUURMANS STEKHOVEN. **Rattenbestrijding in ons vaderland.**

Reeds maanden geleden zond de Redactie mij bovenstaande „Sociaal geneeskundige studie" ter bespreking toe, maar ik verzuimde tot nu toe aan het verzoek der Redactie te voldoen. Het zij mij thans nog veroorloofd niet alleen dit boekje aan te kondigen, maar tevens het belangrijkste van den inhoud mede te deelen.

De voorzitter van den Gezondheidsraad te 's Gravenhage, Dr. JOSEPHUS JITTA, heeft de voorrede geschreven van deze monographie en wijst op het actueele van het onderwerp in verband met de ten vorigen jare gehouden internationale conferentie ter bestudeering van de maatregelen tegen verschillende besmettelijke ziekten, o. a. tegen de pest.

Pestbestrijding beteekent rattenbestrijding ; moge ons land tot nu toe vrij zijn gebleven van de besmetting, Nederlandsch-Indië is dat niet en daar is de rattenbestrijding een belangrijk vraagstuk.

SCHUURMANS STEKHOVEN heeft met vermelding van de bronnen, allerlei gegevens en denkbeelden verzameld, zoodat het rattenvraagstuk — veelzijdig als het is — van alle zijden zooveel mogelijk is belicht.

Schrijver begint met een korte beschrijving van de voornaamste rattensoorten, hare levensverhoudingen en -omstandigheden. De twee rattensoorten waar wij in ons land mede te maken hebben zijn : de bruine of rioolrat (mus norvegicus of mus decumanus) en de grijze huisrat (mus rattus). De rioolrat is voor ons verreweg de voornaamste, alhoewel zij eerst in het begin der 18e eeuw in Europa is verschenen.

In groote legerscharen trokken zij in 1727 de Wolga over. Minstens 6 eeuwen eerder is de huisrat uit Oost-Azië in Europa gekomen. In korten tijd werd de sterkere rioolrat de huisrat de baas.

Thans treft men deze laatste nog alleen aan op de schepen. De namen zijn dus feitelijk niet meer juist, de huisrat komt niet meer in onze huizen voor, de rioolrat bewoont onze kelders, stallen, magazijnen, enz. In Groningen en Friesland komt de huisrat nog inheemsch voor. Zij is over het algemeen kieskeuriger op het voedsel dan de rioolrat, houdt het meest van plantaardig voedsel (granen, vruchten), terwijl de rioolrat geen enkel voedsel versmaadt.

Groot is de schade die de ratten aanbrengen ongetwijfeld. Haar onder cijfers te brengen is moeilijk.

In Duitschland heeft men de schade op 120 millioen gulden per jaar berekend, Frankrijk, Engeland en Denemarken noemen resp. 100 mill., 175 mill. en 7½ mill. SCHUURMANS STEKHOVEN hecht niet veel waarde aan die cijfers ; bovendien als men rekening houdt met het aantal inwoners en met wie de schade lijdt, komt men eenigszins anders tegenover de zaak te staan.

In ons land bestaan weinig gegevens over de rattenplaag en hare schade.

SCHUURMANS STEKHOVEN heeft tevergeefs getracht hierover iets naders te weten te komen. Wel acht hij het zeker, dat van een algemeene plaag, die algemeene bestrijding eischt, niets is gebleken ; de gemeenschap heeft z. i. alleen bij de bestrijding een taak voor zoover gemeenteëigendommen en de volksgezondheid er bij betrokken raken, misschien nog bij enkele gevallen.

Uitvoerig worden besproken de hygiënische gevaren, die ons dreigen door de rattenplaag : rattenbeetziekte (in ons land zeer zeldzaam) de Weilsche ziekte en de pest. *Epidemieën* van de ziekte VAN WEIL, veroorzaakt door een spirochaet, heeft men wel in Japan b.v. waargenomen, in ons land tot nu toe nog niet.

Toch bleek in 1923 door een onderzoek van Prof. SCHÜFFNER en KUENEN, dat in ons land bij ongeveer 45% der volwassen ratten de spirochaeten worden gevonden.

De ratten-spirochaetose is dus voor ons land geen denkbeeldig gevaar, al is ze tot nu toe ook nog weinig geconstateerd (wat niet hetzelfde is als „weinig voorgekomen"). Samenvattend komt SCHUURMANS STEKHOVEN tot de conclusie, dat het rattenvraagstuk met het oog op de volksgezondheid wel de voortdurende belangstelling en waakzaamheid verdient, maar vooralsnog zeker geen kostbare algemeene rattenverdelgingscampagne door de overheid wettigt. Plaatselijke bizondere omstandigheden (b.v. rattenverdelging op de schepen in onze havens) uitgezonderd.

Schrijver bespreekt daarna uitvoerig de verschillende rattenbestrijdingsmiddelen, die hij in 5 categorieën verdeelt :

1. jagen en vangen met natuurlijke vijanden en vallen,
2. vergiftigen door toedienen van vergiftigd voedsel,
3. vergiftigen met behulp van vergiftige gassen,
4. verwekken van besmettelijke ziekten onder de ratten,
5. ratdicht maken van alle nestelplaatsen en voedselvoorraden.

Interessante bizonderheden worden van deze verschillende bestrijdingsmiddelen

verteld. Als vergiften komen in aanmerking : arsenicum, phosphor, strychnine, gips, bariumcarbonaat, benevens verschillende specialité's als : Zelio (Bayer & Co.), uramal, sokialkuchen, scillabol e.a.

Het voornaamste gas, dat voor vergiftiging in aanmerking komt is het blauwzuur, waarmede wegens zijn groote gevaarlijkheid alleen door vakkundig personeel mag worden gewerkt.

Het verwekken van besmettelijke ziekten onder de ratten wordt reeds een kwart eeuw toegepast. Het meest gebruikte virus is de zgn. Ratin-stam van BAHR (Kopenhagen). Een overeenkomstig praeparaat levert de Rijksseruminrichting. Het is een reincultuur van een bacterie, die qua vorm en andere eigenschappen niet is te onderscheiden van de Bac. enterid. GAERTNER.

BAHR combineert het gebruik van Ratin met het ratdicht maken en het toedienen van vergiftigd voedsel.

De zwarte huisrat is absoluut onvatbaar voor paratyphus ; vandaar dat het middel der Seruminrichting op vele boerderijen in Groningen en Friesland absoluut niets hielp. Hetzelfde is het geval met de op Java voorkomende huisratten. Daar het juist de huisratten zijn, die de pest overbrengen, zou het voor de pestbestrijding absoluut verkeerd zijn, wanneer men de rioolratten alleen te lijf ging, ongetwijfeld zou te eener of anderen tijd de huisrat weer de baas worden.

SCHUURMANS STEKHOVEN veroordeelt dan ook onvoorwaardelijk elke campagne met deze middelen op groote schaal, wil ze eventueel van overheidswege doen verbieden. Ook nog om andere redenen : de werkzaamheid is niet afdoende, want de infectieziekte heerscht slechts korten tijd ; spoedig worden vele ratten immuun en deze vormen een nieuw gevaar, want ze kunnen langen tijd bacillendragers zijn.

SCHUURMANS STEKHOVEN grondt deze meening mede op ervaringen, die men elders, o.a. in Amerika, heeft opgedaan.

Ook voor de volksgezondheid is het middel niet zonder gevaar en schrijver bewijst dit met zeer vele aanhalingen uit de buitenlandsche litteratuur. In ons land hebben FRENKEL en PEETERS zich verzet tegen het gebruik in slachthuizen en kazernes.

Uitvoerig wordt besproken de „door een commercieele rattenbestrijdingsorganisatie op gemeentekosten, zonder deskundige voorlichting en leiding gevoerde verdelgingscampagne" in den Haag, en de heftige actie die daartegen van medische zijde is gevoerd.

SCHUURMANS STEKHOVEN sluit zich aan bij hen, die ten sterkste het gebruik van het Ratin op groote schaal veroordeelen.

Voorzeker is deze houding ook wel het veiligst, „in geval van twijfel, onthoudt U" geldt hier zeker, doch bij het lezen van de hierover handelende bladzijden kreeg ik sterk den indruk, dat het gevaar meer hypothetisch dan bewezen is.

Een citaat van DRIGALSKI : „Die Anwendung von Ratin haben wir bedenklich vermieden, sie wurde von Bayerischen Ministerium verboten, wegen des Vorkommens von Erkrankungen mit Todesfällen" lijkt wel erg, erger dan het feit, dat Russische krijgsgevangenen, die veel van het middel binnenkregen (ze aten het besmette aas !) ziek werden, maar daartegenover zou ik willen vragen naar de gevolgen in ons land van de aflevering van honderden Liters cultuur der Rijksseruminrichting gedurende bijna 25 jaar.

Van het grootste belang te achten is het ratdicht maken en houden van gebouwen, opslagplaatsen enz.

Alle andere verdelgingsmiddelen zullen van betrekkelijk geringe en tijdelijke waarde blijken, doch het ratdicht maken en houden zal de oplossing brengen.

De wetgever dient te zorgen voor dwingende bepalingen in dezen.

Ik kan iedere collega, die belang stelt in het rattenvraagstuk ten sterkste aanraden, van de monographie van SCHUURMANS STEKHOVEN kennis te nemen.

Zij geeft een zoo mooi overzicht van onze kennis hieromtrent, dat men na lezing ervan voldoende op de hoogte is en geeft bovendien een uitgebreide litteratuur, zoodat men aan de hand hiervan desgewenscht een diepgaander studie kan maken.

BEIJERS.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Het Hoofdbestuur heeft onderstaand schrijven gericht aan den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid.

's Gravenhage / Utrecht, 8 Januari 1927.

No. 1.

Rapport, uitgebracht door eene Commissie uit den Gezondsheidsraad, over de gevaren verbonden aan het gebruik van Röntgen- en daarmede gelijk te stellen stralen.

Aan

Zijne Excellentie den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid te 's-Gravenhage.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde veroorlooft zich de vrijheid onder de aandacht van Uwe Excellentie te brengen, dat in het in margine aangehaalde rapport, verschenen in de Verslagen en Mededeelingen betreffende de Volksgezondheid, Mei 1926, alleen sprake is van geneeskundigen (artsen), die voor onderzoek of behandeling hunner patiënten gebruik maken van Röntgen- en daarmede gelijk te stellen stralen. Het Hoofdbestuur voorziet daarom de mogelijkheid, dat in eventueel vasttestellen wettelijke bepalingen, ter voorkoming van gevaren aan het toepassen van deze onderzoekings- en geneesmethoden verbonden, voorwaarden zullen worden geformuleerd, waaronder het uitsluitend aan artsen geoorloofd zal zijn zich van deze stralen in hunne praktijk te mogen bedienen. De röntgendiagnostiek en, zij het voorloopig ook nog in mindere mate, de röntgentherapie ondervinden evenwel ook in de diergeneeskunde hoe langer hoe meer hare toepassingen. Aan alle inrichtingen van diergeneeskundig onderwijs in het buitenland wordt de röntgendiagnostiek in die mate toegepast, dat reeds verscheidene wetenschappelijke werken verschenen zijn geheel aan de Veterinaire röntgenologie gewijd. In ons land hebben de studenten in de diergeneeskunde dezelfde propaedeutische opleiding als de a. s. artsen ; die van het 3e, 4e en 5e studiejaar volgen, in de kliniek voor kleine huisdieren van de Rijks Universiteit te Utrecht de demonstraties der practische röntgendiagnostiek.

Op grond van deze feiten acht het Hoofdbestuur het zeer gewenscht, dat bij de verdere beraadslagingen over het bovengenoemde rapport en zijne conclusies, de belangen van de Nederlandsche diergeneeskunde en hare beoefenaren in dit opzicht mede zullen worden behartigd.

Het Hoofdbestuur verzoekt Uwe Excellentie beleefd, hiertoe wel Hare medewerking te willen verleenen.

Het Hoofdbestuur,

DHONT, *Voorzitter.*

H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

Aan H.H. Practici. Het Hoofdbestuur maakt bekend, dat de Directies van de Verzekeringmaatschappijen „*Fatum*" te 's Gravenhage en „*The Ocean*" te Amsterdam zich bereid hebben verklaard voor hunne branches „Paarden en Veeverzekering" de zaken af te wikkelen op gelijke wijze als sinds 1914 gebruikelijk is bij de groote Paarden- en Veeverzekering-Maatschappijen in ons land. (Zie Diergeneeskundig Jaarboekje 1927, pag. 23).

De Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

Jaarverslag van de Afdeeling Utrecht over 1926.

In tegenstelling met de voorafgaande jaren liet het bezoek op de vergaderingen wel iets te wenschen over, daar gemiddeld maar slechts een 20-tal leden ter vergadering kwamen. Ook bleek het soms moeilijk om voor elke vergadering een behoorlijk, eenige belangstelling trekkende agenda samen te stellen. Dit was mede oorzaak dat de Decembervergadering werd uitgesteld tot het volgende jaar.

Het *aantal leden* nam van 73 tot 79 toe, waaronder één buitengewoon lid. Wegens vertrek naar andere afdeelingen bedankten de Heeren NIP en SCHOLTEN ; de Heer PICARD vertrok naar Ned.-Indië, terwijl eveneens de Heer VAN DER HOEDEN het lidmaatschap opzegde. Aangenomen werden als nieuw lid de Heeren VAN DIERMEN, SCHOLTEN, VERVOORN, VAN DER HEYDE, LUBBERINK, TOMAN, STUURMAN, PETTINGA, VAN WOERDEN en BRINKMAN.

De finantieele toestand der afdeeling is zeer goed. Het voordeelig saldo over 1926 bedroeg *f* 45.15.

Daar steeds Prof. KROON zoo welwillend was, zijn collegezaal belangeloos beschikbaar te stellen voor de afdeeling, zoodat deze daardoor geen uitgaven voor zaalhuur had te boeken, is een woord van dank hier zeer zeker op zijn plaats.

Belangrijke gebeurtenissen in het afgeloopen vereenigingsjaar vallen niet te vermelden. Op 30 Januari, 8 Mei en 2 October werden de 3 afdeelingsvergaderingen gehouden, waarbij de hieronder genoemde leden een voordracht of inleiding hielden.

30 Januari : Dr. D. M. HOOGLAND ; Onderhuidsche luchtinsufflatie. Dr. G. M. VAN DER PLANK ; Pluimveevoeding. R. TOMAN : Causerie over veterinaire toestanden in Oostenrijk.

8 Mei : Dr. A. KLARENBEEK : Klinische mededeelingen, F. C. v. d. KAAY : Uteruscontractie opwekkende middelen.

2 October : Dr. G. LUBBERINK : Causerie over koopvernietigende gebreken

De Secretaris-Penningmeester,

Dr. C. DE GRAAF.

Jaarverslag over 1926 van de Afdeeling Groningen-Drenthe.

In het vereenigingsjaar 1926 werden 5 vergaderingen gehouden welke door resp. 18—32 leden werden bezocht. Voor elk dezer bijeenkomsten was een spreker van elders uitgenoodigd tot het inleiden van een wetenschappelijk-diergeneeskundig onderwerp. Respectievelijk zagen wij voor ons inleiden : „Pluimveeziekten" door Prof. Dr. L. DE BLIECK ; „Het Melkbesluit" door Prof. C. F. VAN OYEN ; „Aetiologie van melkziekte" door Dr. R. TOMAN ; „Koopvernietigende gebreken" door J. H. TEN THIJE en „de Rionofoor" door L. EIKELENBOOM.

Op wetenschappelijk gebied werden nog behandeld verschillende keuringskwesties, ziekten bij jonge kalveren enz., terwijl onze maatschappelijke werkzaamheden betrekking hadden op de candidaatstelling voor de vacature ondervoorzitter-penningmeester, het protesteeren tegen het reistarief voor leiders van cursussen, vrijstelling van porto's en entingen van kippen door dierenartsen van elders.

In het afgeloopen vereenigingsjaar had de afdeeling geen ledenverlies te boeken, daarentegen wel een aanwinst van 4 leden ; zoodat hun aantal tot 65 is gestegen

Dank zij een behoorlijke storting, ten behoeve van de afdeelingskas, verkeert deze in goeden staat en gaf op 1 Januari 1926 een batig saldo aan van *f* 158.21.

In het bestuur der afdeeling kwam geen verandering, zoodat het bleef samengesteld als volgt : J. M. A. VAN NES, voorzitter, Dr. J. STAAL, vice-voorzitter, J. GOEDHART, penningmeester, H. A. KROES 1e secretaris, B. JONKER, 2e secretaris.

Groningen, Januari 1927.

De verslaggever :

H. A. KROES.

Vergadering van Afd. Groningen-Drenthe, gehouden 29 Jan. j.l.

Aanwezig : 27 leden, als gast : de heer A. VEENBAAS te Leeuwarden. Huishoudelijke werkzaamheden : Jaarverslag ; Rekening en verantwoording van den penningmeester. Het jaar 1926 was duur, ons batig saldo is geslonken tot *f* 56.—, toch wordt geen contributieverhooging noodzakelijk geacht. De penningmeester (de heer J. GOEDHART) treedt periodiek af en wordt herkozen. Als lid wordt aangenomen de heer A. H. DE BOER, die zich heeft gevestigd te Hoogeveen. Als punt voor het programma der algemeene vergadering noemt de heer V. D. KAMP het instellen van een commissie voor standsbelangen. Over dit onderwerp wordt gediscussieerd, met het resultaat, dat de inleider in de Meivergadering een behoorlijk geredigeerd en toegelicht voorstel dienaangaande zal indienen. De heer TEN HOOPEN doet, als lid van het H. B., eenige mededeelingen betreffende portvrijdom van dierenartsen met de Rijksseruminrichting en de actie van landbouwmaatschappijen aangaande enttarieven.

Wetenschappelijk gedeelte : De heer A. VEENBAAS van Leeuwarden houdt een zeer gewaardeerde voordracht over steriliteit. Het eerst wordt behandeld : de stier Spreker wijst op het feit, dat zooveel vereenigingstieren onvruchtbaar zijn, waardoor het bestaan van fok- en stierenvereenigingen zeer in het gedrang komt. Waar geen belangrijk veeverkeer bestaat (b.v. op Ameland) zijn de stieren goed vruchtbaar (van de 300 dekkingen — 270 dieren drachtig).

Daar het waarschijnlijk is dat verschillende geslachtsklieren bij het optreden van onvruchtbaarheid een rol kunnen spelen, zou het gewenscht zijn al deze klieren aan een klinisch onderzoek te onderwerpen, hetgeen bezwaarlijk is uit te voeren.

Het sperma-onderzoek moet zoo nauwkeurig mogelijk geschieden en in de 1e plaats stuiten wij op de moeilijkheid bij den stier zuiver sperma op te vangen, dat niet reeds in de scheede verontreinigd is.

Bij het beslissen of een stier van de fokkerij *al* of *niet* zal worden uitgeschakeld, moet men zeer voorzichtig zijn, omdat het gebeurt, dat de stier *tijdelijk* steriel is en na een rustperiode, na veranderden voedingstoestand, bij gebruik van vitaminenrijk voedsel, of na verandering van stal (van vereenigingsstier tot particulier stier) weer vruchtbaar wordt. Ook het produceeren van ondeugdelijk sperma kan niet definitief aangemerkt worden als een reden tot afkeuring; alleen wanneer anatomische afwijkingen aanwezig zijn, wordt de beslissing gemakkelijker.

Soms kan de stier drager zijn van abortusbacillen, voorkomende b.v. in etterhaarden in de testes. Dit is echter geen groote factor bij de verspreiding van abortus. Bij de koe moet de toestand van alle geslachtsorganen deugdelijk worden onderzocht en de dierenarts moet zich oefenen, afwijkingen aan het ovarium, de tubae, de uterus en de vagina door zorgvuldige manipulatie te constateeren. Worden locale afwijkingen gevonden, dan kan daarop worden ingewerkt, doch dikwijls wordt bij onderzoek niets gevonden en levert ook het uterus- resp. vaginaalslijm geen specifieke smetstof, waarmee men bij enting op onbesmette dieren, de steriliteit kan overbrengen. In dit geval is een rustperiode ook voor het vrouwelijk dier ten zeerste aangewezen. De abortusbacil kan ook invloed hebben op steriliteit en wel van tijdelijken aard. Meer zijn het de naziekten bij abortus die steriliteit ten gevolge hebben.

Het nemen van bloedmonsters voor de agglutinatieproef blijft gewenscht, afdoende voor bestrijding is ze niet. Behandeling met serum en vaccin levert soms ook resultaten, ook het gebruik maken van levende cultures, waardoor tijdelijke steriliteit wordt opgewekt en de immuniteit verhoogd, verdient aanbeveling.

Bij de discussie blijkt dat sommige dierenartsen nog wel gewicht hechten aan het al of niet voorkomen van scheedecatarrh en de behandeling met zalf of bougies.

Spreker wil die behandeling niet geheel wegcijferen ; in ieder geval wint men tijd en is er een rustperiode aan verbonden.

Het gebruik van pyoctannine wordt aanbevolen om den stier voor blenorrhoe te beschermen. Autovaccin is moeilijk te kweeken en op werkzaamheid betreffende immunisatie te controleeren.

Bij rondvraag wordt nog behandeld de moeilijkheid om, bij vervoer van kleinere stukken vleesch en been, deze alle van het goedkeuringsmerk te voorzien. Het kan zin hebben, bij verpakking van stukken in een mand, daaraan een gestempelde label te bevestigen.

Groningen, Februari 1927. H. A. KROES.

A. H. DE BOER, gevestigd te Hoogeveen is van de algemeene afdeeling overgegaan naar de afd. Groningen-Drenthe.

Bedankt voor het lidmaatschap: M. J. H. DUIJZENS te Heerlen.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Uitvoer van vet naar Duitschland.

Overeenkomstig de Duitsche voorschriften worden zendingen reuzel uit Nederland slechts in Duitschland toegelaten, indien deze zijn vergezeld van een ambtelijke verklaring van de betrokken Nederlandsche politie-overheid, dat het betreffende vet geen „white grease" als zoodanig of geraffineerd, noch een vet, dat alleen voor technische doeleinden geschikt is, ook niet in geraffineerden toestand, bevat. (Met „white grease" wordt uit Amerika afkomstig vet aangeduid, dat oneetbaar wordt geacht en alleen voor technische doeleinden geschikt).

De Min. van Binnenl. Zaken en Landbouw, het voormelde aan burgemeesters meedeelende, heeft hun daarbij bericht, dat, aangezien het hem wil voorkomen, dat het eerder op den weg van den veeartsenijkundigen dienst ligt, dan op dien van de burgemeesters, dergelijke verklaringen af te geven, met de Duitsche autoriteiten van gedachten wordt gewisseld omtrent de vraag, of niet een zoodanige wijziging in de Duitsche voorschriften ware te brengen, dat de verlangde verklaring kan worden afgegeven door den Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst, die, mede door zijn functie van veterinair hoofdinspecteur van de volksgezondheid, door zijn ambtelijke verhouding tot de ambtenaren der binnenlandsche vleeschkeuring en van den veeartsenijkundigen dienst, hiertoe eerder dan de burgemeester aangewezen schijnt.

In afwachting van een eventueele regeling in dezen zin zou de Minister het, in het belang van den Nederlandschen handel, op prijs stellen, indien, overeenkomstig de bestaande voorschriften, de burgemeesters er zooveel mogelijk toe wilden meewerken, belanghebbenden in het verkrijgen van de vereischte verklaring ter wille te zijn. Onder de bestaande omstandigheden, zoo bericht de Minister, kunnen deze attesten zonder bezwaar worden afgegeven, indien hoofden van gemeentelijke vleeschkeuringsdiensten of rijkskeurmeesters van voor uitvoer bestemd vleesch, welke ambtenaren geacht kunnen worden geheel op de hoogte te zijn van de bereiding en samenstelling van het betreffende product, ten aanzien van de voor uitvoer naar Duitschland bestemde zendingen verklaren, hetgeen de Duitsche bepalingen eischen.

Onze vleeschuitvoer in 1926.

In de Nieuwe Rotterdamsche Courant van 18 Jan. j.l. verscheen een mededeeling over onze totale vleeschuitvoer in 1926. Blijkens dat bericht werden voor uitvoer goedgekeurd 1.142.321 stuks varkens, 65.926 vette kalveren, 36.264 graskalveren, 234.751 nuchtere kalveren, 248.223 schapen, 11.412 runderen en 34 geiten.

Engeland en Duitschland waren hiervan de beste afnemers. Engeland importeerde n.l. 985.651 varkens, 34.087 vette kalveren, 2.573 graskalveren, 183.150 nuchtere kalveren, 65.421 schapen, 5 runderen en 2 geiten, terwijl Duitschland kreeg 136.650 varkens, 30.984 vette kalveren, 33.599 graskalveren, 46.659 nuchtere kalveren, 104.543 schapen, 11.254 runderen en 12 geiten. Andere landen als België, Frankrijk, enz. kregen slechts een zeer gering aantal dieren.

De N.R.Ct. teekent het volgende erbij aan. Ruim 1.7 millioen stuks klein vee en ruim 11 duizend stuks groot vee gingen dit jaar geslacht onze grenzen over. Dit zou tegenover 1925, toen er ruim 2 millioen stuks klein vee plus 10 duizend stuks groot vee werden uitgevoerd, een kleine achteruitgang beteekenen, ware het niet, dat de voornaamste rubriek der betrokken vleeschsoorten een langduriger gemeste, dus zwaardere soort betreft, dan in vroegere jaren het geval was. In tonnenmaat gerekend, kunnen wij dan ook geen teruggang vaststellen. Dit is wel merkwaardig, omdat in 1926 onze voornaamste afnemer ons vleesch uitsloot. Met prijzenswaardige voortvarendheid hebben onze exporteurs, daarbij veelal voorgelicht door de regeering, nieuwe markten weten te veroveren. Wel is waar, vooral in den beginne, met niet onbeduidend verlies.

Menigeen heeft daarbij een veer gelaten ; vooral de boerenstand. Niet alleen de grootere mesterijen, maar vooral ook de kleine boer en de arbeider, die voor een groot deel hun bestaan moeten vinden in de opbrengst van kalf, schaap of varken. Want de uitgevoerde hoeveelheid vleesch heeft kapitalen minder opgebracht dan in de laatste twaalf jaren het geval is geweest. De prijsdaling zat er, vóór 3 Juni, den datum van het veto der Engelsche regeering, al wel in, maar zij is er toch door verhaast en tot scherpere vormen gedrongen.

Ook onze stoomvaartmaatschappijen, welker diensten op het verbazend hooge eischen stellende vleeschvervoer waren ingericht, kregen een gevoeligen klap, en tal van exporteurs, die hun relaties uitsluitend in Groot-Britannië hadden, en wier bedrijven op dezen handel waren gespecialiseerd, hebben enorme schade geleden.

Het zoeken van nieuw afzetgebied vergt scherpzinnigheid en koopmanschap en het gaat in den beginne met verlies gepaard, omdat het verschijnen van ons vleesch op de nieuwe markten aldaar een prijsdaling teweeg brengt, die wel geleidelijk tot staan komt, maar toch moet worden doorgemaakt.

Intusschen, vrij snel heeft de handel zich weer opgericht en aangepast aan de veranderde omstandigheden. Ten aanzien van den varkensexport toont het onderstaande staatje dit aan.

Maand 1926	versch	bacon	totaal
Januari	108356	18814	127170
Februari	91950	15796	107746
Maart	93724	25876	119600
April	56691	38846	95537
Mei	28051	29251	57302
Juni	3278	49785	53063
Juli	2741	52769	55510
Augustus	9847	65278	57512
September	17505	77784	95289
October	35598	83760	119358
November	38380	87134	125514
December	45154	65863	111017
Totaal	531275	610956	1142321

Wij zien hieruit, hoe het aantal in baconvorm uitgevoerde varkens, waarvan Engeland den invoer nog wel toelaat, geleidelijk stijgt, doch dat ook de in verschen staat uitgevoerde varkens in aantal toenemen, behalve dan in December, welke maand alle jaren een kleiner cijfer aanwijst.

Voor een juiste beoordeeling van het verloop van onzen vleeschuitvoer is een vergelijking van de laatste beide jaren niet voldoende ; een terugblik naar vóóroorlogsche toestanden is aanbevelenswaardig. In een klein staatje worden dan de

jaren 1913, 1914, 1924, 1925 en 1926 met elkaar vergeleken. Er blijkt uit, dat van al de vleeschsoorten de exportcijfers vrijwel stijgende zijn. Men wijst er bovendien nog op, dat, naarmate de prijzen van ons versch vleesch en het inheemsche bevroren vleesch elkander naderen, naar dezelfde mate ook onze kans op afzet in de ons omringende landen vermeerdert. Noch toltarieven, noch voorkeursrechten, blijken in staat, dezen gang van zaken te stuiten.

Duitschland betrok in 1925 uit ons land 20 duizend nuchtere kalveren ; wij zien dit cijfer in 1926 tot 47 duizend omhoog gaan. En konden wij daar in 1925 slechts 1028 schapen verkoopen, 104 duizend vonden daar het volgende jaar afnemers ; voor graskalveren zijn deze cijfers 10 duizend en 31 duizend.

Iets dergelijks valt ten aanzien van Frankrijk op te merken. Dit land kocht ons in 1925 12 duizend schapen af, welk aantal in 1926 bijna verdriedubbelde. De afzet naar België hield hiermede gelijken tred en vertoont een vooruitgang van 12 duizend tot 36 duizend schapen.

Het jaar 1926 is, aldus de N.R.Ct., voor onzen vleeschuitvoer een buitengewoon merkwaardig jaar geweest.

Twee nieuwe abattoirs geopend.

Half Januari heeft de opening plaats gehad van twee nieuwgebouwde abattoirs, n.l. te *Bodegraven* en te *Bergen op Zoom*.

In beide plaatsen waren vele autoriteiten en genoodigden bij de plechtigheid tegenwoordig en werden de gebruikelijke toespraken gehouden. Beide inrichtingen zijn als een aanwinst voor de desbetreffende gemeenten te beschouwen en zullen zeer zeker in een behoefte voorzien. Een bezoek aan deze nieuwe slachthuizen is zonder twijfel aan te bevelen.

Verlaging van de keuringstarieven van voor uitvoer bestemd vleesch.

Men zal zich herinneren, dat bij de behandeling van de wet op de middelen in de Tweede Kamer de Heer WINTERMANS door het indienen van een amendement sterk invloed heeft geoefend op het verkrijgen van verlaging van de tarieven der keuring van voor uitvoer bestemd vleesch.

Gelijk bekend is, stond de Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw welwillend tegenover het van landbouwzijde geuite verlangen naar deze verlaging. Er was echter nog nader overleg noodig met den Minister van financiën met het oog op den betreffenden begrootingspost.

Dit overleg heeft tot resultaat gehad, dat bij Kon. Besluit van 22 Jan. 1927, wijziging is gebracht in het Kon. Besluit van 6 Juni 1922, No. 41, Stct. No. 114 tot uitvoering van art. 75 der Veewet, ter vaststelling van de ten behoeve van de keuring van voor uitvoer bestemd vleesch te heffen vergoedingen.

Met ingang van 1 *Febr.* 1927 is genoemd Kon. Besluit zoodanig gewijzigd, dat de ten behoeve van de keuring van voor uitvoer bestemd vleesch te heffen vergoedingen worden berekend als volgt :

a. voor de keuring van nuchtere kalveren, schapen en geiten *f* 0.20 per stuk ;

b. voor de keuring van varkens, vette kalveren en graskalveren, de laatste met een slachtgewicht van niet hooger dan 124 K.G., *f* 0.30 per stuk ;

c. voor de keuring van alle andere runderen en van eenhoevige dieren *f* 1.— per stuk ;

d. voor de keuring van organen of deelen, bedoeld in art. 22 van de bij Kon. Besluit van 6 Juni 1922, No. 40 vastgestelde voorschriften, *f* 0.15 voor iedere 25 K.G. of een gedeelte daarvan, met uitzondering van aan de voorschriften van het Kon. Besluit van 23 Nov. 1925, No. 31 onderworpen gesmolten vet, waarvoor eene vergoeding wordt geheven van *f* 0.50 voor iedere 100 K.G. of een gedeelte daarvan.

met dien verstande, dat voor ieder etmaal, waarin in eene inrichting keuringsdienst zal zijn, eene minimum vergoeding geheven wordt van *f* 10.— of van *f* 5.—, indien die keuring niet langer dan vijf achtereenvolgende uren duurt.

Een oplossing van het Schiedamsche abattoirvraagstuk ?

In de N.R.Ct. van 21 Jan. j.l. verscheen een ingezonden stuk van een abonné

van dien courant, waarin er op wordt gewezen, dat, naast Schiedam, ook Rotterdam nog steeds zijn abattoir- en veemarktvraagstuk heeft. Door samenwerking van deze beide gemeenten zou misschien een bevredigende en voordeelige oplossing te vinden zijn, door n.l. gebruik te maken van terreinen, gelegen nabij Delfshavensche en Schiedamsche Schie. Daar zou, volgens de schrijver, een uitstekende gelegenheid zijn voor het bouwen van een gemeenschappelijk abattoir voor beide gemeenten, met spooraansluiting, goede loswallen, enz.

Wellicht als gevolg van dit schrijven heeft het raadslid Ir. J. INGELSE den gemeenteraad van Schiedam verzocht B. en W. de volgende vragen te mogen stellen in de eerstvolgende raadsvergadering.

1. Hebben B. en W., alvorens aan den raad voor te stellen, de abattoirplannen weer ter hand te nemen, zich met de gemeentebesturen van naburige gemeenten in verbinding gesteld, om op dit gebied tot samenwerking te komen ?

2. Zoo ja, welke zijn de redenen, dat geen samenwerking kon worden verkregen ?

3. Zoo niet, zijn B. en W. bereid zulks alsnog te doen ?

Abattoirs.

B. en W. van *Sliedrecht* stellen aan den raad voor te besluiten tot den bouw van een centrale slachtplaats, waarvan de kosten, met inbegrip van die van den grond, worden begroot op *f* 48.500.—

In *'s Hertogenbosch* is een voorstel van B. en W., om een nieuwe koel- en vriesinrichting in het slachthuis te maken, aangenomen. Een voorstel van een raadslid, om de slachttarieven te verlagen, werd verworpen.

De gemeenteraad van *Hoogeveen* heeft in beginsel besloten tot stichting van een gemeentelijk abattoir en B. en W. uitgenoodigd, met voorstellen en berekeningen daaromtrent te komen. Vermoedelijk zal het slachthuis worden gebouwd op een terrein aan het Griendtsveenkanaal.

Te *Soest* heeft begin Jan. j.l. een conferentie plaats gehad op het gemeentehuis aldaar, waarbij de slagers der gemeente Soest waren uitgenoodigd. Deze vergadering was uitgegaan van de Vleeschkeuringscommissie van de gemeenteraad en had ten doel, een nadere bespreking te houden over den vraag, wat na 1 Juni 1927 met de slagerijen, enz. aldaar moet gebeuren. Uitvoerig werden de 3 onderstaande punten behandeld :

1e. Moet na 1 Juni '27 thuis worden geslacht ?

2e. Moet er aansluiting gezocht worden bij de gemeente Baarn en haar abattoir ?

3e. Moet de gemeente zelf overgaan tot het stichten van een abattoir, zoo ja, onder welke vorm, n.l. exploitatie door gemeente of door de slagers.

Tot een definitieve beslissing is men toen nog niet gekomen.

Ook bij de gemeenteraad van *Zierikzee* bestaan plannen tot oprichting van een openbaar slachthuis. De leden waren het over de noodzakelijkheid ervan vrijwel eens, doch sommigen vonden de geraamde kosten van *f* 68.300 — te hoog ; zij meenden ook dat de slagers het groote belang van een slachthuis moeten voelen en dit moeten toonen door het geven van een flink renteloos voorschot. Besloten werd nog geen beslissing te nemen maar eerst nog eens met de slagers te confereeren.

In *Bussum* heeft de burgemeester in zijn nieuwsjaarsrede te kennen gegeven, dat een plan voor den bouw van een abattoir zal worden ontworpen.

In een raadsvergadering der gemeente Schoterland (hoofdplaats *Heerenveen*) werd door enkele raadsleden voorgesteld, den winst van de keur- en slachtloonen, zijnde ruim *f* 4000.— over 1926, te storten in de gemeentekas. B. en W. wenschten dit bedrag te reserveeren voor een te bouwen centraal slachthuis. De meerderheid van den gemeenteraad deelde dit standpunt, zoodat verwacht kan worden, dat eerlang plannen tot stichting van een centraal slachthuis in den raad komen. De slagers hebben intusschen een vergadering gehouden en daar het vraagstuk besproken. Slechts één der aanwezige slagers op die vergadering verklaarde zich voor de oprichting ; de anderen gaven allen aan verbouw van eigen slagerijen de voorkeur. Besloten werd bovendien nog aan den gemeenteraad een verzoek te richten tot verlaging van de keurloonen, daar de winst h. i. te groot is.

DE GRAAF.

Nederlandsch-Indie.

Naar wij van bevoegde zijde vernemen zal te Buitenzorg een nieuwe *Nederlandsch-Indische Veeartsenschool* worden gebouwd en wordt de bestaande inrichting bestemd voor uitbreiding van het *Veeartsenijkundig laboratorium* aldaar, dat zal worden herdoopt tot *Veeartsenijkundig Instituut*.

Voorts bereikte ons de aangename tijding, dat de bij de afdeeling Landbouw van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel werkzame landbouwkundige, speciaal uitgezonden voor de pluimveeteelt, is overgeplaatst naar de afdeeling Veeartsenijkundige dienst van dat departement. V. D. B.

Mond- en Klauwzeerserum.

De Minister van Binnenl. Zaken en Landbouw heeft de prijs van mond- en klauwzeerserum, ten gebruike voor toepassing bij voor uitvoer bestemd vee, tevens voor de gevallen, waarin het als uitzondering aan buitenlandsche Regeeringen, instituten e. d., wordt afgeleverd, bepaald op *f* 2,50 per 100 c.M .

Ned. Staatscourant van 30 Dec. 1926, No. 254.

Op de algemeene vergadering der Friesche Maatschappij van Landbouw, op Woensdag 23 Februari zal de heer C. TENHAEFF, inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst te Leeuwarden, een lezing houden over het voorkomen van den runderhorzel en van enkele veeziekten, waarvan de schade door den veehouder beperkt kan worden.

Aftreden van Theiler.

Sir ARNOLD THEILER de welbekende en sympatieke geleerde en pionier der diergeneeskunde in Zuid-Afrika berichtte ons dat hij wegens bereiken van den 60-jarigen leeftijd, op 25 Maart e. k. als Directeur van Veeartsenijkundig Onderwijs en Onderzoek in Zuid-Afrika aftreedt.

Dr. THEILER zal zich voorloopig naar Zwitserland, zijn geboorteland, begeven. Het is te verwachten dat hij, na een welverdiende vacantie, zal voortgaan zich aan de wetenschap te wijden. Een reeks van voorspoedige jaren zij hem toegewenscht.

Te laat ingekomen wijzigingen voor het Jaarboekje 1927.

Bldz. 57. staat : VAN VLOTEN, J. M., Rotterdam, Bergsingel 126*a* 1922. P. D. Tijd. K. V. Ab. en Veem. Amsterdam, moet zijn : VAN VLOTEN, J. M., Rotterdam, Bergsingel 126*a* 1922. Veearts-Bacterioloog aan het Ab. R. K. (B. D.).

„ 66. staat : J. M. VAN VLOTEN, moet zijn : J. M. VAN VLOTEN. **

„ 66. moet vervallen : J. M. KERKHOVEN.

„ 30. BOER, A. H. DE, Nieuw-Buinen verhuisd naar Hoogeveen.

„ 33. DIDDENS, N. Midwolda, P. D. (niet meer assistent bij M. B. TEN HAVE).

„ 56. VINK, D. R. Grijpskerk, Hoofdstraat A 182, verhuisd naar Stationsweg, Tel. No. 14.

„ 75. Scheikundig-Ingenieur (R.S.I.), Dr. G. L. C. LA BASTIDE.

„ 119. *DORSSEN, C. A. VAN, I, Soerabayastr. 18*bis* (tevens vacantie-adres).

„ 129. Ir. J. G. TUKKER, den Haag, eervol ontslagen als Rijksveeteeltconsulent en benoemd tot Rijkspluimveeconsulent.

„ 50. staat: ROUKENS, W. A. A. Rotterdam, Bergschelaan 176*b*, 1911, K.V.Ab.; Pl. Insp. V. D.
moet zijn : ROUKENS, W. A. A. Rotterdam, Boezemstraat 32, 1911. Pl. Dir. Ab. ; R. K. (B. D.) ; Pl. Insp. V. D.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in December 1926.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan, die begin December nog niet waren geeindigd).

Mond- en Klauwzeer : bij 969 (1390) eigenaars, waarvan in Groningen bij 74 (118) eig. ; Friesland bij 177 eig. ; Drenthe bij 84 (237) eig. ; Overijsel bij 125 (7)

eig.; Gelderland bij 129 eig.; Utrecht bij 8 (76) eig.; Noordholland bij 57 (180) eig.; Zuidholland bij 58 (331) eig.; Zeeland bij 42 (284) eig.; Noordbrabant bij 183 (157) eig.; Limburg bij 132 eig.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap: 244 gevallen bij 20 eig.; (1146 bij 59 eig.); waarvan in Groningen 204 bij 11 eig. (278 bij 10 eig.); Friesland 6 bij 1 eig. (341 bij 12 eig.); Drenthe 1 (paard), (404, waarbij 1 paard, bij 25 eig.; Gelderland 13 bij 2 eig.; Utrecht 8 bij 1 eig.; Noordholland (18 bij 2 eig.); Zuidholland 3 bij 1 eig. (105, waarbij 1 paard, bij 10 eig.); Limburg 1.

Rotkreupel bij schapen: 15 gevallen bij 6 eig. (636 bij 54 eig.); waarvan in Groningen (109 bij 9 eig.); Friesland 8 bij 2 eig. (147 bij 16 eig.); Drenthe 2 bij 1 eig. (22 bij 8 eig.); Overijsel 2 bij 1 eig.; Noordholland 8 bij 2 eig. (221 bij 15 eig.); Zuidholland 3 bij 2 eig. (137 bij 6 eig.).

Anthrax: 26 gevallen bij 26 eig. waarvan in Groningen 2 bij 2 eig.; Friesland 7 bij 7 eig.; Drenthe 3 bij 3 eig.; Gelderland 3 bij 3 eig.; Noordholland 2 bij 2 eig.; Zuidholland 7, waarbij 1 paard, 1 schaap en 1 varken, bij 7 eig.; Noordbrabant 1; Limburg 1.

PERSONALIA.

Benoemd tot directeur van het openbaar slachthuis te Bodegraven: de heer J. Burggraaf, dierenarts aldaar.

De heer A. W. Heidema heeft bedankt voor de functie van Inspecteur bij het Drentsche Paardenstamboek.

Geplaatst te Bondowoso (Java) J. L. G. J. van Gendt.

Gevestigd te Hoogeveen: A. H. de Boer.

Verleend: 10 maanden verlof naar Europa, met ingang van 3 September aan A. H. G. Ungerer.

Verplaatst van Tjiamis naar Bandoeng F. W. Kempen, gep. gouv.-veearts.

„ „ Leeuwarden naar Kollum, J. M. Dijkstra.

Overleden te Den Haag: P. den Ouden.

Overleden: D. Akkerman rustend dierenarts te Brummen.

Overleden te Bandoeng: K. v. d. Veen, gep. gouv. veearts.

Overleden: D. Schurink te Laag-Keppel.

BIBLIOGRAFIE

Verslag [der] Vereeniging tot exploitatie eener proefzuivelboerderij te Hoorn over het jaar 1925. Hoorn, A. Houdijk, 1926. 8°. XVI + 170 blz. m. 12 fig. en 7 pl.

A. Hijlkema, Zuivelbereiding voor landbouwcursussen. 2e dr. Zwolle, W. E. J. Tjeenk Willink, 1926.

L. Weijer, Veevoeding voor landbouwcursussen. 2e dr. Zwolle, W. E. J. Tjeenk Willink, 1926.

Friesch Rundveestamboek. 1926. Afl. 69. Leeuwarden, N. Miedema & Co., 1926. Kl. 8°.

Zwartbonte koeien. Nos. 50464—54086.

Roodbonte koeien. Nos. 469R—488R.

H. Blink, De inlandsche landbouw in Nederlandsch-Indië. ['s-Gravenhage. Mouton & Co., 1926]. 8°. 152 blz. *f* 2.—

Uitg. van de Ned. Vereeniging voor economische geografie.

O. Nieschulz, Overbrengingsproeven met Haematopota cingulata Wied. Buitenzorg, Archipel Drukkerij, 1926. 8°. 10 blz. m. 1 afb.

Veeartsenijkundige mededeeling. No. 57.

Dept. van Landbouw, Nijverheid en Handel in Ned.-Indië.

E. MEULEMAN, Réflexions critiques sur l'histoire du pur sang. Bruxelles, Chasse et Pêche, 1926. Av. 8 pl. fr. 29.—

Les équivalents fourragers. Paris, Société Nationale d'encouragement à l'Agriculture, 1926. 8°. 16 p. fr. 0.75.

O. KELLNER, The scientific feeding of animals. Transl. by W. GOODWIN. London, G. Duckworth & Co., 1926. 8°. 342 p. w. tabl. Sh. 8.6.—

W. W. YAP and W. B. NEVENS, Dairy cattle. Selection, feeding and management. New-York etc., J. Wiley & Sons, 1926. 8°. 378 p. w. 117 fig. $ 3.—

The Wiley farm series.

A. WESTERLUND, Graphical descriptions of some metabolism experiments with lactating animals : cows and goats. Copenhague, Levin and Munksgaard, 1926.

16th Report of the Development Commissioners for the year ended 31st March, 1926. London, H. M. Stationery Office, 1926. Sh. 3.—.

Report of the Veterinary Director General [G. HILTON] for the year ending March 31st, 1926. Ottawa, F. A. Acland, 1926. Gr. 8°. 41 p.

Department of Agriculture — Canada.

Live Stock Journal Annual 1927. London, Vinton & Co., 1926. W. 100 ill. Sh. 2.6.—.

Tillotson's directory of pedigree stockbreeders and year book of the breeding industry for 1926—1927. London, Tillotsons Publ. Co., 1926. Gr. 8°. 800 p. w. ill. £ 15.50.

W. articles by WIBBENS, E. VAN WELDEREN RENGERS, L. HAAN a. o.

Report of the Departmental Committee . . . . to consider and recommend possible ways and means of exterminating the warble fly pest. London, H. M. Stationery Office, 1926. Sh. 1.9.—.

E. L. TAGUE, Casein : its preparation, chemistry and technical utilisation. London, Constable, 1926. 8°. 224 p. w. ill. Sh. 17.—.

Fur producing rabbits. 3d ed. Bradford, Watmoughs & Idle, 1926. W. ill. Sh. 2.6.—.

V. A. RICE, Breeding and improvement of farm animals. New-York, McGraw-Hill, 1926. 8°. 362 p. w. ill. $ 3.50

E. KELLY and R. J. POSSON, How to conduct milk and cream contests? Washington, Government Printing Office, 1926. 8°. 24 p. w. ill. and diagr.

U. S. Dept. of Agriculture. Circ. No. 384.

A. LATHAM, The horseman's guide. New-York, Morning Telegraph, 1926. 8°. 96 p. w. ill. $ 5.—.

E. N. WENTWORTH and T. U. H. ELLINGER, Progressive hog raising. Chicago, Armour's Livestock Bur., 1926. 8°. 160 p. w. ill., maps and diagr.

D. L. BURKETT, Canary birds : a complete guide for their breeding, rearing and treatment in health and disease. New-York, Orange Judd Publ. Co., 1926. 63 p. 60 c.

Contributions to a knowledge of inheritance in mammals. By W. E. CASTLE a. o. Washington, Carnegie Institute, 1926. 8°. 140 p. w. ill. and diagr. $ 1.50.

Carnegie Institute of Washington. Publ. No. 337.

Tierärztlicher Taschenkalender 1927. Bearb. von J. MAYR. München, J. Gotteswinter, 1926. M. 7.50.

J. SCHAXEL, Das Geschlecht. Seine Erscheinung, seine Bestimmung, sein Wesen bei Tier und Mensch. Jena, Urania-Verlags-Ges., 1926. 8°. 92 S. m. 43 Abb. im Text. Geb. M. 2.—.

Urania. Jg. 1926/27, Buchbeigabe I.

J. HANSEN, Der Tierzuchtbeamte. Neuausg. Berlin, Trowitzsch & Sohn, 1926. 8°. 7 S. M. 0.30.

Merkblätter für Berufsberatung der deutschen Zentralstelle f. Berufsberatung der Akademiker. E. V. E 6.

C. G. Wrangel, Das Buch vom Pferde. Ein Handbuch . . . . 6te Aufl. von F. W. K. Plessing. Bd. 1. Stuttgart, Schickhardt & Ebner, 1927. Gr. 8°. Geb. M. 35.—.
Bd. 1. XI + 824 S. m. 721 Abb., 10 Kunstbeil. (Taf.) u. 1 Titel-Bildnis.

F. Fuhrmann, Die Chemie der Nahrungs- und Genussmittel. Ein Lehrbuch . . . Berlin u.s.w., Urban & Schwarzenberg, 1927. Gr. 8°. XI + 610 S. m. 42 Abb. im Text. Geb. M. 27.—.

H. Dibbern, Einführung in die Chemie und Untersuchung. — Methoden für Molkereipraktiker. Hildesheim, Molkerei-Zeitung, [1926]. Gr. 8°. 208 + XV S. m. Abb. Geb. M. 5.—.

W. Raab, Hormone und Stoffwechsel. (Die Bedeutung der Hormone für den Stoffhaushalt tierischer und pflanzlicher Organismen). Freising, F. P. Datterer & Cie., 1926. 195 S. Brosch. M. 12.—

Statistisches Material zur Lage und Entwicklung der deutschen Pferdezucht. Unter bes. Berücksichtigung der Kaltblutzucht zusammengest. nach amtl. Quellen vom Reichsverband der Kaltblutzüchter Deutschlands. Berlin. 1926.

H. Triepel, Die anatomischen Namen, ihre Ableitung und Aussprache. Anh.: Biographische Notizen. 11te Aufl. München, J. F. Bergmann, 1927. 8°. VIII + 100 S. M. 3.30.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. Abderhalden. Abt. 8, Tl. 2. H. 3. Berlin u.s.w., Urban & Schwarzenberg, 1927. Gr. 8°.
Abt. 8. Methoden der experim. morphol. Forschung. Tl. 2. Experim. Pathologie.
H. 3. W. A. Collier, Die Methoden der Spirochätenforschung. 325 S. m. 86 Abb. M. 16.20.

E. Jacobshagen, Zur Reform der allgemeinen vergleichenden Formenlehre der Tiere. Jena, G. Fischer, 1927. Gr. 8°. VI + 86 S. M. 4.50.

Anleitung für das Richten von Rindern auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. 3te Aufl. Berlin, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, 1926. Kl. 8°. 31 S. M. 1.35.
Anleitungen f. d. prakt. Landwirt. No. 10.

Die Futterkonservierung. Hrsg. vom Verein zur Förderung der Futterkonservierung. — H. 1. Berlin, P. Parey, 1927. 4°. 59 S. m. 7 Textabb. M. 2.40.

A. Hupertz, Das neue Saftfutterkonservierungsverfahren in Silos ohne Presse nach „System Hupertz". Berlin, Illustr. Landwirtschaftl. Zeitung, 1926. 8°. 115 S. m. 22 Textabb. M. 4.—.

Gehes Codex der Bezeichnungen von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten und wichtigen technischen Produkten mit kurzen Bemerkungen über Zusammensetzung, Anwendung, Dosierung und Herstellung . . . . 4te Aufl. 1926. Dresden, Schwarzeck-Verlag, 1926. 8°. 1136 S. M. 18.50.

O. Kachel, Das Recht in der Gesellen- und Meisterprüfung und im Handwerk. Köln, Du Mont-Schaubergsche Buchhandlung, 1926. M. 2.50.

Bünger, Lehrbuch der Tierzucht und Tierernährungslehre für Molkereifachleute. Hildesheim, Molkerei-Zeitung, 1926. 8°. 122 S. m. 23 Abb. im Text. M. 3.—.

H. Rittmeyer, Die Geschichte des schweizerischen Zugpferdes mit bes. Berücksichtigung des Stammesaufbaues des Burgdorferschlages. Bern-Bümpliz, Benteli A. G., 1926. Gr. 8°. 208 S. m. Abb. fr. 8.—.

M. J. I. Roux, L'animal de culture dans l'ouest des hauts plateaux Constantinois. Thèse de Lyon. 1926.

J. Valloton, Contribution à l'étude des obstructions intestinales chroniques chez le cheval. Thèse de Lyon. 1926.

P. Pollalis, Les ferments lactiques et leurs applications en médecine vétérinaire. Thèse de Paris. 1926.

M. A. M. Pezet, Le purpura hémorragique essentiel du chien. Thèse de Paris. 1926.

P. F. C. Bourguet, De l'élevage dans la moyenne région du Tonkin. Ses relations avec l'agronomie. Thèse de Paris. 1926.

J. J. SACRÉ, L'élevage du mouton dans le Sud-Annam. Thèse de Paris. 1926.

P. F. A. ARRAMY, De la maxillite chez les bovidés. Thèse de Paris. 1926.

L. A. RIVIÈRE, Propulsion pharyngo-laryngienne chez des gallinacées. Thèse de Paris. 1926.

O. E. COTON, Le cheval des mines de houille. Thèse de Paris. 1926.

R. E. ALEXIS, Contribution à l'étude de l'avortement épizootique chez les bovidés. Thèse de Paris. 1926.

R. F. M. ANCELIN, Les animaux domestiques du Togo. Thèse de Paris. 1926.

J. R. G. CORNIC, Influence du développement des voies et moyens de communication sur l'animaliculture et l'état sanitaire des animaux dans le Finistère. Thèse de Paris. 1926.

G. REPPIN, Die Dauer der Infektiosität der Mundschleimhaut bei der Maul- und Klauenseuche des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

A. WEIRAUCH, Beitrag zur Frage der Futterschädlichkeiten bei der Verfütterung von Grünfutter. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

H. HILDEBRANDT, Ueber das Zehenend-organ des Tapirs. (Tapirus americanus). 15 Beitrag zum Bau und zur Entwicklung von Hautorganen bei Säugetieren. Inaug.-Diss. Hannover. 1926.

CHR. LAPPE, Beitrag zur perkutanen Embryotomie des normal vorliegenden Hinterschenkels in Hinterendlage. Inaug.-Diss. Hannover. 1926.

A. DUTTLINGER, Beiträge zur Kenntnis der Geschwülste am Darm und am Eierstock beim Geflügel. Inaug.-Diss. München. 1926.

E. FLORSCHÜTZ, Zur Pathologie der beim Haushuhn vorkommenden Sarkome. Inaug.-Diss. München. 1926.

A. WULFF, Untersuchungen über die Bedeutung der Tallquistprobe für die veterinär-medizinische Diagnostik. Inaug.-Diss. Leipzig. 1926.

W. M. KRÖLL, Ueber die therapeutische Verwendbarkeit einiger Schieferölpräparate in der Veterinärmedizin unter bes. Berücksichtigung des Bitumol. Inaug.-Diss. Leipzig. 1926.

W. B. A. H. MÜLLER, Untersuchungen über das Vorkommen von Kokzidien bei Kanarienvögeln und Sperlingen. Behandlungsversuche der Kanarienkokzidiose mit Chinium sulfuricum. Inaug.-Diss. Leipzig. 1926.

W. F. L. E. GÖPEL, Das Cardiazol (Knoll) und seine Anwendung in der Tiermedizin. Inaug.-Diss. Leipzig. 1926.

A. GANSWINDT, Die Biorisation der Milch. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

G. HERMANN, Histologie des Hodens junger Haustiere. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

K. IWANOFF, Beiträge zur Wertbestimmung von Diphtherieserum durch das Präzipitationsverfahren. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

W. KERN, Untersuchungen über die Zuverlässigkeit der „Erythrozytenmethode" zum Nachweise eines Wasserzusatzes zu Milch nach M. J. N. Schuursma. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

B. KRAUSE, Die Bearbeitung des Hufes zum Beschlage von Lafosse bis in die Jetztzeit in historisch-kritischer Betrachtung und nach eigenen Erfahrungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

A. LATIF, Untersuchungen über einen dem Geflügelcholeraerreger ähnlichen Bazillus, zugleich ein Beitrag zur Antikörperbildung bei Geflügelcholera. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

R. MÜLLER, Der Einfluss der Haltung und Fütterung auf das qualitative und quantitative Blutbild gesunder Schafe. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

S. MUNTER, Ueber den Einfluss serivikóser tierischer und pflanzlicher Muzilaginosa auf die Pilocarpin-Miosis. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

P. S. PETEFF, Ueber das bulgarische Landpferd. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

L. PRESCH, Die Stuttgarter Hundeseuche und ihre Behandlung mit Pallicid und Electrocallorgol. Inaug.-Diss. Berlin. 1926. DU BUY.

REFERATEN.

PHYSIOLOGIE DER HUISDIEREN.

Over de secretiedruk en het inschieten van de melk. (RUBELI. Schweizer Archiv für Tierheilkunde. 68. 1926. 563—567).

De door mij besproken verhandeling van TGETGEL (dit Tijdschrift 53. 1926. blz. 1084) heeft de pen van een verdediger van de beteekenis van de adernetten in beweging gebracht. RUBELI is met eenige vroegere onderzoekers van meening, dat de afsluiting van de cysterne en het inschieten beide plaats vinden door de werking van het „haemostatisch apparaat", dus door vulling of lediging van corpora cavernosa.

Bijzonderheden moeten in het oorspronkelijke stuk worden nagelezen.

Over de werking van de uierinsufflatie. (RUDOLF TOMAN. Archiv für wissenschaftl. und prakt. Tierheilkunde. 55. 1926. 206—222).

Het zeer groote aantal proeven, door TOMAN verricht, rechtvaardigt de publicatie van zijne voorloopig voornamelijk negatieve gevolgtrekkingen.

Gelijk men weet, werken KJ-oplossing, zuiver water en lucht, in den uier gepompt, overeenkomstig. Zelfs onderhuidsche luchtinsufflatie schijnt therapeutisch hetzelfde te bewerken (HOOGLAND). Wordt dit laatste bevestigd, dan *moet* men aannemen met een reflex te doen te hebben. Is de uier onvervangbaar, dan bestaat het alternatief van circulatie-wijziging door den druk op de uiervaten uitgeoefend.

Heeft men inderdaad te doen met een reflex, dan moet het mogelijk zijn door stelselmatig zoeken en door toepassing van physiologische onderzoekmethoden, het aangrijpingspunt of het eindorgaan te ontdekken. Men gaat hierbij uit van werk-veronderstellingen die zich, naarmate meer feitelijke gegevens worden verkregen, kunnen wijzigen. Zoo is TOMAN dan ook te werk gegaan en al heeft dit onderzoek tot dusverre bijna uitsluitend negatieve gegevens aan het licht gebracht, daarom zijn deze niet minder belangrijk. Latere onderzoekers behoeven deze wegen niet meer in te slaan.

1. De algemeene bloeddruk (bloedig geschreven aan de carotis) wordt door de uierinsufflatie niet beïnvloed. Het werk van SEITTER kan ter zijde worden gelegd.

2. Het volume van een aantal onderzochte buikingewanden (nier, milt, lever) verandert door de luchtinsufflatie niet. Hieruit blijkt, dat wij aan plaatselijke circulatie-wijzigingen in dit gebied niet behoeven te denken (TOMAN vermoedde aanvankelijk een leverstuwing). Voorts is het duidelijk, dat geen adrenalineontlading — met als gevolg vaatvernauwing en hyperglykaemie (dit laatste is belangrijk in verband met de gevolgtrekkingen van WIDMARK) — in het spel is.

3. De baarmoedersamentrekkingen werden slechts in één geval iets krachtiger (puerperale uterus van een teef). Andere gladde spieren (darm, blaas, bronchiale spiertjes) werden niet beïnvloed.

Zoo is dan TOMAN er thans toe gekomen het gebied der „haemato-respiratorische functies" te gaan onderzoeken. Enkele van de tot dusverre verkregen gegevens (registratie van het zuurstofverbruik, chemische studie van het bloedbeeld) wijzen er op, dat hij hier de goede richting ingaat. Trouwens, andere onderzoekers, die zich met het drievoudig vraagstuk : kalfziekte-acetonaemie-insufflatie bezighouden (o. a. WIDMARK en SJOLLEMA), slaan ook, zij het dan ook soms op geheel andere gronden, dezen weg in. TOMAN zelf hoopt door proeven op onthersende katten nadere gegevens te kunnen verkrijgen. De physiologische verklaring van de werking van deze op het eerste gezicht zonderling aandoende, doch zoo merkwaardig doelmatige geneeswijze zal wel niet zoo lang meer op zich doen wachten. Nu kunnen wij er ons echter nog geen „lückenlose Vorstellung" over maken.

H. C. VAN DER HEIJDE.

Ueber Ernährung durch die Haut. Prof. Dr. K. STEJSKAL. (Forschungen und Fortschritte 1926. Bd. 2. Blz. 212).

STEJSKAL heeft, vooral in samenwerking met R. LATZEL, systematische onderzoekingen verricht, over kunstmatige voeding. De resultaten der bekende methoden zijn onvoldoende, doordat óf slechts bepaalde voedselsoorten in kleine hoeveelheden kunnen worden toegevoegd (voedingsclysmata ; koolhydraten, eiwit ; subcutane inspuiting van vetten, zooals door LEUBE zijn uitgewerkt), óf de behandeling is zoo ingrijpend, dat zij niet altijd is toe te passen (maag- en duodenaalsonde, eventueel maag- en darmfistel). Het is nu gebleken dat, door inwrijven in de huid, groote hoeveelheden vet aan het lichaam zijn toe te voeren (tot 250 gram per dag, in 4—5 maal 10 minuten masseeren). Dat vetten in het algemeen gunstige vehicula zijn voor geneesmiddelen op de huid is natuurlijk overbekend. De permeabiliteit van de huid door inwrijvingen bleek niet alleen van buiten naar binnen, maar ook omgekeerd van binnen naar buiten te zijn verhoogd. Zoo vond hij, dat het ureumgehalte (rest-stikstof) van het bloed daalde, terwijl tot 1.5 Liter vloeistof door de huid in 24 uur werd uitgescheiden.

Aardig is de proef, waarbij een waterige eiwitoplossing korsten op de huid geeft, terwijl een eiwitemulsie in vet slechts een vetachtige glans op de huid achterlaat. STEJSKAL heeft nu een product vervaardigd, dat in 300 c.c. bevat : 250 gram koolhydraten, 100 gram reuzel en 25 gram natief eiwit ; deze massa kan in 4—5 maal 10 minuten in het lichaam worden gebracht. Een voorname factor zoowel voor de huid, als voor de in te wrijven stof is, dat zij waterarm moet zijn. De bewerking kan dagen lang zonder bezwaar worden voortgezet ; bepaalde anaphylactische verschijnselen nam men hierbij niet waar.

Een gelijk blijven of toeneming van het lichaamsgewicht bij deze voeding kon in het meerendeel der gevallen niet worden aangetoond ; schrijver meent dat de verhoogde uitscheiding via de huid (tot 1.5 Liter water per dag) hiervoor aansprakelijk is te stellen. Toch is het hem bij stofwisselingsproeven gelukt, om aan te toonen, dat de verschillende bestanddeelen wel degelijk worden verbruikt in het lichaam ; dat b.v., voor vet, bij ondervoede individuen (bloedende maagzweer, enz.) de eiwitverbranding in het organisme verlaagd wordt door het ingewreven vet, zoodat de negatieve stikstofbalans positief wordt, wat door de langzame resorbtie nog meerdere dagen na het ophouden der inwrijvingen voortduurt. Daar dit ook voor de andere stoffen werd aangetoond, mag men dus aannemen dat de stoffen werkelijk worden verbruikt ; hoeveel calorieën hierdoor dagelijks kunnen worden ingevoerd is niet bekend vooral in verband met het ontbreken van gegevens over de vetverbranding. Deze schijnt bij normale individuen aan groote schommelingen onderhevig te zijn, onder pathologische omstandigheden (koorts, ondervoeding) echter sterker en gelijkmatiger te zijn.

Als groot voordeel noemt schrijver nog de langzame, gelijkmatige resorbtie van een complex van voedingsstoffen, waarbij een plotselinge overstrooming van het bloed met die stoffen, of hun afbraakproducten (nier- en leverziekten !) vermeden wordt. Of deze voor den mensch belangrijke en zeker origineele onderzoekingen, directe waarde voor onze huisdieren hebben, valt moeilijk te zeggen. Van een verhoogde uitscheiding (eventueel ontgifting), is bij hond en kat, door de geheel andere verdeeling der zweetklieren, weinig te verwachten ; bovendien biedt de dikke beharing mogelijk een bezwaar voor deze massage-voeding. Toch zou b.v. bij uraemie van den hond, met de sterke gastro-intestinale stoornissen, een dergelijke percutane voeding een belangrijken steun aan andere therapeutische maatregelen kunnen geven. Proeven in die richting lijken mij, ook bij andere ziekten (b.v. bij voortdurend braken) niet zonder perspectieven.

HOOGLAND.

NECROLOGIE.

PETRUS DEN OUDEN. †

Een goed en onder zijn collega's bemind Collega is heengegaan. Hem is het, dank zij zijn eerlijk onbaatzuchtig vriendelijk en joviaal karakter, beschoren, tot het genre te blijven behooren, dat vroeger, toen het corps niet zoo uitgebreid was, meer dan tegenwoordig voorkwam, n.l. vriend-collega te blijven ook voor zijn omringende beroepsgenooten. Deze heerlijke karaktereigenschappen straalden ook uit in zijne huiselijke omgeving ; en hij was daar de beste man en vader.

Geboren te Zevenbergen, 1 Febr. 1863, behaalde hij op 25-jarigen leeftijd te Utrecht zijn diploma als Veearts ; hij vestigde zich na zijn benoeming tot provinciaal veearts van Noord-Brabant in zijn geboorteplaats. Bij K. B. van 7 April 1890 werd hij eerst voor 3 jaar, later definitief benoemd tot plaatsvervanger van den districtsveearts te Breda. Later in 1905 werd hij als officieel deskundige voor het verrichten van inspecties etc. ter wering van den druifluis aangewezen.

In 1906 vestigde hij zich krachtens besluit van gedeputeerden als provinciaal veearts te Tilburg en verrichtte in het Zuidelijk deel van Noord-Brabant vele werkzaamheden in verband met de toenmalige bestrijding van de tuberculose onder het rundvee ; ook als rijkskeurmeester voor de enclave Baarle-Nassau fungeerde hij eenigen tijd.

Ofschoon veearts, gaf hij „zijn ambitiën volgende", veel van zijn tijd aan de ontwikkeling van de paardenfokkerij en zijn vele publicaties liggen dan ook voor een groot deel op dit gebied.

Als jong-veearts was hij reeds jurylid in Noord-Brabant, en later toen zijn gestel het niet meer toeliet de veeartsenijkundige praktijk intensief uit te oefenen, gaf hij gehoor aan de uitnoodiging om mede de leiding op zich te nemen van de destijds bekende Stoeterij Grubbenvorst. —

Bij de oprichting van het stamboek voor het Nederlandsche Trekpaard, werkende over geheel Nederland, is hij als jurylid voor de merriekeuringen voornamelijk in de Provinciën Zeeland, Groningen en Noord-Holland opgetreden, terwijl hij als voorzitter van de rijkscommissie voor de keuring van Trekpaardhengsten op de meeste hengstenkeuringen aanwezig was.

In deze moeilijke betrekkingen, waarin zoovele verwachtingen moeten worden teleurgesteld, zoovele meeningen gecorrigeerd, verwierf en behield hij aller vriendschap en waardeering en was deze eenvoudige beminnelijke man een der meest populaire veeartsen in den kring van landbouwers en paardenfokkers.

Hij ruste in vrede.

J. DE VRIES.

BEOORDEELING VAN DISTOMATOSE IN DE VLEESCHKEURING,

DOOR

R. H. VEENSTRA.

Er is momenteel in de vleeschkeuring een distomatose-kwestie. Om deze goed te belichten, moeten wij eerst eenige algemeene opmerkingen maken.

Toen de vleeschkeuring in ons land in enkele groote centra haar intrede deed, moest met zeer veel tact en groote soepelheid worden opgetreden, daar zij nog haar populariteit moest verwerven en de belanghebbenden van nature tegen deze inmenging in de vrijheid van hun bedrijf gekant waren. Een woord van respect voor de collega's, die destijds pionierswerk hadden te verrichten onder nauwlijks zwaar genoeg te taxeeren omstandigheden, kan niet te dikwijls worden geuit.

Geleidelijk voelde men zich vaster in den zadel; de centrale slachtplaatsen (abattoirs) kwamen, waardoor de keuring vrijmoediger en beter kon worden uitgevoerd. De, in het op vleeschkeuringsgebied toonaangevende Duitschland, opgedane ervaringen werden in handboeken neergelegd in den vorm van keuringsvoorschriften. Er kwam „lijn" in. Toch schenen in verschillende gemeenten nog te groote bezwaren te bestaan of meende men dat die bestonden om de in de handboeken neergelegde eischen, waaraan een goede keuring moest voldoen, na te volgen. Ieder ingewijde zal dat in den keuringsdienst, waarin hij langeren tijd werkzaam was, in meerdere of mindere mate hebben ondervonden.

Eindelijk werd in principe de ideaal-toestand bereikt: een rijkswet. Niet meer alleen een gemeentelijke verordening, welke te gemakkelijk voor wijziging door allerlei toevallige plaatselijke invloeden vatbaar is, maar een wet met Koninklijke Uitvoeringsbesluiten, welke tegen sterkere stroomen zijn bestand en waarin slechts meer algemeene invloeden wijzigingen vermogen aan te brengen. Dus meer eenheid en meer vastheid.

Daarmede was tevens het oogenblik aangebroken om er aan te gaan denken de puntjes op de i te zetten. En weer zal ieder ingewijde weten hoeveel er in zijn eigen, bestaanden, keuringsdienst nog viel te verbeteren, aan te vullen, te schaven, om zich aan de wettelijke, aan de keuring gestelde, eischen aan te passen.

Toen behoefde men echter niet meer fluisterend te verkondigen, dat het nut en het goed recht der vleeschkeuring niet eindigen bij het voorkomen van ziekten door vleeschgebruik, doch dat de praktijk der vleeschkeuring dagelijks dringt tot het uitoefenen van een waren-keuring tevens, n.l. een beoordeeling van den toestand en de samenstelling van het vleesch in den ruimsten zin, in alle gevallen, waarin dit afwijkingen van het normale vertoont.

Thans spreekt uit meerdere voorschriften van wet en K. B. onomwonden, dat het de duidelijk uitgesproken bedoeling is om, wat toestand en samenstelling van het vleesch betreft, ook eischen te stellen in die gevallen, waarin die afwijkende toestand geen of slechts een zeer verwijderd, eenigszins gewild gezocht verband houdt met het weren van voor de gezondheid schadelijke deelen.

Daarmede is in het geheel niet in strijd het feit, dat de considerans van de wet luidt : „Wet tot wering van vleesch en vleeschwaren, die voor de volksgezondheid schadelijk zijn". Een considerans kan nu eenmaal niet alle doeleinden in zich vereenigen, doch slechts de voornaamste.

In het licht dezer historische ontwikkeling en vervolmaking moeten wij de kwestie der distomateuze levers bezien, welke aan het opkomen is tusschen de verschillende vleeschkeuringsdiensten en die nog niet haar crisis heeft bereikt, doch waarvan wij, mede door middel van dit artikel, hopen te bevorderen, dat er een oplossing op den voet van meeningswisseling en overleg zal worden gevonden.

De distomatose mag practisch wel als onschadelijk worden beschouwd. Gevallen als in primitieve streken, waar steeds distomateuze lever rauw werd verslonden en de inboorlingen ziekteverschijnselen kregen door de levende distomen of hare toxinen, behoeven voor ons land niet in aanmerking te worden genomen. Distomatose is onschadelijk, maar . . . . zeer onsmakelijk.

Distomatose komt echter zeer veelvuldig voor in de levers, in groote gedeelten van ons land. Dit veelvuldig voorkomen, gepaard met de onschadelijkheid, in aanmerking nemende, wie zal het onzen collega's-voorgangers ten kwade duiden, dat een bevredigende distomatose-beoordeeling niet een van de eerste punten was op het programma van eischen, dat zij zich zelven voorloopig hadden gesteld?

Zoo is voor een deel verklaard, waarom nog tot op den huidigen dag de distomatose-beoordeeling, ik durf wel zeggen in het groote meerendeel der keuringsdiensten, nog niet aan de beurt is gekomen om op peil gebracht te worden.

Want dit zal iedere onbevooroordeelde vakkundige waarnemer moeten erkennen : de beoordeeling van distomateuze levers in ons land, getoetst aan de eischen, zooals die thans aan een behoorlijke keuring moeten worden gesteld en zooals de Wet die dan ook terecht en zeer duidelijk voorschrijft, laat veel te wenschen over.

Op grond van de uiteraard vrij groote ervaring, zooals men die aan een slachthuis als het Amsterdamsche, met zijn groot aantal slachtingen van dieren uit allerlei streken van het land en met zijn belangrijken invoer van levers uit die streken, opdoet, moet ik duidelijk en onomwonden verklaren, dat men in de meeste

keuringsdiensten — zoowel de voor als na 1922 opgerichte diensten en slachthuizen — de distomatose in meer of minder sterke mate *buiten beoordeeling* laat. En ik moet er direct aan toevoegen, dat dit hier in Amsterdam tot kort geleden ook nog, hoewel in geringeren mate en hoofdzakelijk bij cholangitis zonder verdere leververanderingen, het geval was.

Vrij algemeen schijnt het standpunt te worden ingenomen: de distomateuze lever, waaraan nu vrijwel niets meer goed is, keuren wij af, maar die, waaraan zich nog normale gedeelten bevinden, keuren wij goed, veelal zonder zelfs de hevigst veranderde deelen te verwijderen, zulks in de veronderstelling of de hoop, dat de slager deze zelf wel vernietigt bij het toebereiden van de lever.

Geschiedde dit laatste inderdaad, dan zou het standpunt o. i. nog niet het juiste zijn, maar dan was er ten minste iets voor te zeggen. Wie echter tracht op de vraag of de slager alle ziekelijk veranderde deelen verwijdert op onbevooroordeelde, objectieve wijze een antwoord te vinden door zijn ooren en oogen den kost te geven en zijn ervaring omtrent de mentaliteit van den doorsnee-slager ten opzichte van zuiverheid van het te verwerken materiaal een woordje mede te laten spreken, die zal tot dezelfde overtuiging moeten komen als wij, n.l. dat van dat verwijderen voor een belangrijk gedeelte weinig of niets terecht komt.

Al zijn wij volkomen doordrongen van den goeden trouw van die collega's die werkelijk tot dusver bovengenoemd standpunt met overtuiging innamen, even overtuigd zijn wij, dat juist zij tot een andere meening zullen komen, wanneer zij deze kwestie nog eens opnieuw onder de oogen zien.

Hoe moet dan o. i. het standpunt zijn ten opzichte der distomateuze veranderingen in de lever? Wij dienen om dit uiteen te zetten even kort te memoreeren, welke distomateuze afwijkingen in hoofdzaak in de runderlevers voorkomen. Deze zijn:

1. chronische cholangitis, zich uitende in verdikte en soms verharde, geel-witte wanden der in normalen, niet ontstoken toestand slechts vlies-dikke en weinig van het leverweefsel afstekende galgangen, gepaard met abnormalen, slijmerigen, taaien, meer of minder reukeloozen inhoud in allerlei kleuren, meer of minder sterk gemengd met distomen (leverbotten) en al of niet gecombineerd met gruis- en steenvorming. Deze laatste schijnt ook wel eens zonder distomatose zelfstandig voor te komen. Het beeld van een acute cholangitis wordt zelden waargenomen of ontgaat misschien aan den onderzoeker.

2. chronische hepatitis, in den vorm van bindweefselwoekering en verharding van het in normalen toestand effen-donkerbruine, vast-elastische leverweefsel, hetzij diffuus, hetzij meer pleksgewijze en wel steeds aansluitend aan cholangitis; al of niet gepaard

met adhaesieve ontstekingen of wratvorming (woekeringen) aan de leveroppervlakte.

3. soms naast bovengenoemde chronische veranderingen, soms zonder die voorkomende, acute parasitaire haarden langs de galgangen, welk zich vertoonen als cent- tot rijksdaaldergroote plekken uit een mengsel van bloedingen en grauw-verkleurde plekjes samengesteld, wel iets, maar toch weinig gelijkende op teleangiectasiën en waarin microscopisch een sterke cellige infiltratie naast verwoesting der levercellen is waar te nemen, zoover ik daarover kan oordeelen.

4. meer of minder gespikkelde opeenhoopingen in grooter of kleiner aantal door de lever verspreid van blijkbaar parasitaire, puntvormige grauw-gele haardjes, die soms den indruk maken alleen in het kapsel aanwezig te zijn, echter inderdaad dieper in het leverweefsel doorloopen en ook bij insnijding blijken diep in de lever overal verspreid te zijn in de buurt van galgangen.

(De patholoog-anatomen vergeven mij deze uiteenzetting, zoo zij niet in alle deelen juist mocht zijn ; zij dient om den practici belangstelling in te boezemen voor de verschillende afwijkingen zooals die zich voor ons vertoonen).

Wat is nu de ingeving van iederen collega, wat zelfs die van den ontwikkelden leek en wat is dan ook het standpunt, dat uitdrukkelijk en zonder uitzondering in de wettelijke bepalingen is opgenomen? Grondig verwijderen van alle ziekelijk veranderde deelen en indien dit practisch niet mogelijk is, dan het aangetaste orgaan afkeuren. En welk ander standpunt zou ook te verdedigen zijn? Geen enkel, dit spreekt toch wel van zelf. Welk standpunt neemt ook v. OSTERTAG in? Niet alleen grondig verwijderen van ontstoken galgangen en ziekelijk veranderd leverweefsel, doch zelfs van alle distomen, ook al lijken de galgangen of het leverweefsel weinig of niets veranderd. En indien die verwijdering niet voldoende kan plaats vinden, de lever afkeuren. Wel zegt v. O. ook, met het oog op de onschadelijkheid en de frequentie der distomatose, redden wat er te redden valt, doch daaruit het standpunt te distilleeren om niet al te sterk veranderde levers zonder behandeling goed te keuren, niets ligt blijkens zijn eischen minder in de bedoeling van v. O. dan dat.

Maar waarom deinst men dan terug voor de konsekwentie? Naast sleur spelen hier allerlei overwegingen een rol : dat de lever een waardevol orgaan is, dat distomatose zoo ontzaglijk veel voorkomt, dat het onschadelijk is, dat men de houdbaarheid van de lever aanmerkelijk vermindert door de insnijdingen en dat de slager de ziekelijk veranderde deelen wel zal vernietigen.

Wat het laatste betreft, denkt men werkelijk dat een slager, die een distomateuze lever koopt of bij zijn rund goedgekeurd krijgt en daarvoor toch in hoofdzaak den normalen leverprijs

betaalt of dien berekent in de koopsom van zijn rund, dat deze slager alle deelen van die lever zal vernietigen, welke niet normaal zijn? De netste slagers, die veel voelen voor zuivere waar en die hunne zaken royaal financieren, zullen verder gaan dan het gros ; in het algemeen kan men overtuigd zijn, dat slechts datgene, hetwelk niet door de machine is te halen wordt vernietigd ; dat overigens de dikke helft van de lever veelal voor lardeerlever wordt [1]) gebruikt ook al loopen de ontstoken galgangen er doorheen en dat de rest, welke zich laat malen, voor worstbereiding wordt gebruikt. Eet smakelijk !

Op het eenige der bovenaangehaalde argumenten, hetwelk inderdaad een bezwaar aangeeft tegen het grondig opknappen der afwijkende levers, kom ik aan het einde van deze beschouwingen terug. De andere bovengenoemde argumenten kunnen als niet steekhoudend verder buiten beschouwing blijven.

De maatregelen, welke nu in Amsterdam sinds eenigen tijd op grond van alle bovengenoemde overwegingen worden genomen, zijn de volgende :

Bij alle levers van runderen, graskalveren, schapen en geiten wordt voor onderzoek een ondiepe, slechts tot door de galgangen gaande snede gemaakt aan de ingewandsvlakte dwars over de punt van de lever ; bij runderen tevens een snede onder de Spiegelsche kwab in het vlak van de lever, welke dus ook niet diep gaat en slechts zóóver wordt gemaakt als noodig is om de door de Spiegelsche kwab loopende galgang te onderzoeken. Deze sneden worden ook door v. O. aangegeven en zijn in Pruisen eveneens bij *alle* levers verplicht voorgeschreven. Het is eveneens onze ervaring, dat deze sneden noodig zijn ook bij op het oog volkomen gave levers, aangezien de galgangen nog al eens dieper onder de oppervlakte blijken te loopen en flink ontstoken kunnen zijn zonder dat er uitwendig iets van te zien is.

Afgekeurd worden alle levers :

die in eenigszins uitgebreide mate of op meerdere plaatsen cirrhotisch zijn ;

die doorzaaid zijn met de bovenvermelde grauwe puntvormige of met de acute parasitaire haarden ;

---

[1]) Wij kregen, toen wij aan deze kwestie bijzondere aandacht gingen besteden enkele malen achtereen gelardeerde lever onder de oogen, welke flink doorwoekerd was met ontstoken galgangen met zelfs ten deele versteenden inhoud. Den ingewijden hier is het algemeen bekend dat die pijpen als iets vrij normaals worden beschouwd door den slager; dat nette slagers bij het lardeeren of na het koken wel eens den inhoud er met een pin gedeeltelijk uitduwen en de meest voor de hand liggende pijpen er wel eens tot op eenige diepte uitpeuteren ; van een eenigszins grondige verwijdering komt zelfs bij hen niets terecht, daar de lever dan te veel versneden zou worden om nog als lardeerlever te kunnen worden gebruikt. (Op de laatste vergadering van den Diergeneeskundigen Kring was ik in de gelegenheid dergelijke lardeerlevers te toonen).

waarbij de galgangen dermate uitgebreid zijn ontstoken, dat er na hare verwijdering niet veel meer van de lever overblijft, ook al is het leverweefsel zelf normaal ; gewoonlijk blijkt wel tot afkeuring te moeten worden overgegaan als zoowel in de punt als in het dikke gedeelte van de lever (dit laatste blijkt bij de snede onder de Spiegelsche kwab) de galgangen flink verdikt zijn.

Worden bovengenoemde afwijkingen slechts op enkele plaatsen of in geringe mate aangetroffen, dan worden de afwijkende deelen zoo volledig mogelijk verwijderd.

Hierbij doet zich inderdaad het bezwaar gevoelen van de vermindering in houdbaarheid van de behandelde lever. Maar laat men toch voorzichtig zijn voor men met overtuiging de meening uitspreekt dat het dan nog maar beter is de ziekelijke deelen in de lever te laten (en dus in consumptie te geven). Waar blijven wij dan? Elke insnijding, welke bij de keuring in het algemeen wordt gemaakt, vermindert toch immers de houdbaarheid van het betroffen deel. Denkt aan het insnijden der kauwspieren, liefst tweemaal in elke uitwendige, aan het insnijden der inguinale lymphklieren bij vette runderen en varkens, aan het losmaken van de nieren uit haar kapsel, aan het lichten der vleeschlymphklieren uit teere deelen (bilklier en okselklier bij runderen, vangen boegklier bij het varken). Voor dat argument *mag* toch niet geweken worden als het gaat om het in consumptie brengen van deelen met positieve, makroscopisch in het oog springende, weerzinwekkende, ziekelijke afwijkingen ! Hier kan maar *een* standpunt het juiste zijn : wat ziekelijk is er uit of anders afkeuren. Waar een wil is, is een weg; de praktijk zal ongetwijfeld de wegen vinden om de schade en de vermindering in houdbaarheid tot het bereikbare minimum te beperken.

Wat dit laatste betreft meenen wij aan centrale slachtplaatsen de volgende werkwijze in overweging te moeten nemen. De levers, waarvan na verwijdering der ziekelijke deelen nog wel een behoorlijk gedeelte is over te houden, worden door de veeverzekeringsfondsen overgenomen. Tot dit laatste zal de keuringsdienst de fondsen moeten dwingen door deze voor het alternatief te stellen : de lever afkeuren in warmen toestand tijdens de keuring van het geslachte dier of den volgenden dag in bestorven toestand onder toezicht opknappen. De afvalhandelaren zitten dan niet ieder voor zich met in mindere mate houdbare en moeilijker te verkoopen levers, waarvan in meerdere of mindere mate stukken af- en uitgesneden zijn. De fondsen kunnen de grootere partijen den volgenden dag beter behandelen en gemakkelijker als één partij verkoopen aan b.v. vleeschwarenfabrieken als vaste afneemsters. Een soort voorwaardelijke goedkeuring dus, welke tot een vluggere verwerking leidt, waardoor belangrijk tegemoet gekomen wordt

aan het geopperde bezwaar verbonden aan het vrijgeven van besnoeide levers.

Deze regeling zal inderdaad blijken voor de fondsen een besparing te zijn, daar men er anders steeds meer toe zal overgaan — de praktijk leert ons dat ook hier al — om de levers af te keuren in plaats van in warmen toestand sterk te besnoeien, welke afkeuring toch door de fondsen vergoed behoort te worden. Een dergelijke behandeling zou volgens v. O. reeds plaats vinden in het abattoir te Keulen.

Hoe staat het ten slotte met de economische zijde van het vraagstuk en met de kwestie der zoogenaamde belangrijke voedselvernietiging?

Het laatste speelt in normale omstandigheden geen groote rol. De lever is, tijden van voedselschaarste uitgezonderd, een slechts onbeteekenend onderdeel van de in onze maatschappij bestaande vleeschvoeding, zij is meer smaak- en luxeartikel dan noodzakelijk voedingsmiddel. Uit dit oogpunt gezien heeft het percentage der afgekeurde levers ook minder beteekenis.

De economische zijde is van meer belang. Een goedgekeurde runderlever heeft een handelswaarde van ± ƒ 5.— tot ƒ 7.— Maar nu moet er niet geredeneerd worden : door een groot aantal levers af te keuren of sterk in handelswaarde te doen verminderen, vernietigt men dus zooveel malen ƒ 5.— tot ƒ 7.— Neen, dat heeft de leverbot al gedaan. Alleen indien men de invasie der distomen in de levers kon voorkomen, zou men dat bedrag kunnen redden. De keuring heeft slechts tot doel het gedeelte der levers — natuurlijk zoo groot mogelijk — in consumptie te laten gaan, hetwelk de parasiet nog niet ongeschikt heeft gemaakt voor menschelijk voedsel.

Hier ligt derhalve wellicht een arbeidsveld braak voor de veterinair-hygiënisten, om in analogie met de horzelbestrijding een aanzienlijk maatschappelijk kapitaal jaarlijks te besparen. In dezen herfst, die blijkbaar een zeer ongunstige was wat het veelvuldig voorkomen van distomatose betreft, werden er na de in de keuring aangebrachte correctie te Amsterdam circa 50 % der runderlevers afgekeurd, waarvan de helft dus 25 % van het geheele aantal, om reden van distomatose ; dat is per week ± 200 stuks, vertegenwoordigende, indien deze normaal waren geweest, een handelswaarde van ƒ 1000.— tot ƒ 1500.—, dus per jaar naar schatting circa 50 mille ; over het geheele land ± een half millioen gulden. Daarbij komen dan nog de na uitsnijden goedgekeurde levers, wier handelswaarde belangrijk is verminderd en de schapen- en graskalflevers, zoodat de totale schade wel op ¾ millioen gulden mag worden geschat. Wel de moeite waard om de distomatose georganiseerd te bestrijden, indien dit economisch en wetenschappelijk mogelijk is.

Voor de slagers en de afvalhandelaren is dit alles van geen beteekenis, indien :

1e. de dieren slechts verzekerd zijn in slachtveeverzekeringsfondsen en deze de afgekeurde levers naar de waarde vergoeden (thans vergoeden de meeste fondsen een bedrag, hetwelk beneden de gemiddelde handelswaarde van een goedgekeurde lever is) ;

2e. deze wijze van keuring inderdaad door het geheele land wordt gevolgd ; dit is het eigenlijke punt, dat de wrijvingen en de moeilijkheden geeft.

Ten aanzien van dit laatste punt valt op te merken, dat blijkens de waarnemingen gedaan bij van elders afkomstige hier ingevoerde levers, de boven uiteengezette wijze van beoordeeling ook schijnt gevolgd te worden door den keuringsdienst aan het abattoir te Groningen.

Belanghebbenden zelve verklaren niet het grootste bezwaar te hebben tegen de strenge beoordeeling, doch tegen de ongelijkheid der beoordeeling in verschillende gemeenten.

Het is steeds dezelfde kwestie, evenals b.v. bij de strenge en de milde vlekziekte-beoordeeling. Bestaan er groote verschillen in de uitvoering der keuring, dan zijn de handelaren en slagers in de plaatsen met de strenge opvatting in alle opzichten gehandicapt.

De distomatose-kwestie vraagt dus, evenals die betreffende de vlekziekte, om een duidelijke uitspraak van de Regeering, een duidelijke formuleering van het keuringsregulatief, voor zoover dat nog noodig is (voor vlekziekte wel, voor distomatose o. i. niet) en een aanschrijving aan alle keuringsdiensten, waarbij duidelijk wordt aangegeven hoe in deze moet worden gehandeld in het vervolg. Dergelijke aanschrijvingen zijn wel eens meer verzonden wanneer handels- of andere maatschappelijke belangen in het spel waren. Laat de Regeering in deze belangrijke aangelegenheid, welke nu eens voor den *consument* van groote beteekenis is, binnen niet te langen tijd duidelijk het door haar gewenschte standpunt kenbaar maken.

Rest nog deze laatste opmerking, n.l. dat de keuringsdienst te Amsterdam wel vanzelfsprekend ten opzichte der massa levers, welke uit vele oorden van het land worden ingevoerd, denzelfden maatstaf moet aanleggen als ten opzichte van de levers der hier geslachte dieren, voor zoover wij meenen dit rechtens en moreel te mogen doen. En dan nemen wij het standpunt in, dat wanneer men de zaak op de spits zou willen drijven, het niet alleen ons recht, maar ook onze plicht is op grond van de wettelijke voorschriften zulks te doen. Indien de zaak scherp gesteld moet worden dan zou dit als volgt kunnen geschieden : niet het verwijderen van ziekelijke veranderingen uit hier ingevoerde, elders goedgekeurde levers is onwettig, doch de goedkeuring dezer levers in de

gemeenten van herkomst is in strijd met de voorschriften, zoodat deze deelen, als zijnde niet „gekeurd volgens de voorschriften van deze wet" hier mogen en moeten worden aangehouden en alsnog de behandeling moeten ondergaan, welke in de gemeente van herkomst krachtens de keuringsvoorschriften had moeten zijn toegepast.

Men neme echter onze verklaring in deze aan, dat het ons evenmin aangenaam is de zaak op de bovenbedoelde wijze te behandelen, d. w. z. het verwijderen van ziekelijke deelen, als het voor de betrokken keuringsdiensten plezierig is hierover klachten van belanghebbenden te ontvangen. Wij hebben ons standpunt na opgedane ervaring en na rijpelijke overweging als het eenige juiste gemeend te moeten innemen en wij kunnen slechts de hoop uitspreken, dat de hier eveneens tot oordeelen volkomen bevoegde collega's spoedig tot dezelfde conclusie zullen komen.

Amsterdam.

HYGIËNE VAN DE HOEF,

DOOR

Prof. H. M. KROON.

Terwijl bij de mensch, wat de hygiëne van de voet betreft, nog de meest hopelooze verwarring heerscht en achterlijke toestanden voorkomen, mogen wij er hier op wijzen, dat wij wat de hygiëne van de hoef, vooral wat het paard aangaat, daarentegen goed geordende toestanden hebben. En ook wat de verpleging van de klauwen bij het rund betreft, wordt naar verbetering gestreefd, getuige het onlangs verschenen werkje Dr. A. FISCHER, Das Klauenbeschneiden der Rinder. Bij de mensch wordt de behandeling van de normale voet geheel overgelaten aan schoenmakers en schoenfabrikanten, die veelal geen andere voorschriften volgen dan die der mode. Afwijkende voeten en voeten bij afwijkingen in gang of stand worden bijna steeds onderhanden genomen door z.g. orthopaedische schoenmakers, handelaars in steunzolen, pédicures, bandagisten, of behandeld met middelen door sommige buitenlandsche, vooral Amerikaansche wereldfirma's aangegeven, menschen die geen van alle voldoende bekend zijn met de anatomie en pathologie van de voet. Behandeling door een arts blijft uitzondering, de huisarts zendt de voetpatiënten veelal maar naar een der daarevengenoemde specialisten. Werkelijke medische voetspecialisten zijn er nog maar zeer weinige.

Als men nu bedenkt, dat het aantal „voetlijders" bij de mensch zeer groot is, staat men hier voor onbegrijpelijke toestanden.

Zooals ik reeds opmerkte, zijn wij, wat de verpleging van de

normale hoeven en ook van de afwijkende hoeven en de hoeven bij afwijkende standen en gangen bij paarden betreft, veel verder. Zoolang de diergeneeskunde wetenschappelijk beoefend is, hebben onderwerpen uit de hygiëne van de hoef punten van onderzoek uitgemaakt. In de oudste Fransche veeartsenijscholen trad dit onderzoek eerst zeer op den voorgrond, ook in de andere scholen is voor deze onderwerpen steeds veel belangstelling geweest, veel onderzocht en geëxperimenteerd.

De studenten in diergeneeskunde volgen speciale colleges en practica in hoefkunde en in hoefziekten en zijn verplicht in deze vakken examen af te leggen bij het eerste en het tweede gedeelte van het doctoraal examen. Verder is men al wel veertig jaren bezig de hoefsmeden een speciale opleiding te geven, hen die kennis te verschaffen welke in staat stelt hoeven zoodanig te bewerken en te beslaan, dat deze gezond blijven niet alleen, doch ook de dieren in staat stellen alle arbeid te verrichten welke wij er van verlangen. Zelfs bij de grootste inspanning, snelle gangen of zware trekdienst op harde wegen moeten zooveel mogelijk afwijkingen aan de hoeven voorkomen worden, terwijl verder bij afwijkende standen en gangen zooveel mogelijk een gunstigen invloed dient uitgeoefend te worden. De goed opgeleide hoefsmid is in staat de hoeven goed te beslaan en verder bij de behandeling van zieke of afwijkende hoeven de voorschriften van de dierenarts op te volgen.

Door zich te bepalen tot hygiënische wenken aan de eigenaars der paarden komt men er niet; wil men wat bereiken, dan is specaile opleiding der hoefsmeden noodig ; lieten wij onze hoefsmeden even onkundig als de meeste schoenmakers, pédicures, bandagisten, e. d. zijn, dan zouden wij, wat de hoefverpleging betreft, nooit de groote vooruitgang verkregen hebben, zooals wij die nu kennen. Voorlichting van de eigenaars der dieren is nuttig, doch alleen als goed opgeleide hoefsmeden beschikbaar zijn, kunnen de voorschriften behoorlijk worden uitgevoerd.

De Regeering heeft de beteekenis van de opleiding der hoefsmeden uitstekend ingezien en deze daarom in allerlei opzichten krachtig gesteund. Vooreerst heeft zij het, vooral door het geven van ruime subsidiën, mogelijk gemaakt, dat in vele plaatsen in den lande cursussen in hoefbeslag worden gegeven. Wie in het Veeartsenijkundig Jaarboekje de lijst van deze cursussen opslaat, ziet, dat deze ook nu nog in alle provinciën geregeld plaats hebben. Elke cursus staat onder leiding van een dierenarts. Hij geeft het theoretisch onderwijs, terwijl het practisch onderricht is opgedragen aan een onderwijzer in practisch hoefbeslag. De Minister van B. Z. en L. stelde een modelreglement voor deze cursussen vast. Om te zorgen dat steeds goede practici beschikbaar waren om de dierenartsen bij te staan, werd reeds in 1910 van Regeeringswege een cursus opgericht voor opleiding van onderwijzers

in practisch hoefbeslag, welke cursus nog steeds bestaat. Elke hoefsmid, die een gewone tweejarige cursus heeft gevolgd, kan een Rijksdiploma als hoefsmid behalen. Daarvoor werd van Rijkswege een examen ingesteld, een examencommissie benoemd en een reglement vastgesteld. Tweemaal per jaar wordt dit examen gehouden, waarbij betrekkelijk hooge eischen worden gesteld ; circa 200 smeden nemen jaarlijks aan deze examens deel.

Verder worden aan de Militaire hoefsmidsschool hoefsmeden opgeleid en zeer enkele aan een Leersmederij te Groningen.

Wat de opleiding der hoefsmeden betreft sluit alles als een bus, door het examen worden de cursussen op een goed peil gehouden en voor een goede opleiding van hen, die het onderwijs geven is gezorgd. De smeden zijn zeer met de cursussen ingenomen, zoodat zij overal druk bezocht worden.

Ik zou op dit onderwijs hier niet ingaan, wanneer sedert de laatste paar jaren de toestand niet minder gunstig was geworden.

De resultaten der gehouden examens, die eerst goed of meer dan voldoende waren, zijn veel slechter geworden, het percentage geslaagden is vrij sterk gedaald. Dit moet toegeschreven worden aan het feit, dat in vele smederijen enkel machinale hoefijzers worden gebezigd, terwijl daar geen hoefijzers meer worden vervaardigd.

De jonge smeden missen de gelegenheid zich in het maken van hoefijzers te oefenen, en hebben daarom als zij tot een hoefbeslagcursus worden toegelaten, niet de bedrevenheid, welke zij moeten bezitten om een cursus met vrucht te kunnen volgen. Dit is natuurlijk zeer onaangenaam voor de dierenartsen en onderwijzers, die de cursussen geven, en in niet mindere mate voor de smeden, die kosten en moeite besteden, zonder hun doel te bereiken.

Daar het gebruik van fabrieksijzers niet is tegen te gaan (hoogere loonen en wettelijk beperkte arbeidstijden zijn moeilijk te veranderen) dient op andere wijze gezorgd te worden dat de jonge smeden, als zij tot de cursussen in hoefbeslag worden toegelaten, de noodige bedrevenheid in het vervaardigen van hoefijzers hebben. Vooreerst zal daarvoor zoo mogelijk aan de ambachtsscholen in het derde leerjaar het maken van hoefijzers aan de smidsleerlingen geleerd worden. Verder wordt getracht voorbereidende cursussen in het vervaardigen van hoefijzers in het leven te roepen, waar de jonge smid de bedrevenheid bijgebracht wordt, welke hij de laatste jaren in de werkplaats niet meer leeren kan. Zoo mogelijk zal zulk voorbereidend onderwijs op vele plaatsen gegeven worden. Het is vooral de Vereeniging van Onderwijzers in practisch hoefbeslag, die zich met de oprichting dezer cursussen bezighoudt. Ik zal hier op nadere bijzonderheden omtrent deze voorbereidende cursussen niet ingaan, doch meende dat het nuttig kan zijn er hier de aandacht van de dierenartsen op te vestigen. Zij zullen goed doen, de oprichting van dergelijke cursussen zooveel mogelijk te

bevorderen, opdat zij als leiders van cursussen, leerlingen krijgen, waarmee men behoorlijke resultaten behaalt. Het is voor den dierenarts, leider van een cursus in hoefbeslag, zeker niet aangenaam, als een groot gedeelte van zijn leerlingen niet slaagt voor het examen ter verkrijging van het rijksdiploma.

En in het algemeen zullen de bedoelde vooropleidings-cursussen weer het evenwicht in de opleiding der hoefsmeden moeten herstellen, dat de laatste jaren dreigde verbroken te worden.

EENIGE OPMERKINGEN OVER DE ENTING TEGEN POKKEN EN DIPHTHERIE BIJ KIPPEN MET ANTIDIPHTHERIN,

DOOR

Prof. Dr. L. DE BLIECK en Dr. T. VAN HEELSBERGEN.

In verband met verschillende vragen en opmerkingen welke ons zoo nu en dan bereiken met betrekking tot de diphtherie-enting bij kippen, achten wij het gewenscht de bespreking van eenige der questies meer ter algemeene kennis te brengen.

Het gaat voornamelijk over het optreden van pokken en diphtherie-gevallen langer of korteren tijd na de enting.

De eerste berusten op gemis aan immuniteit, de laatste zouden toegeschreven worden aan de enting zelve, dan wel ontstaan niettegenstaande kort te voren geënt was. Wat de eerstgenoemde gevallen betreft, deze zijn uitsluitend terug te brengen tot een niet gereageerd hebben der preventief geënte dieren. Het uitblijven der reactie is het gevolg van toevallige verzwakking der entstof of van niet volgens de voorschriften enten.

Hierop wordt later teruggekomen.

Als vaststaande kan worden aangenomen :

1e. dat „Antidiphtherin" constant is in hare samenstelling en werkzaamheid. Dit blijkt overtuigend uit de duizende entingen, welke jaarlijks worden verricht zuiver preventief, in onbesmette koppels, onbesmette omgeving en bij absoluut gevoelige dieren. Wij hebben het oog op de entingen in de maanden Juni—Juli—Augustus. Nimmer ziet men eenige generalisatie van het entingsproces, noch eenige schadelijke werking bij de geënte dieren.

2e. als de reactie positief is geweest, zijn de dieren onvatbaar. De immuniteit duurt minstens 1 jaar. Ervaringen uit de praktijk op fokkerijen, waar sedert jaren uitsluitend de jonge aanfok wordt geënt en waar de ziekte sindsdien niet meer voorkomt, pleiten zelfs voor een langeren duur der immuniteit.

Op welke wijze moet men nu de ziektegevallen, optredend korten tijd na de enting, verklaren?

Laten wij beginnen met te zeggen, dat dergelijke eventualiteiten bijna uitsluitend in de maanden September—October—November en December optreden en meestal binnen drie weken na de enting. Dit is de tijd, waarin de diphtherie over het geheele land van zich doet hooren. Ongeveer half September steekt zij het hoofd op, om in de maanden October en November haar hoogtepunt te bereiken en in December vrij sterk te gaan verminderen. Wel komen in de overige maanden van het jaar diphtherie en pokken voor, doch meer enzoötisch, niet epizoötisch.

Wanneer men dus de entingen verricht in de echte diphtheriemaanden moet het herhaaldelijk voorkomen, dat men ent in koppels, die oogenschijnlijk nog gezond, echter inderdaad reeds besmet zijn en in het incubatietijdperk der ziekte verkeeren. Bovendien kan de koppel zelf nog gezond zijn, doch in de directe omgeving b.v. bij den buurman komt de ziekte voor ; men kan dan eigenlijk niet van een niet-besmette koppel spreken, waarin de enting wordt verricht. Is dit inderdaad het geval, dan moet men ook nog terdege rekening houden met het feit dat alle kippen zich niet terzelfder tijd besmetten en dat in één en dezelfde koppel dieren huizen die in een verschillend tijdperk der incubatieperiode verkeeren.

Men kan b.v. in een koppel aantreffen : *a*. dieren met ziekteverschijnselen, *b*. dieren in het laatste stadium van het incubatietijdperk, *c*. dieren in het beginstadium van het incubatietijdperk, *d*. nog niet besmette dieren.

Dit laatste kan het geval zijn indien de dieren in verschillende hokken zijn ondergebracht.

Nu hebben onze experimenten uitgemaakt, dat de diphtherie bij kippen, die tijdens de enting in het beginstadium van de incubatieperiode verkeeren, door de Antidiphtherin gunstig wordt beïnvloed. De ziekte wordt gecoupeerd of verloopt in zeer lichten graad.

Dieren echter die in een vergevorderd stadium van het incubatietijdperk verkeeren, worden door de enting, voor zoover wij hebben kunnen nagaan, niet meer beschut. Hetzelfde geldt voor dieren waarbij tijdens de enting de eerste verschijnselen der ziekte zich reeds hadden geopenbaard.

Wij willen er verder op wijzen, dat een onderzoek van de larynx noodzakelijk is om de ziekte te constateeren ; ja zelfstandige trachea diphtherie komt voor, die men clinisch niet altijd kan diagnostiseeren.

Daar het incubatietijdperk bij diphtherie en pokken 6—21 dagen bedragen kan, ligt het voor de hand, dat zelfs 21 dagen na enting zich nog nieuwe ziektegevallen kunnen voordoen. Voor het tot stand komen der immuniteit is ook 2—3 weken noodig. Bij het

voorhanden geweest zijn van een *goede entreactie* zullen als regel, deze late gevallen een gunstig verloop hebben.

Kort na de enting optredende ziektegevallen kunnen echter het gewone (kwaadaardige) karakter vertoonen, d. w. z. op deze gevallen heeft de enting geen invloed uitgeoefend. Bij oppervlakkige beschouwing geeft het soms den indruk, dat de enting een gegeneraliseerd proces heeft verwekt. Dit is geheel onjuist. Meestal zal men zien, dat het locale entproces normaal verloopt ; het kan echter in besmette toomen ook voorkomen, dat de reactie heviger is dan normaal. Dit vindt zijn verklaring in het feit, dat de virulente, spontaan aanwezige smetstof zich op de entplaats (als locus minores resistentiae) heeft vermenigvuldigd. Hetzelfde kan men experimenteel nadoen, door het dier intraveneus te besmetten en ergens op de huid scarificaties aan te brengen ; zonder deze laatste met virus te besmetten, zal op die plaats de smetstof toch tot eruptie aanleiding geven. Met het oog op deze schijnbaar ongunstige resultaten der enting achten wij het gewenscht dat de preventieve diphtherie-enting vervroegd wordt en voortaan zooveel mogelijk wordt uitgevoerd in de maanden Juni, Juli en Augustus. De jeugd der dieren is zooals uitvoerig is gebleken geen bezwaar. Dieren boven de 6 weken kunnen gerust aan de enting onderworpen worden.

Het spreekt van zelf, dat toch meermalen enting gevraagd zal worden in de maanden, dat de ziekte heerscht en zelfs in reeds besmette koppels. Men houde dan met het bovenstaande rekening, wijze den eigenaar op bedoelde mogelijkheden. Wat het enten in besmette koppels betreft, volge men nauwkeurig de voorschriften. Het isoleeren der zieke dieren is zeer noodzakelijk en vooral drage men zorg, dat bij de enting de ziekte niet van de zieke dieren op de gezonde wordt overgebracht. Niet *altijd dus* komt de ziekte *direct na de enting tot stilstand*. Dit hangt af van de uitbreiding der besmetting in den koppel, van de virulentie der aanwezige smetstof en van het weerstandsvermogen der dieren ; immers de immuniteit, welke een actieve is, ontwikkelt zich langzaam en is na 2—3 weken pas maximaal. Curatieve werking der Antidiphtherinenting is van weinig beteekenis.

Een tweede zeer belangrijke factor, die er mede toe bijdraagt om de enting zooveel mogelijk in de bovenaangegeven maanden te verrichten is de coryza contagiosa (snot).

Ook deze ziekte treedt in de maanden September—October—November en December dikwijls als complicatie op en geeft door zijn verschijnselen vaak tot verwisseling met diphtherie aanleiding.

Wanneer men het klassieke beeld van coryza contagiosa te zien krijgt, ziet men bij de dieren oedeemringen optreden rond de oogen en tevens oedeem tusschen de lellen.

De korte veertjes op de kophuid (aangezichtsdeel) gaan rechtop

staan, zoodat het geheel den indruk maakt van een dikke kop. (Het komt echter ook vaak voor dat oedeem aan de kop niet wordt waargenomen). Het beeld gaat meestal gepaard met een catarrh van de slijmvliezen van de kop. Zoo ziet men meestal spoedig een uitvloeiing uit de neus optreden. Deze uitvloeiing, in den beginne sereus, wordt al spoedig mucopurulent. Het exsudaat vermengd met bodemvuil droogt in aan de neusopeningen, zoodat men de zieke dieren reeds van verre kan onderkennen. Niet alleen het slijmvlies van de neus is aangetast, ook het bekleedende slijmvlies der diverse holten, die met de neus in verbinding staan is catarrhaal en later etterig ontstoken. Eveneens wordt het conjunctivaal en tracheaal slijmvlies gaarne in het ziekteproces betrokken. Het gevolg is dat slijmophooping plaats vindt in de cella-infra-orbitalis. Verder exsudaatophooping in de tusschengehemeltespleet, trachea en ook onder de oogleden.

In veel gevallen blijft het exsudaat van muceuzen aard. Zeer dikwijls echter neemt het exsudaat een meer etterig fibrineus en kazig karakter aan. In dergelijke gevallen is een verwisseling met diphtherie zeer gemakkelijk. Wat de oorzaak van deze secreetverandering is, is niet bekend. Wellicht dat ook hier secundaire microörganismen een belangrijke rol spelen. Als gevolg van de exsudaatophooping (slijm, etter of kazige massa) in de onderoogholte, krijgt men ter plaatse een zwelling, die soms de grootte van een knikker kan bereiken en welk ziektebeeld vrijwel door iedere *niet-deskundige* steeds als diphtherie wordt aangeduid.

Met ware diphtherie (pokkenvirus) heeft dit geval dan evenwel niets uitstaande.

De conjunctivitis bij coryza kan zoo hevig zijn, dat kazige massa's onder de oogleden den oogbol wegdrukken en de dieren met geheel gesloten oogen in elkaar zitten.

Door de slijmafscheiding in trachea neemt men spoedig reutelen waar. Het best kan men dit waarnemen wanneer de dieren 's avonds rustig in het nachthok zitten.

Resumeerende kan men zeggen :

Constateert men veel oogaandoeningen, neusuitvloeiing, reutelen, dan heeft men zeer waarschijnlijk met coryza te doen en niet met diphtherie.

Vermagering en diarrhee zijn verschijnselen, die meermalen bij beide ziekten worden waargenomen.

Overheerschen in den koppel de gele membranen in bek en keel (geen reutelen en geen neusuitvloeiing) of treden de pokken op kam, lel of huid op den voorgrond, dan heeft men met echte diphtherie te doen.

Natuurlijk komen ook gemengde ziektebeelden voor waarbij diphtherie en coryza tegelijkertijd in een en denzelfden koppel optreden.

Dat de enting in dergelijke gevallen niet het gewenschte resultaat oplevert spreekt van zelf en dat dergelijke gevallen ten onrechte op de debetzijde der antidiphtherin-enting komen, ligt voor de hand.

Uit hoofde van deze onaangename, bijkomende omstandigheden, raden wij dus aan de enting uit te voeren in maanden, waarin de coryza nog niet of slechts in goedaardigen vorm voorkomt, alzoo in Juni, Juli of Augustus.

Voor hen die meenen de coryza en diphtherie als éénzelfde ziekte te moeten beschouwen zij vermeld, dat een voor diphtherie immune kip gevoelig is voor coryza, terwijl een voor coryza immuun dier gevoelig is voor diphtherie.

Immunisatorisch heeft men dus met twee verschillende ziekten te maken. Verder hebben wij nimmer bij experimenteele diphtherie neusuitvloeiing waargenomen. En ten slotte zijn er vogelsoorten, waarbij diphtherie en pokken voorkomen en waarbij snot onbekend is.

Ten slotte een paar woorden over de entstof.

„Antidiphtherin" bevat een levende materie, die echter buiten de ijskast in eenige dagen te gronde gaat. De entstof wordt steeds bij 8 à 10° Celsius beneden het vriespunt gehouden, en dus op die temperatuur verzonden. De houdbaarheid der entstof buiten een koelkast is gering. Wel zijn wij bezig deze houdbaarheid op te voeren, de resultaten zijn echter nog niet afdoende. Het beste doet men bij aanvraag de datum van enting op te geven en de entstof direct na ontvangst aan te wenden.

Gaat dat bezwaarlijk, dan kan de entstof een paar dagen in de kelder, op een donkere plaats bewaard worden.

Nog beter is een ijs- of koelkast, die wanneer men zelf niet over een dergelijk apparaat beschikt, in veel gevallen in een slagerij is aan te treffen.

De geringe houdbaarheid der entstof maakt het noodzakelijk dat òf de *dierenarts òf de eigenaar zich van de entreactie op de hoogte stelt*. Alleen van een positieve entreactie mag men de latere immuniteit der dieren verwachten. Indien door onvoorziene omstandigheden de entreactie uitblijft bij alle dieren, moet gerevaccineerd worden. Te meer is contrôle der reactie noodzakelijk in de tijden dat diphtherie heerscht alsmede in besmette koppels : omdat wanneer het dan voorkomt, dat na de enting nog ziektegevallen optreden, men bij een positieve entreactie het verloop kalm kan aanzien.

Ten slotte nog deze opmerking.

Het is absoluut niet noodzakelijk bij het enten de huid of de follikels tot bloedens toe open te krabben. Hoe oppervlakkiger de bewerking geschiedt, des te beter, alleen drage men zorg dat een voldoend aantal vederfollikels (ong. 15) in de entreactie betrokken worden.

Men ente niet meer dan 15 kippen van 1 c.c., men houde zich stipt aan het voorschrift ; alleen dan kan men verzekerd zijn van een goed resultaat.

DE FOKMETHODEN, [1])

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON.

KORTE INHOUD.

Door verandering van oeconomische omstandigheden is het meermalen noodig, dat van fokrichting veranderd moet worden. De fokmethoden, welke men daarbij toepast, kan men verdeelen in twee rubrieken ; teelt in eigen ras en kruising, tusschen welke eigenlijk slechts een gradueel verschil bestaat. In het eerste geval paart men dieren, die onderling in enkele, in het andere dieren, die in vele genen verschillen.

Teelt in eigen ras is aangewezen, als in het ras dieren voorkomen, die de gewenschte eigenschappen in voldoende mate bezitten. Dan kan men geleidelijk de minder goede elemineeren en door betere vervangen. Het maximum, dat wij bereiken kunnen is, dat alle dieren even goed zijn als de besten uit het ras. Vooral in de rundveeteelt vindt de fokkerij in eigen ras toepassing. Bij de teeltkeus wordt nog te veel waarde gehecht aan exterieurkenmerken, ook als de productie door contrôle bekend is. Dit is niet juist. De correlatie tusschen exterieur en melk- en melkvet-productie is gering, zoodat in dit opzicht de kenmerken verwaarloosd kunnen worden. Meer moet gelet worden op krachtige lichaamsbouw, sterke constitutie, een ruime geboorteweg en een geschiktheid voor vetmesting.

Wij zullen de exterieur-eischen, welke wij aan goede melk moeten stellen, dienen te wijzigen in dien zin, dat wij meer streven naar krachtige dieren dan naar een z.g. melktype.

De teelt in eigen ras leidt gemakkelijk door het streven naar uniformiteit, tot familieteelt. Dit levert geen bezwaren op, als de fokker maar een strenge selectie uitoefent. De bloedlijnenteelt heeft geen bijzondere waarde, staat geheel gelijk met elke fokkerij van dieren, die in vele opzichten overeenstemmen.

De kruising kan worden toegepast voor het verkrijgen van goede F 1 productiedieren, voor het invoeren van een vreemd ras, voor het vormen van een nieuw ras, voor het inbrengen van een nieuwe eigenschap in een aanwezig ras.

In den laatsten tijd is ten onrechte de meening verkondigd, dat de producten van kruising steeds sterker en productiever zouden zijn dan de dieren der oorspronkelijke rassen. Dit is niet juist, zij kunnen even goed minder sterk en minder productief zijn, dit hangt af van de bij de oorspronkelijke rassen aanwezige genen en hun combinaties.

Vorming van een nieuw ras door kruising is mogelijk, vele zoo niet alle rassen zijn door kruising ontstaan. Een kruising met het doel echter een nieuw ras te vormen met bepaalde eigenschappen, heeft weinig kans van slagen, vooral als de dieren, waarmede men fokt, zelf kruisingsproducten zijn of in vele eigenschappen verschillen.

Het inbrengen van een bepaalde eigenschap door kruising is gemakkelijk als de factor voor deze recessief is, moeilijk als hij volgens het Zeatype overerft en uiterst moeilijk in geval van dominantie.

Proeven ter verkrijging van een hooger vetgehalte der melk door kruising met Jerseystieren of van meer geschiktheid voor vleeschproductie door kruising met vleeschrassen verdienen aanbeveling, als zij genomen worden in instituten of bepaalde bedrijven, onder deskundige leiding. De veehouders moeten zich daarmede niet bezighouden.

SUMMARY.

Breeding methods.

In many cases a change in breeding tactics is necessitated by modified economic conditions. The breeding methods used may be divided into two groups : pure-breeding and cross-breeding, the difference between the two being largely one of degree. In pure-breeding the mated animals differ only by a few factors, in cross-breeding large genotypic differences exist.

[1]) Zie bladz. 105, 1 Febr. No. 3.

Pure-breeding is indicated where individuals sufficiently approaching the breeder's ideal occur in his stock. The inferior specimens are eliminated and replaced by better ones. That all animals shall be as nearly alike to the best specimens of the breed as possible, is the maximum result that may be obtained. Pure-breeding is used especially in cattle-breeding. Too much attention has been paid to external characteristics in the selection of breeders, even where their production was known. This is not right, the correlation between external characteristics on the one hand and quantity of milk and percentage of butter-fat on the other being very slight. Special attention should be paid to strong stature and constitution, to a wide genital tract and aptitude for meatproduction. Our way of judging external characteristics should be thoroughly revised ; strong animals are to be preferred to the so-called „milking-type".

Pure-breeding easily leads to family-breeding. This is not objectionable as long as the cattle-breeder applies a rigorous selection. The breeding of „blood-lines" has no particular advantage on any breeding-system in which animals are used that are nearly alike.

Crossing may be used in order to obtain good F 1 specimens, to introduce a foreign breed, to create a new breed or to introduce a desirable factor into a pre-existing breed.

Recently the idea has been advanced that F 1 specimens would always be stronger and more productive than the original breed. This is erroneous, they may be just as well less strong and less productive. This depends on the factors of the parent-breeds and their combination.

A new breed may result from crossing ; many, if not all breeds have been obtained in this way. Trials to breed a race with definite characteristics are of little use, the less so when several breeds are crossed which differ in many factors. The introduction of a definite factor by cross-breeding is easy if it is recessive, it is more difficult if it is hereditary according to the Zea-type and hardly possible for dominant factors.

Experiments in order to increase the butter-fatpercentage of the milk by crossing with Jersey-bulls or to increase the meat-production by crossing with appropriate breeds are surely to be recommended. They are not however the concern of ordinary cattle-breeders and should be carried out in established state-experiment-stations.

RÉSUMÉ.

Les méthodes d'élevage.

Une modification des conditions économiques nous oblige souvent de changer de méthode d'élevage. Les méthodes d'élevage dont on se sert, sont divisés en deux groupes : l'élevage en race pure et le croisement.

Entre ces deux il n'existe qu'une différence de degrée ; dans le premier cas nous accouplons des animaux qui diffèrent en peu de qualités, dans le second cas, des animaux, qui diffèrent en beaucoup de qualités.

L'élevage racial est indiqué, s'il y a dans la race des exemplaires, qui possèdent largement les qualités désirés. On peut éliminer les animaux inférieurs et les remplacer par des exemplaires de meilleure qualité. Le maximum qu'on peut atteindre, c'est que tous les animaux correspondent aux meilleurs de la race.

Surtout dans l'élevage de la race bovine on se sert de l'élevage racial. En choisissant les animaux reproducteurs on donne encore trop d'attention aux caractères extérieurs, même si la production est connue par contrôle. Cela n'est pas correct; les soi-disant signes extérieurs d'une forte lactation n'ont aucune valeur ; ce n'est que la constitution forte, la force de résistance, une large cavité pelvienne et l'aptitude pour l'engraissement qui doivent être considérés. On devra changer ses idées concernant les caractères extérieurs.

L'élevage racial mène à l'élevage familial. Cela ne donne pas d'inconvénient pourvu que l'éleveur exerce toujours une selection sévère. L'élevage familial n'a pas de valeur spéciale, il est identique à tout élevage d'animaux d'une grande conformité.

Le croisement peut être appliqué pour obtenir de bons spécimens hybrides, pour introduire une race étrangère, pour créer une nouvelle race, pour introduire une certaine qualité dans une race préexistente. Que les spécimens du F 1 sont toujours plus forts et plus productifs que les races originals, c'est une opinion qui

a été propagée à tort dans ces derniers temps. Il se peut aussi très bien qu'ils soient moins forts et moins productifs ; cela dépend des facteurs des races paternelles

La formation de races nouvelles par croisement est possible ; beaucoup sinon toutes les races, ont été obtenus par des croisements ; un croisement ayant pour but la création d'une race avec des qualités spéciales a peu de chance de réussite, d'autant moins si plusieurs races ont été croisées et si les animaux croisées diffèrent en plusieurs qualités.

Il est facile d'introduire une seule qualité si le facteur pour celle-ci est récessif ; c'est plus difficile s'il se transmet suivant le Zea-type et c'est très difficile s'il est dominant.

Des épreuves pour obtenir plus de graisse par croisement avec des taureaux de Jersey ou une plus grande proportion de chair par croisement avec d'autres races sont à recommander si on les fait dans des instituts ou établissements spéciaux et sous une direction compétente, mais il faut que les éleveurs ordinaires s'en abstiennent.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Zuchtmethoden.

Die unstabilen ökonomischen Verhältnisse zwingen häufig zum Einschlagen neuer Zuchtrichtungen. Unter den gebrauchlichen Zuchtmethoden unterscheidet man zwei Gruppen, bzw. Rassen- und Kreuzungszucht. Sie sind bloss graduell verschieden, ersternfalls paart man Tiere mit geringen, letzternfalls solche mit grosseren Eigenschaftsunterschieden.

Rassenzucht ist geboten, wenn sich in der betreffenden Rasse Tiere vorfinden welche die gewünschte Eigenschaft in hohem Masse besitzen. Auf diese Weise kann man die schlechten Exemplare durch gute ersetzen. Maximal erreichbar ist dass alle Tiere mit den besten Rassetypen übereinstimmen. In der Rindviehzucht wird hauptsächlich in eigener Rasse gezüchtet. Bei der Zuchtwahl wird noch ungeachtet der Leistungsprüfung, zu viel nach äusseren Kennzeichen geurteilt. Dies ist unbegründet, die Kennzeichen für Milchergiebigkeit können verfallen, man achte allein auf kräftigen Körperbau, Widerstandsvermögen, entsprechende Beckenmasse und Eignung zu Fleischansatz. Die Beurteilung des Exterieurs muss nach neueren Gesichtspunkten geschehen.

Rassenzucht führt zu Familienzucht. Bei strenger Zuchtwahl ist letzteres unbedenklich. Blutlinienzucht liefert keinen besonderen Vorteil, sie steht auf gleichem Fuss mit der Zucht vieler uniformer Tiere.

Kreuzung wendet man an zur Erzielung einer guten F 1 Generation, zur Einführung einer fremden Rasse, zur Bildung neuer Rassen und Einführung bestimmter Eigenschaften. In letzter Zeit ist zu unrecht die Meinung verbreitet, dass die F 1 Generation stets kräftiger und produktiver wäre als ursprüngliche Rassen, sie kann ebensogut schwächlich und unproduktiv ausfallen, abhängig von den Erbfaktoren der Elternrassen.

Die Entstehung neuer Rassen durch Kreuzung ist möglich, viele, wenn überhaupt nicht alle Rassen, sind aus Kreuzungen hervorgegangen. Die Kreuzung welche die Züchtung einer Rasse mit bestimmten Eigenschaften beabsichtigt ist beinahe aussichtslos, zumal es sich schon um Kreuzungsprodukte handelt und die betreffenden Tiere in mehreren Eigenschaften auseinanderlaufen.

Leicht ist das Einführen einer einzigen Eigenschaft wenn der betreffende Faktor für diese Eigenschaft rezessiv ist, schwieriger wenn er nach den Zea-typus übererbt, sehr schwer im Fall von Dominanz.

Versuche zur Erzielung eines höheren Fettgehaltes der Milch durch Kreuzung mit Jerseystieren oder besseren Fleischproduktion durch Kreuzung mit Fleischrassen sind in geeigneten Instituten oder Betrieben unter fachmännischer Leitung sehr zu begrüssen, es ist keine Beschäftigung für den Viehzüchter.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Tierheilkunde und Tierzucht eine *Enzyklopädie* der praktische Nutstierkunde, von Dr. V. STANG, Berlin und D. WIRTH, Wien, 2de Band. Verlag URBAN & SCHWARZENBERG, Berlin und Wien 1926.

Dezer dagen is reeds het tweede deel — *Augenuntersuchung—Degenerationen* — van dit uitvoerige werk verschenen. Zoowel uit de diergeneeskunde als uit de zoötechniek worden de belangrijkste onderwerpen uitvoerig, de andere kort behandeld.

Van Nederlandsche medewerkers komen de volgende uitvoerige geïllustreerde artikelen voor :

Prof. Dr. H. JAKOB, Augenuntersuchung, Choriordea—Erkrankungen.

Prof. D. H. M. KROON, België, Tierzuchtverhältnisse.

Prof. Dr. J. WESTER, Botryomykose, Bremsenlarvenkrankheiten.

Van eerstgenoemde treffen wij verder kleinere artikelen aan over Baptisin, Bursa pastoris, Carduus benedictus, Cascara sagrada, Cassia fistula, Catechu, Centaurium, Chelidonium, Chrysarobin, Colombo, Condurango en Cysten (branchiogene beim Hund.

Prof. RIECK, Berlin, wijdt een artikeltje aan M. G. DE BRUIN.

Wij raden onze lezers aan eens een deel van deze encyclopaedie ter inzage te vragen.

De uitvoering van het werk laat niets te wenschen over. Ook aan de illustratie wordt veel zorg besteed ; in Deel II komen 332 afbeeldingen in den tekst, verder 6 gekleurde en 5 zwarte platen voor. KROON.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Kort Verslag der Algemeene Vergadering der Afdeeling Gelderland-Overijssel, gehouden op 18 December 1926.

Aanwezig 22 leden en 1 introducé.

De notulen der vorige vergadering werden na lezing goedgekeurd.

Tot leden der afdeeling werden aangenomen de heeren F. LUBBERINK, T. KAPTEIJN en H. H. SCHOLTEN. Tot Voorzitter werd met algemeene stemmen benoemd collega E. J. DOMMERHOLD.

De contributie voor 1927 werd vastgesteld op ƒ 22.50.

Besloten werd de volgende vergadering te houden op een Zondag te Zutphen.

Na de pauze hield collega DOMMERHOLD een, met algemeene aandacht aangehoorde voordracht over Halisteresis (welke in het Tijdschrift van 15 Februari werd opgenomen).

Bij de rondvraag werd aan de orde gesteld het reclamemaken per advertentie en algemeen werd de wensch uitgesproken, dat dit zich alleen zal bepalen tot kennisgeving van vestiging, afwezigheid enz.

Door eenige leden werd medegedeeld, dat de resultaten van de entingen met antidiphtherine schijnbaar dit jaar minder gunstig zijn dan voorheen.

Na uitvoerige discussie werd besloten hierover met Prof. DE BLIECK te correspondeeren.

Ten slotte kwam ter sprake de openingsrede van den Voorzitter der Maatschappij, speciaal wat betreft het gedeelte, dat handelt over de candidaatstelling voor Penningmeester van het Hoofdbestuur. De vergadering besloot, vooral met het oog op de waardeering, die zij heeft voor den persoon van den Voorzitter, hierop niet verder in te gaan, doch alleen zich te bepalen tot het uitspreken van haar leedwezen, over de wijze, waarop de Voorzitter deze aangelegenheid heeft meenen te moeten bespreken.

Bij de vrije mededeelingen besprak DINGEMANS een bijzonder geval van tuberculose bij het paard, (dat in het Tijdschrift No. van 1 Febr. werd beschreven).

VOORDERMAN deed mededeeling van een geval van miltvuur bij een varken. Het betrof een varken, dat niet te best meer wilde eten, waarom besloten werd het maar te slachten. Op den dag van slachting was de eetlust al weer wat teruggekeerd, maar was het dier, daar er nu eenmaal toe besloten was, toch maar geslacht. Bij de keuring viel op de abnormaal gezwollen milt, waarna bij bacteriologisch onderzoek miltvuur werd geconstateerd. Men had hier dus te doen met een geval, dat waarschijnlijk had kunnen genezen en dat, indien er geen keuring was geweest, niet als miltvuur zou zijn onderkend.

Nadat nog was gewezen op de, blijkbaar bij veel keuringsdiensten voor waren, bestaande neiging, om zooveel mogelijk bij het melkonderzoek de dierenartsen uit te schakelen en op de weinige aandacht, die daar gewijd wordt aan het voorkomen van tuberculose, sloot de Voorzitter de vergadering.

De Secretaris,
H. VAN DEN BERG.

BERICHTEN.

RAPPORTEN VAN CONGRESSEN.

Door Nederlandsche dierenartsen worden dikwijls rapporten samengesteld van of voordrachten gehouden op nationale of internationale congressen. Als zulke congressen in de naaste toekomst kunnen wij noemen het Nederl. Natuur- en Geneeskundig Congres (Veterinaire onderafdeeling) in April te Amsterdam, het Internationaal pluimveecongres in Ottawa (Canada) in 1927, het Internationaal diergeneeskundig Congres te Londen in 1928, welk lijstje nog met meerdere aangevuld zou kunnen worden. Het is het streven der redactie om in ons tijdschrift zooveel mogelijk alles samen te brengen wat op diergeneeskundig gebied in ons land onderzocht, gewerkt en gepubliceerd wordt. Daarom wil zij trachten dergelijke rapporten of voordrachten op te nemen of er een korte inhoud van te geven. Zij verzoekt aan allen, die rapporten samenstellen of voordrachten houden, afdrukken daarvan of een korte inhoud te willen inzenden. *Redactie.*

VLEESCHHYGIËNE.

Verplaatsing van de nevenbedrijven van het openbaar slachthuis te Rotterdam naar het havengebied en naar Hoek van Holland.

Het is algemeen bekend dat omwonenden van het openbaar slachthuis te Rotterdam herhaaldelijk bij B. en W. aldaar geklaagd hebben over de ondragelijke stank, welke verschillende nevenbedrijven over het terrein en omgeving verspreiden. Ofschoon meermalen door de directie van het slachthuis hierin verbeteringen zijn aangebracht, bleek een afdoende verbetering zeer moeilijk.

In verband hiermede stellen thans B. en W. van Rotterdam voor, de hinderlijke nevenbedrijven (vetsmelterijen voor technisch vet en inrichtingen voor de verwerking van het van de darmslijmerijen overblijvende slijm) te verplaatsen naar een terrein aan den Nieuwen Waterweg te Hoek van Holland en de niet-hinderlijke nevenbedrijven (darmslijmerijen) naar het havengebied. Het aldus vrijkomende terreingedeelte zal zoo noodig gebruikt worden voor de oprichting van een nieu-

wen varkenshal. Het ligt in de bedoeling de cadaververnietigingsinrichting met de verdere verwerking van de hiervan overblijvende producten (eveneens te Rotterdam een hinderlijke inrichting) op het abattoirterrein te houden, echter dan van gemeentewege deze geheele inrichting te moderniseeren, zoodat de omgeving daarvan geen hinder zal ondervinden.

Belangrijke veranderingen staan dus het Rotterdamsche abattoir te wachten.

Abattoirs.

Reeds meldden wij, dat door de slagers te *Gorinchem* een belangrijk bedrag voor de stichting van een abattoir is bijeengebracht. Voor dat doel moet thans reeds een bedrag van ƒ 20.000 bijeen zijn, terwijl van andere zijde nog ƒ 6500.— is toegezegd. Er bestaat nu alle kans dat het particulier abattoir aldaar tot stand komt.

Naar wij vernemen heeft de slagersvereeniging te *Goes* bij Gedeputeerde Staten van Zeeland aangedrongen om hun goedkeuring te onthouden aan het besluit van den gemeenteraad tot stichting van een abattoir, bouwkosten ƒ 61.000. Ongeveer 2100 ingezetenen van Goes en bijna alle middenstandsvereenigingen aldaar hebben hun instemming betuigd met het adres der slagers. Daar zoo'n belangrijk deel van de 8750 inwoners van Goes het streven der slagers steunt, hebben deze hun hoop op Gedeputeerde Staten gevestigd.

De gemeenteraad van *Assen* besloot tot den bouw van een abattoir.

Te *'s Hertogenbosch* zal een nieuwe koel- en vriesinrichting in het slachthuis worden gebouwd.

In een gemeenteraadszitting van *Sliedrecht* is met 11 tegen 4 stemmen het voorstel van B. en W. tot oprichting van een gemeentelijke centrale slachtplaats aangenomen.

Binnenkort wordt bij den gemeenteraad van *Hillegom* een voorstel ingediend, om over te gaan tot stichting van een gemeentelijk slachthuis.

Geen abattoir te *Zierikzee*. De slagers te Zierikzee zijn algemeen tegen de oprichting van een abattoir aldaar. Op het voorstel der gemeente, een renteloos voorschot van ƒ 15.000, werd door hen niet ingegaan. De gemeente heeft nu goed gevonden, dat de slachtplaatsen volgens de eischen der wet worden ingericht, wat met eenige kleine veranderingen wel mogelijk wordt geacht.

De raad van *Schiedam* heeft het plan van B. en W., tot stichting van een abattoir, aangenomen.

Door het gemeentebestuur van *Barneveld* is aanbesteed het bouwen van een slachtplaats met winkel (kosten totaal ƒ 9.853.—).

Abattoir te *Bodegraven* te klein. Aan B. en W. van Bodegraven werd met algemeene stemmen een crediet van ƒ 15.000 verleend voor uitbreiding van het nieuwe slachthuis, hetwelk reeds na een gebruik van twee maanden te klein is gebleken. Behalve koeien en varkens werden soms 400 kalveren per dag geslacht, waarvoor de beschikbare ruimte te klein is.

Keuring van pluimvee.

Donderdag, 10 Febr. heeft er te Utrecht een algemeene vergadering van de Nederlandsche Poeliers-Vereeniging plaats gehad. Deze vergadering was bezocht door verschillende poeliers uit den lande en werd bijgewoond door de Heeren Prof. DE BLIECK, Prof. VAN OYEN, Dr. TE HENNEPE en V. GELDER. Groote belangstelling bleek er te bestaan voor het onderwerp: Keuring van pluimvee.

Door Dr. TE HENNEPE werd het rapport der commissie voorgelezen en hier en daar toelichtingen gegeven. Wijzende op het groote belang van samenwerking tusschen wetenschap en praktijk, verzocht hij de vergadering hare opmerkingen inzake het rapport naar voren te brengen.

Verschillende leden der vereeniging maakten hiervan gebruikt. Zoo merkte de Heer M. uit Goor op, dat men in het rapport meer nadruk had moeten leggen op de groote belangen, die de handel heeft bij een goed toezicht. Op de wereldmarkt moet tegenwoordig scherp geconcurreerd worden tegen Roemenië, Rusland, Polen en zelfs Amerika.

In ons land zijn vele markten en worden tijdens het seizoen enorme hoeveelheden pluimvee aangevoerd, zoodat toezicht zeer moeilijk zal zijn. Den laatsten tijd zijn hier en daar klachten vernomen over *vischsmaak* bij *kippen*, zoodat spreker vooral ook toezicht op de pluimveevoeding zou wenschen.

De Heer VAN DER Z. uit den Haag is het in hoofdzaak met het rapport eens, doch ziet er een gevaar in voor de groote poeliers in de steden, als niet de *„wilde handel"* in de steden onder scherpe contrôle komt te staan; dus de z.g. straathandel, die door allerlei venters wordt uitgeoefend.

De Heer P. uit Amsterdam wijst op het feit, dat vele groote poeliers hun voorraden geslacht en wel van buiten af invoeren.

De Heer R. te Amsterdam zegt, dat de bonafide handelaren de keuring niet vreezen, doch dat toezicht op den wilden handel een eerste vereischte is. In de wintermaanden worden leegstaande winkelhuizen gehuurd door allerlei menschen en dan minderwaardige kippen verkocht tegen lage prijzen. Na Januari verdwijnen deze poeliers weer.

De Heer N. heeft in het rapport de *keuring van import* gemist. Holland voert veel Australische hazen en konijnen in, die niet gekeurd worden, terwijl onze konijnen in Engeland streng nagekeken worden.

De Heer R. vraagt hoe de keuring ingericht moet zijn bij poeliers die uitsluitend van buiten hun voorraad betrekken en welke waarborgen er zijn, dat er in het drukke seizoen geen stagnatie in het bedrijf zal komen.

Prof. v. OYEN meent, dat de goede poeliers voorloopig in geen enkel opzicht last zullen ondervinden. In Twente wordt van Enschede uit thans reeds toezicht uitgeoefend, waarmee de betrokken handelaren zeer tevreden zijn.

Op deze vergadering bleek wel, dat men algemeen een keuring van pluimvee noodzakelijk achtte. DE GRAAF.

Dr. J. MAZURE Czn. heeft na 45 jaar lid te zijn geweest van de Amsterdamsche Gezondheidscommissie, voor die functie bedankt.

Het Handelsblad vermeldt de volgende bizonderheden:

In de vergadering van 21 Febr. van die commissie werd Dr. MAZURE door den voorzitter, den heer E. I. VAN ITALLIE, hartelijk toegesproken. Spreker wees erop dat de heer MAZURE behoort tot de drie leden, die nog zitting hebben gehad in de oude commissie van vóór 1902. Herhaaldelijk is hij als waarnemend voorzitter opgetreden. Maar ook als gewoon lid bezat hij qualiteiten, welke aller waardeering hadden. In openbare vergaderingen sprak hij niet veel, maar als hij het deed was het de moeite waard. In de sub-commissies verraste hij door snelle besluiten en bij het klimmen der jaren wekte hij nog altijd de illusie van een jongen man.

Wethouder Vos, die voor de eerste maal in qualiteit een vergadering van deze commissie bijwoonde, sloot zich namens het gemeentebestuur bij de woorden van den voorzitter aan. Verwondering had het gewekt, dat de heer MAZURE al 45 jaren in de commissie heeft gewerkt. Wat moet hij in de ontwikkeling van de stad niet veel hebben medegemaakt! Ieder, die weet, welke veranderingen in de laatste halve eeuw op het gebied der volksgezondheid hebben plaats gegrepen, zal begrijpen, welk een invloed er van menschen, die zooveel jaren in staat en bereid waren hun krachten te geven, is uitgegaan. Hij herinnerde eraan, dat de heer MAZURE een meester is geweest op het gebied der voedingsmiddelencontrôle.

Vroeger had de Gezondheidscommissie misschien meer beteekenis dan thans, maar nog altijd is het van groot belang een commissie te hebben van deskundigen uit de burgerij, welker adviezen door B. en W. op hoogen prijs worden gesteld, een commissie waarin de politiek een minder groote rol speelt...

De heer VAN ITALLIE deelde mede dat de heer MAZURE benoemd is tot Officier in de Orde van Oranje Nassau.

Wij wenschen collega MAZURE geluk met deze onderscheiding. RED.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

Bevorderd tot Doctor in de Veeartsenijkunde op Proefschrift:

H. H. SCHOLTEN, 28—1—1927 — Onderzoekingen betreffende een correlatie tusschen verschillende exterieurkenmerken en het productievermogen bij de kip.

A. DOUGLAS, 11—2—1927 — Over de curatieve en preventieve waarde van de Bacteriophaag (D'HERELLE) bij enkele infectieziekten der dieren.

Geslaagd voor Doctoraal-examen Veeartsenijkunde, N. C. W. HESSE.

Aan Dr. H. C. VAN DER HEYDEN is op zijn verzoek tegen 1 Maart 1927 eervol ontslag verleend als conservator bij de Rijks-Universiteit te Utrecht. Hij werd hierbij tevens ontheven van de waarneming van het directoraat van het veterinair physiologisch laboratorium. Dr. VAN DER HEYDE heeft zich bereid verklaard zijne opdracht om aan de veterinaire studenten onderwijs te geven in de physiologie, tot nader order te blijven uitvoeren. Zijn adres is nu: Galérie, Corse, Frankrijk.

J. J. Schmidt, Kolding.

De vereeniging van Deensche dierenartsen heeft eenigen tijd geleden een buitengewone vergadering gehouden te Kolding. Deze vergadering was belegd ter gelegenheid van de onthulling van een monument ter herinnering aan SCHMIDT, de ontdekker van de rationeele behandeling van kalfziekte.

Het is een blok graniet, dat op een der zijden het profiel vertoont van SCHMIDT in een medaillon. De kosten van het gedenkteeken zijn bijeen gebracht door eene publieke inschrijving. B.

In den Groningschen Volksalmanak 1927 (uitgegeven door Erven B. VAN DER KAMP, Groningen) komt een artikel voor (met portret) van de hand van H. A. KROES, over wijlen P. D. BEUNDERS.

Stikstofmeststoffen.

Van het Land- en tuinbouwbureau voor Stikstofmeststoffen te Utrecht, ontvingen wij een reclame-boekje „Kijkjes in de Duitsche Stikstofindustrie", bewerkt door de I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft en versierd met fraaie afbeeldingen van fabrieken en landschappen.

Miltvuur bij olifanten.

In de Londen'se dierentuin stierf een olifant. De medicus stelde, na sectie, de diagnose „septicaemia haemorrhagica door onbekende oorzaak". Toen na 2 dagen een tweede olifant stierf, werd de hulp van een dierenarts ingeroepen, die anthrax vaststelde. De mensen die bij de sectie hadden geholpen werden met serum behandeld. De redactie van the Vet. Journal, waarin dit bericht voorkomt, is, zeer terecht, van meening dat het tijd wordt aan de groote Londen'se dierentuin een dierenarts te verbinden. VR.

Afmaken van nuttelooze paarden.

In de Westelijke Staten van Noord-Amerika zijn herhaaldelijk paarden die wegens toeneming van trams en automobielen niet meer noodig waren, afgemaakt. Volgens courantenberichten heeft nu de regeering van Montana besloten 400.000 op staatsterrein weidende paarden te dooden daar ze overtollig zijn en het voedsel beter voor schapen of runderen gebruikt kan worden.

(Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1927. 9.) VR.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN VAN DE DIRECTIE VAN LANDBOUW.

No. 3. *Verslag betreffende de takken van dienst over* 1925, *en beknopte verslagen der rijkslandbouwproefstations voor contróle-onderzoek over* 1925/1926.

(Verschenen: den Haag, Algemeene landsdrukkerij, Prijs *f* 1.—).

Landbouw-hoogeschool te Wageningen: aantal studenten 323, waarvan in eerste (propaed.) studiejaar 96, verder voor Nederl. landbouw 73, koloniale landbouw 57, Nederl. boschbouw 3, koloniale boschbouw 16, tuinbouw 10, landmeter 50.

Middelbare Landbouwschool te Groningen : aantal leerlingen 36.

Middelbare koloniale Landbouwschool te Deventer : aantal leerlingen 142.

Cursus ter opleiding van onderwijzers in practisch hoefbeslag. Aan deze cursus, te Utrecht, namen in 1925, 6 hoefsmeden deel.

Subsidiën aan fokkerijen : Ter bevordering van de rundveefokkerij werd in 1925 *f* 65.310,— gegeven door rijk en provincies ; voor de paardenfokkerij *f* 42.161,— varkensfokkerij *f* 7.700,—, geitenfokkerij *f* 11.600,—, schapenfokkerij *f* 1.525.—.

Derde afdeeling. **Veeartsenijkundige dienst.**

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in 1925.

Mond- en klauwzeer : bij 30939 eigenaars (waarvan in Groningen bij 2131, Friesland bij 11582, Drenthe bij 1346, Overijsel bij 1325, Gelderland bij 1024, Utrecht bij 1012, Noordholland bij 6181, Zuidholland bij 4890, Zeeland bij 282, Noordbrabant bij 1016, Limburg bij 150 eigenaars.

Malleüs : 112 gevallen (waarvan in Drenthe 11, Overijsel 53, Gelderland 3, Utrecht 2, Noordholland 1, Zuidholland 38, Limburg 4.

Scabiës : bij paarden en schapen : 4149 gevallen, waaronder 9 paarden, (waarvan in Groningen 1375, Friesland 1687, Drenthe 238, Overijsel 289, Gelderland 113, Utrecht 30, Noordholland 109, Zuidholland 274, Noordbrabant 25, Limburg 1).

Rotkreupel bij schapen : 2021 gevallen (waarvan in Groningen 440, Friesland 122, Drenthe 21, Overijsel 4, Utrecht 19, Noordholland 1325, Zuidholland 89, Noordbrabant 1.)

Anthrax : 323 gevallen (waarvan in Groningen 8, Friesland 63, Drenthe 6, Overijsel 31, Gelderland 33, Utrecht 17, Noordholland 40, Zuidholland 39, Zeeland 13, Noordbrabant 49, Limburg 24).

Rabies : 4 gevallen (1 in Groningen, 2 in Drenthe, 1 in Overijsel).

Bestrijding, met Rijkssteun, der tuberculose onder het rundvee.

Het verslag zegt hierover : „Het streven om de tuberculosebestrijding bij het vee als een deel van de taak der georganiseerde veehouders te beschouwen, begint langzamerhand veld te winnen. Het Rijk verleent hierbij steun overeenkomstig het Kon. Besluit van 25 April 1922 (St.bl. No. 217).

Bovendien wordt door den Veeartsenijkundigen Dienst zooveel mogelijk voorlichting op dit gebied verstrekt".

Keuring van voor uitvoer bestemd vee in 1925.

In 1925 werden na onderzoek door den Veeartsenijkundigen dienst uitgevoerd : 11.259 paarden, 16.812 runderen, 4837 schapen, 137 geiten en 17.560 varkens.

Keuring van voor uitvoer bestemd vleesch in 1925.

De 1sten Januari 1925 waren in 106 slachthuizen keuringsdiensten ingesteld. In den loop van het jaar werden keuringsdiensten ingesteld in 9 slachthuizen en opgeheven in een slachthuis.

STAAT *van de gedurende het jaar* 1925 *in de Rijkskeuringsdiensten van voor uitvoer bestemd vleesch verrichte keuringen.*

Diersoort.	Ter keuring aangeboden.	Voor uitvoer goedgekeurd.	Voor uitvoer ongeschikt bevonden.	Na voortgezette keuring voor consumptie goedgekeurd.	Na voortgezette keuring voorwaardelijk goedgekeurd.	Na voortgezette keuring afgekeurd.
Varkens	1 479 957	1 456 799¼ [1]	23 157¾	19 440	1 728½	1 989¾
Vette kalveren . .	82 062	81 824	238	194	7	37
Graskalveren . . .	18 537	18 421	116	82	3	31
Nuchtere kalveren	260 714	258 779¾	1 934¼	1 055¼	15	864
Schapen	276 579	275 986	593	450	2	141
Runderen	10 117	9 954½	162½	95½	18	49
Geiten	635	633	2	1	—	1

[1]) Hiervan werden tot bacon bereid 253 383 varkens.

Werkzaamheden der Rijksseruminrichting over het jaar 1925.

Verzonden sera, entstoffen, diagnostica, enz.

A. Sera.

Serum tegen den abortus bij merriën. Door 30 dierenartsen werd bijna 14 K.G. serum aangevraagd. De verkregen uitkomsten waren goed.

Serum tegen de colibacillose bij paarden, inzonderheid bij veulens. Aan 36 dierenartsen werd 46 K.G. van dit serum afgezonden. De resultaten hierover ontvangen waren goed.

Serum tegen den goedaardigen droes. Ruim 63 K.G. serum tegen den goedaardigen droes werd aan 73 dierenartsen gezonden. Preventief was de werking gunstig, curatief werd niet in alle gevallen een gunstig resultaat verkregen.

Serum tegen het miltvuur bij paarden. Door 36 dierenartsen werd 18 K.G. serum aangevraagd. De berichten waren goed.

Serum tegen den morbus maculosis. Bijna 3 K.G. serum tegen den morbus maculosis werd aangevraagd door 8 dierenartsen. De resultaten waren goed.

Serum tegen de ovale pneumoniebacillen van het paard. Aan 18 dierenartsen werd ruim 5 K.G. serum tegen de ovale pneumoniebacillen afgeleverd. De verkregen resultaten waren goed.

Serum tegen de pneumoniestreptococcen van het paard. Verzonden werd aan 18 dierenartsen 20 K.G. serum tegen pneumoniestreptococcen van het paard. De enkele berichten, hierover ontvangen, waren goed.

Serum tegen de polyarthritis bij veulens. Door 194 dierenartsen werd ruim 270 K.G. serum aangevraagd tegen de veulenlähme. Preventief schenen de uitkomsten gunstig te zijn ; curatief berichtte men minder gunstige resultaten.

Serum tegen den tetanus bij paarden. Voor de behandeling van paarden, lijdende aan tetanus, werd aan 73 dierenartsen 106 K.G. serum verstrekt. Over het algemeen waren de uitkomsten goed.

Serum tegen den abortus bij runderen. Aan 164 dierenartsen werd meer dan 216 K.G. serum afgeleverd tegen het besmettelijk verwerpen bij runderen. De resultaten waren goed.

Serum tegen het boutvuur. Aan 21 dierenartsen werd bijna 14 K.G. serum tegen het boutvuur verzonden. De ontvangen berichten waren goed.

Serum tegen de colibacillose bij kalveren. Door 144 dierenartsen werd 170 K.G. serum tegen de colibacillose bij kalveren aangevraagd. De verkregen uitkomsten waren gunstig.

Serum tegen de colibacillose bij runderen. Ongeveer 7 K.G. serum tegen de colibacillose bij runderen werd aan 14 dierenartsen verzonden. De resultaten waren gunstig.

Serum tegen het miltvuur bij runderen. Ruim 109 K.G. serum tegen het miltvuur bij runderen werd aangevraagd door 105 dierenartsen. De verkregen resultaten waren gunstig.

Serum tegen het mond- en klauwzeer. Door 229 dierenartsen werd 1091 K.G. serum tegen het mond- en klauwzeer aangevraagd. De hierover ontvangen berichten luidden, dat over het algemeen bij jonge dieren preventief de uitkomsten gunstig waren, curatief was men minder tevreden.

Serum tegen de paracolibacillose bij runderen. Bijna 29 K.G. serum tegen de paracolibacillose bij runderen werd aan 16 dierenartsen afgeleverd. De resultaten waren goed.

Serum tegen de polyarthritis bij kalveren. 31 Dierenartsen vroegen 17 K.G. serum tegen de polyarthritis bij kalveren aan.

Serum tegen de pyobacillose bij runderen. Aan 67 dierenartsen werd ongeveer 77 K.G. serum tegen de pyobacillose bij runderen afgezonden. De ingekomen berichten waren goed,

Serum tegen de septische pleuropneumonie der kalveren. Door 156 dierenartsen werd 262 K.G. serum tegen de septische pleuropneumonie der kalveren aangevraagd. De uitkomsten waren preventief en curatief gunstig.

Serum tegen de staphylomycose bij runderen. Bijna 7 K.G. serum tegen de staphylomycose bij runderen werd toegezonden aan 16 dierenartsen voor curatieve doeleinden.

Serum tegen de streptomycose bij runderen. Door 113 dierenartsen werd 190 K.G. serum tegen de uierstreptomycose aangevraagd.

Serum tegen den tetanus bij runderen. Ruim 1 K.G. serum tegen tetanus bij runderen werd verzonden aan 3 dierenartsen. De resultaten waren goed.

Serum tegen de besmettelijke borstziekte bij varkens. Aan 151 dierenartsen werd ruim 324 K.G. serum tegen de besmettelijke borstziekte bij varkens verstrekt. De resultaten waren over het geheel goed.

Serum tegen de bacillaire varkenspest. Aan 107 dierenartsen werd ruim 145 K.G. serum tegen de bacillaire varkenspest verzonden. De uitkomsten waren zeer verschillend ; over de preventieve werking was men meer tevreden dan over de curatieve.

Serum tegen de virus-varkenspest. Door 97 dierenartsen werd 152 K.G. serum tegen de virus-varkenspest aangevraagd. De berichten waren over het algemeen preventief gunstig, curatief goed.

Serum tegen de vlekziekte bij varkens. Ruim 8553 K.G. serum tegen de vlekziekte bij varkens werd afgezonden aan 377 dierenartsen. De resultaten waren zeer goed.

Serum tegen de secundaire infecties bij hondenziekte. Aan 39 dierenartsen werd 8 K.G. serum tegen de secundaire infecties bij hondenziekte verzonden. De resultaten waren goed.

Serum tegen de kippenziekte van K l e i n. 22 K.G. werd aan 33 dierenartsen afgeleverd. De uitkomsten waren goed.

Serum tegen de vogelcholera. Van dit serum ontvingen 39 dierenartsen bijna 24 K.G. De berichten waren over het geheel goed.

Normaal sterielserum. Ten behoeve van verschillende doeleinden werd bijna 4 K.G. sterielserum afgeleverd.

Diagnostische sera. Mede ten behoeve van justitie werd 145 c.M³. serum afgegeven.

B. E n t s t o f f e n.

Entstof tegen den abortus bij paarden. Door 18 dierenartsen werd meer dan 1½ K.G. van deze entstof aangevraagd. De verkregen uitkomsten waren gunstig.

Entstof tegen het miltvuur bij paarden. Door 3 dierenartsen werd miltvuurentstof aangevraagd voor 65 paarden. De verkregen uitkomsten waren goed.

Entstof tegen de polyarthritis bij veulens. Aan 6 dierenartsen werd bijna ½ K.G. Lähme-entstof afgeleverd. De resultaten waren goed.

Entstof tegen den abortus bij runderen. Aan 235 dierenartsen werd ruim 168 K.G. abortus-entstof voor runderen afgezonden. De berichten waren gunstig.

Entstof tegen het boutvuur :

a. *Boutvuurfiltraat.* Bijna 60 K.G. boutvuurfiltraat werd aan 44 dierenartsen verstrekt. De uitkomsten waren zeer goed.

b. *Boutvuurpoeder.* Entstof voor 15000 dieren werd aan 104 dierenartsen afgezonden. De resultaten waren gunstig.

c. *Boutvuurwatjes.* Aan 110 dierenartsen werd voor 7462 dieren van deze watjes verzonden. De berichten hierover waren gunstig.

Entstof tegen het miltvuur bij runderen. Voor 912 runderen werd aan 21 dierenartsen miltvuurentstof verstrekt. De resultaten waren gunstig.

Vaccin en autovaccin. Ongeveer 49 K.G. vaccin, resp. autovaccin, tegen streptomycose, pyobacillose, staphylomycose, tegen uier- en uterusaandoeningen bij runderen, ook voor ziekten bij paarden, uierontstekingen bij varkens, voor biggen, lijdende aan longstreptomycose, tevens voor honden en katten, werd aan 116 dierenartsen afgezonden ter behandeling van pl.m. 2400 dieren. De berichten over de verkregen resultaten met deze entstoffen waren goed.

Entstof tegen de vlekziekte der varkens. Ruim 251 K.G. entstof tegen de vlekziekte werd afgezonden aan 377 dierenartsen. De resultaten waren goed.

Entstof tegen de kippenziekte van Klein. Door 16 dierenartsen werd bijna 4½ K.G. van deze entstof aangevraagd. De enkele berichten hierover waren goed.

Entstof tegen de vogelcholera. Ruim ½ K.G. entstof tegen de vogelcholera werd toegezonden aan 13 dierenartsen. De resultaten waren bevredigend.

Entstof tegen de vogeldiphtherie en -pokken. Meer dan 5 K.G. entstof werd aan 54 dierenartsen afgeleverd voor de behandeling van 5055 kippen. Preventief en curatief waren de resultaten gunstig.

C. Diagnostica.

Malleïne. Voor 22 400 dieren werd in het geheel bijna 6 K.G. malleïne verzonden. De resultaten waren goed.

Paratuberculine. 2 Dierenartsen ontvingen 20½ gram para-tuberculine.

Tuberculine. Ter onderzoek van 19 000 dieren werd 5,6 K.G. tuberculine afgezonden. De resultaten waren goed.

Vogeltuberculine. Aan 20 dierenartsen werd 146 c.M³. vogeltuberculine afgeleverd. De resultaten waren zeer goed.

D. Diversen.

Middel ter bestrijding der muizen- en rattenplaag. Van het middel ter bestrijding der muizen- en rattenplaag werden aan 3722 aanvragers 1626 K.G. verstrekt.

Pulvis ovarii. Voor de behandeling van paarden, runderen en varkens werd 2½ K.G. ovariumpoeder afgeleverd aan 44 dierenartsen. De uitkomsten waren goed.

Reinculuur van melkzuurbacteriën. Gedurende het afgeloopen jaar werd ter bestrijding van kaas- en botergebreken 57 K.G. reincultuur van melkzuurbacteriën (z.g. zuursel) verzonden.

Schapebloed en schapebloedlichaampjes. Voor het verrichten van serologisch onderzoek werden 2300 c.M³. gedefibrineerd schapebloed, 372½ c.M³. gewasschen schapebloed en 8 c.M³. gewasschen schapebloedlichaampjes afgezonden.

Onderzoekingen.

Immuniteitsonderzoekingen. Gedurende het verslagjaar werden 2224 immuniteitsreacties verricht.

Wateronderzoek. Het aantal watermonsters, dat in den loop van het jaar werd onderzocht, bedroeg 15. Hiervan werden er 14 afgekeurd en één goedgekeurd. Verder werden voor de Gezondheidscommissie te Rotterdam 9 monsters onderzocht, voor den Polder te Capelle 9 monsters op voorkomende schadelijke bacteriën. Voorts nog een monster slootwater op miltvuur en een monster slootwater op zuurvaste bacillen, beide negatief.

Onderzoek van zieke en doode dieren, van organen, pathologische producten. Onderzocht werden 3651 inzendingen, betreffende ziekten van de volgende diersoorten: 76 bij paarden; 237 bij runderen; 354 bij varkens; 20 bij schapen; 6 bij geiten; 14 bij honden; 39 bij katten; 68 bij konijnen; 5 bij hazen; 4 bij andere zoogdieren; 1 bij visschen; 1728 bij kippen; 138 bij eenden; 8 bij faisanten; 5 bij zwanen; 74 bij duiven; 6 bij ganzen; 6 bij parkieten; 57 bij kalkoenen; 38 bij kanaries; 2 bij pauwen; 10 bij papegaaien; 3 bij vogels; 718 bij kuikens; 29 monsters veevoeder; 5 monsters vleesch.

Onderzoek op tuberculose. Op tuberculose werden in het geheel 502 monsters ziektestoffen onderzocht. Hierin konden in 81 gevallen tuberkelbacillen worden aangetoond.

Onderzoek op para-tuberculose. Gedurende het jaar 1925 werden 316 monsters faeces onderzocht. In 65 monsters werden para-tuberkelbacillen aangetroffen.

Lactologisch-biologisch onderzoek. Het aantal monsters melk, uiersecreet, enz, dat ter onderzoek werd aangeboden, bedroeg 3026, namelijk:

1572 monsters uiersecreet;
549 ,, melk, ingezonden ter onderzoek op ziektekiemen;
435 ,, ,, ,, door hygiënische melkstallen;

27 monsters karnemelk, ter onderzoek op samenstelling, enz.;
27 „ yoghurt, „ „ „ „ „
156 „ melk, op afwijkingen voor geregelde melkcontrôle;
204 „ „ „ tuberculose door middel van de caviaproef;
1 „ „ „ melkgebreken;
1 „ gecondenseerde melk, ter onderzoek op de oorzaak van het bol worden der busjes (gasvorming);
29 „ melk op samenstelling en deugdelijkheid;
18 „ faeces op typhus- en typhusachtige bacillen;
7 „ gepasteuriseerde flesschenmelk.

Scheikundige onderzoekingen. Gedurende het afgeloopen jaar werden 124 onderzoekingen gedaan, omvattende 135 monsters:

89 toxicologische onderzoekingen van gestorven dieren, waarvan meestal werd verwacht „opzettelijke vergiftiging";

29 monsters voederstoffen ter onderzoek op samenstelling en schadelijkheid;

10 geheimmiddelen;

7 andere chemische onderzoekingen.

Aangaande bijzonderheden over cursussen voor land- en tuinbouw, paarden- en runderkennis, hoefbeslag, gezondsheidsleer, varkenskennis, bijenteelt, pluimveeteelt, melkers, alsmede wat betreft zuivelaangelegenheden, statistiek, buitenlandsche landbouw voorlichtingsdienst, verslagen rijkslandbouwproefstations voor contrôle-onderzoek (o. a. van veevoeder), raadplege men het origineel.

VRIJBURG.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in Januari 1927.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan, die begin Januari nog niet waren geeindigd).

Mond- en Klauwzeer: bij 308 (251) eigenaars, waarvan in Groningen bij 22 (30) eig.; Friesland bij 21 eig.; Drenthe bij 10 (32) eig.; Overijsel bij 11 (3) eig.; Gelderland bij 45 eig.; Utrecht bij 2 (3) eig.; Noordholland bij 11 (48) eig.; Zuidholland bij 25 (46) eig.; Zeeland bij 36 (42) eig.; Noordbrabant bij 78 (47) eig.; Limburg bij 39 eig.

Scabiës: (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap: 166 gevallen bij 29 eig. (1027 bij 67 eig.); waarvan in Groningen 38 bij 4 eig. (402 bij 20 eig.); Friesland 8 bij 1 eig. (314 bij 9 eig.); Drenthe 90 bij 19 eig. (229 bij 25 eig.); Overijsel 7 bij 2 eig.; Utrecht (8 bij 1 eig.); Noordholland (8 bij 1 eig.); Zuidholland 23 bij 3 eig. (66, waarbij 1 paard, bij 11 eig.).

Rotkreupel bij schapen; 178 gevallen bij 4 eig. (472 bij 43 eig.); waarvan in Groningen (108 bij 8 eig.); Friesland 11 bij 1 eig. (102 bij 15 eig.); Drenthe 150 bij 2 eig. (11 bij 4 eig.); Noordholland (178 bij 13 eig.); Zuidholland 8 bij 1 eig. (73 bij 3 eig.).

Anthrax: 35 gevallen bij 28 eig.; waarvan in Groningen 2, waarbij 1 schaap, bij 2 eig.; Friesland 16, waarbij 1 schaap, bij 9 eig.; Drenthe 1; Gelderland 4 bij 4 eig.; Utrecht 2 bij 2 eig.; Noordholland 1; Zuidholland 5 bij 5 eig.; Noordbrabant 1; Limburg 3 bij 3 eig.

PERSONALIA.

Verhuisd: C. F. O. SOETENS van Nieuwenhoorn naar Rockanje,
Overleden: J. DOORNBOS rustend dierenarts te Noordbroek.

REFERATEN.

VLEESCHHYGIËNE. De tegenwoordige stand van het paratyphusvraagstuk. (*Der gegenwärtige Stand des Paratyphusproblems*) (UHLENHUTH und W. SEIFFERT. Deut. Med. Woch. 1926. No. 16, 17 en 18).

In een uitvoerig artikel geven UHLENHUTH en SEIFFERT een uiteenzetting van het paratyphusvraagstuk. In het kort zij hier het voornaamste ervan gereleveerd.

De microörganismen van de paratyphusgroep komen algemeen verspreid voor. Niet alleen vinden wij ze als oorzaak van een lichte maag-darmcatarrh of van een ernstige typheuze ziekte bij den mensch, ook spelen zij een voorname rol bij de vleeschvergiftigingen of bij andere voedingsmiddelvergiftigingen.

Vele infectieuze ziekten bij schapen, varkens, paarden, muizen, ratten, vogels en bijen worden door hen veroorzaakt ; verder komen ze ook nog voor als onschuldige saprophyten in het darmkanaal van geheel gezonde menschen en dieren, in drinkwater, ijs, melk, worst, enz. zonder dat zij dengene, die daarvan iets gebruikt, ook maar eenig leed berokkenen. Ook als secundaire infektie bij vele andere ziekten (roodvonk, mazelen, t.b.c., typhus en alle mogelijke etteringsprocessen) zijn zij aangetoond geworden.

Deze algemeene verspreiding maakt een bestrijding der paratyphusgroep in toto vrijwel onmogelijk, dwingt verder ook tot de conclusie, dat niet alle microorganismen van deze groep aan elkaar gelijk kunnen zijn, daar dan toch zeker de paratyphusepidemieën niet van de lucht zouden zijn.

Het grootste deel der paratyphusgroep-bacillen is dan ook voor den mensch onschadelijk. Men kan zich nu afvragen, kan men de pathogene bacillen van de niet pathogene bacillen onderscheiden en verder, is de veroorzaker van de typheuze paratyphus bij den mensch identiek aan die der vleeschvergiftigers of heeft men ook hier weer met verschillende soorten te doen.

Om deze vragen te kunnen beantwoorden kan men twee wegen inslaan, n.l. de epidemiologische ervaring nagaan of de bacteriologie en serologie te hulp nemen. Ontegenzeggelijk laat de epidemiologie in de paratyphusgroep duidelijk eenige differentiatie zien ; toch is ook deze differentieering niet scherp, daar men nog overal, hoewel als uitzonderingen, overgangen van het eene epidemiologische type naar het andere kan waarnemen.

De paratypheuze vleeschvergiftigingen kan men epidemiologisch in 2 groepen verdeelen, n.l. :

a. de kleinste groep (volgens KUPPELMAYER 8 %) is het gevolg van een tijdens het leven van een slachtdier plaats gehad hebbende invasie van paratyphusbacillen in het vleesch ;

b. de tweede, grootste groep is het gevolg van een latere, postmortale infectie, komt echter ook overeen met vergiftigingen door groente, sla, melk, ijs, enz.

Wat nu groep *a* betreft, volgens STANDFUSS, die een 2700 gevallen bacteriologisch onderzocht en daarbij een 64-maal paratyphusbacillen vond, komen vooral in aanmerking :

1. ziekten van maag- en darmen, vooral bij paarden (koliek) ;
2. ziekten in verband met verlossing en etterige, septicaemische ontstekingen ;
3. een groot aantal ziekten, die in geen enkel opzicht ook maar zouden doen vermoeden, dat een paratyphosis in het spel is (b.v. longontsteking, verdrinken, leucaemie, abortus, parese achterhand, vlekziekte, enz.).

STANDFUSS neemt daarom, in aansluiting aan onderzoekingen van UHLENHUTH, HÜBNER, ANDREJEW, enz. aan, dat reeds normaal paratyphusbacillen als saprophyten in het darmkanaal kunnen voorkomen, die van huis uit ongevaarlijk zijn; zoodra het dier echter een momenteele verzwakking ondergaat, in lymphe- en bloedbaan dringen en dan een pathogene werking uitoefenen. Bij elke noodslachting moet men er derhalve op bedacht zijn dat paratyphusbacillen aanwezig kunnen zijn en hunne aanwezigheid bij een macroscopische keuring niet is te constateeren.

De infektiebronnen bij de ruim 90 % postmortale infecties zijn zeer verschillend (besmetting met het water, melk, door gereedschap, paratyphusdragers, door bacillendragende dieren als muizen, ratten, door faeces van geslachte dieren enz.). Een „anreicherung" is meestal noodzakelijk, dit ziet men vooral gebeuren bij gehakt.

In het algemeen zijn de veroorzakers van paratyphusziekten bij onze slachtdieren voor den mensch ongevaarlijk (uitgezonderd de bekende schapenziekte te *Uberruhr*). Ook muizentyphus- en ratinbacillen zijn voor den mensch apathogeen ; hierbij heeft men echter ook weer uitzonderingen.

Een groote schrede voorwaarts in de bacterieele differentiatie der paratyphusbacillen brachten de onderzoekingen van MANTEUFEL, ZSCHUCKE en BEGER in het Reichsgesundheitsamt — zij maakten een afscheiding van de varkenspestbacillen als een afzonderlijke groep mogelijk, evenals de serologische afscheiding der vleeschvergiftigers van de veroorzakers der contagieuze paratyphus van den mensch. Ook de door REINER, MÜLLER en BITTER gevonden biologisch-kultureele verschillen tusschen de vleeschvergiftigers en de contagieuze paratyphus B.-bacillen (slijmwalvorming) zijn praktisch bruikbaar gebleken.

Door muizenproeven is gevonden, dat de veroorzakers van de contagieuze paratyphus ook buiten den mensch kunnen vegeteeren. Serologisch onderscheiden zich de vleeschvergiftigers van de contagieuze paratyphus B-bacillen slechts door hun receptorengebrek.

De vleeschvergiftigers zijn dus slechts bepaalde varianten van de contagieuze paratyphus B-bacillen ; volgens deze opvatting bestaat er dus een mogelijkheid van overgang van den eenen vorm in den anderen. In enkele gevallen moet het, volgens UHLENHUTH en SEIFFERT, gelukt zijn de verschillende typen in elkaar te laten overgaan.

UHLENHUTH vestigt nog eens nader de aandacht op het feit, dat de bacillus suipestifer gewoonlijk ongevaarlijk is voor den mensch (behoudens dan zeker enkele gevallen, als de vleeschvergiftigingen te Ependorf, Hildesheim, Gralts, enz.) en deelt verder nog mede, dat de door hem onderzochte muizentyphusbacil geheel overeenkwam met het type der vleeschvergiftigers.

(Uit dit artikel blijkt wel, dat het paratyphusvraagstuk nog verre van opgelost is).

Nogeens het vleeschvergiftigingsvraagstuk. (*Zur Frage der Fleischvergiftung*). (H. TEMPEL. Tier. Rundsch., Jg. 32, 1926, pg. 740).

TEMPEL spreekt er zijn verwondering over uit, dat in Duitschland in 1926 zoo vaak vleeschvergiftigingen zijn voorgekomen. Z. i. zijn de voorschriften van het Duitsche keuringsregulatief geheel onvoldoende ; de naleving er van geeft absoluut nog geen zekerheid, dat het vleesch beslist onschadelijk is voor den mensch. Hij wijst er op, hoe in Hannover een vleeschvergiftiging is voorgekomen bij paardenvleesch, dat bacteriologisch kiemvrij was gebleken. Dit is niet verwonderlijk, daar een bacteriologisch onderzoek nog maar niet meer is dan een steekproef. Zelf vermeldt hij een geval, waarbij van de 6 monsters van een slachtdier er 5 kiemvrij waren en 1 de Gärtnersche enteritisbacil gaf (lymphklier). Dit komt, doordat de vleeschvergiftigers soms ook een locale infectie kunnen veroorzaken en van hieruit dan een verspreiding door het geheele lichaam met lymphe- of bloedstroom plaats vindt.

Z. i. gaat het niet aan, steeds te beweren, dat men door een vleeschkeuring alle vleeschvergiftigingen kan voorkomen. Deze keuring is, ook in zijn volmaaksten vorm, nog geheel onvoldoende ; moet nog uitgewerkt en uitgebreid worden.

Als eenige verbeteringen geeft hij eenige maatregelen aan, welke doorgaans, ook op abattoirs, te veel verontachtzaamd worden.

Allereerst geschiedt het onderzoek van de darmmucosa geheel onvoldoende. Op alle abattoirs en keuringsdiensten worden hoogstens de maag en darmen uitwendig bekeken. Daardoor kan men onmogelijk eventueele zieke gedeelten van de darmmucosa ontdekken, welke gedeelten ten gevolge van een paratyphus-

infektie ontstoken kunnen zijn. Uit eigen ervaring kan TEMPEL mededeelen, dat hij bij twee aan paratyphus lijdende veulens de zieke plekken in de darmmucosa uitwendig onmogelijk had kunnen waarnemen; slechts door het openknippen van de geheele darmtractus kwamen zij voor den dag.

Een ander voornaam punt is z. i. de levende keuring. Deze wil hij in geen geval afschaffen.

Een derde punt van onvolmaaktheid is het „Einwässern", het met water uitspoelen van de organen van noodslachtingen, voordat het keuringsonderzoek plaats heeft. Hiertegen wenscht hij een wettelijk verbod.

Bij de kleinere slachtdieren worden verder nog te vaak de maag en darmen, en de geslachtsorganen verwijderd en weggemaakt.

Ook in de opleiding der dierenartsen mankeert nog het een en ander. Zoo vindt TEMPEL

1). Dat het vraagstuk der vleeschvergiftigingen met nog meer aandacht en opmerkzaamheid aan alle Veeartsenijkundige Hoogescholen en Faculteiten moet worden bestudeerd dan tot op heden geschiedt.

2). Tot dat doel moeten aan de studenten, zoowel in goede praeparaten als aan versch materiaal, al zulke gevallen worden gedemonstreerd, waarbij bacteriologisch vleeschvergiftigers worden gevonden, zoo mogelijk met opgave van de klinische verschijnselen.

3). Wordt een dierenarts buiten zijn schuld in een vleeschvergiftigingsgeval betrokken, dan moet de Vereeniging van Dierenartsen hem een vakkundig rechtsgeleerde tot verdediger geven. Den dierenarts treft slechts schuld, als hij of zijn werk verontachtzaamd heeft of niet volgens de voorschriften gehandeld heeft; niet als hij geringe pathologisch-anatomische veranderingen als onbeduidend heeft geinterprêteerd. Alle vleeschvergiftigingsgevallen met alle gegevens verzamelen, is derhalve noodzakelijk.

4). Wij hebben allen tot plicht aan de buitenwereld te bekennen, dat er tot op heden nog geen middelen bestaan om vleeschvergiftigingen geheel en al zeker te voorkomen. Het bacteriologisch vleeschonderzoek is slechts een hulpmiddel, waarmee men een groot aantal kan ontdekken. Aanbevelenswaard zou het, volgens TEMPEL, zijn, af en toe in de dagbladen statistieken te vermelden van de verschillende werkzaamheden der bacteriologische onderzoekingslaboratoria. Dit zou vooral het groote publiek meer geruststelling geven.

Het vleeschvergiftigings- en paratyphusvraagstuk.

In de medisch-veterinaire afdeeling van de Vereeniging van Duitsche Natuuronderzoekers en Artsen werden in de 80ste Vergadering te Düsseldorf in Sept. j.l. door verschillende deskundigen voordrachten gehouden over het vleeschvergiftigings- en paratyphusvraagstuk. Het voornaamste van deze voordrachten is in het kort hieronder vermeld.

MIESZNER sprak over **paratyphus en paradysenterie.**

Hij vestigt de aandacht op de, door de Kieler School, aangegeven type-onderscheiding van de verschillende paratyphusbacillen en deelt mede, dat deze splitsing eveneens in het Hyg. Instituut van de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Hannover wordt toegepast. (Door de onderzoekingen van de Kieler School wordt de doelmatigheid en juistheid van de, door BOLLINGER en SCHOTTMÜLLER aangegeven, indeeling der paratyphosis van den mensch in typheuze en gastroenteritische vorm betwijfeld. Deze 2 klinische hoofdtypen van de menschelijke paratyphus worden door 3 bepaalde, vaste bacteriesoorten veroorzaakt en wel de *typheuze vorm* door de *bacillus paratyphus B*, de *gastroenteritische vorm* door de *bac. enteritidis Breslaviense* en de *bac. enteritidis* GÄRTNER. De bac. parat. B is uitsluitend menschpathogeen, komt bij onze huisdieren niet voor, de enteritisbacillen zijn de eigenlijke vleeschvergiftigers. Met den naam paratyphus zou men dus alleen een infectie met bac. paratyphus B. bedoelen, terwijl men de Breslau- en Gärtnervorm tot de *enteritisgroep* of *vleeschvergiftigersgroep* wil rangschikken. Bacteriologisch zijn deze 3 soorten van elkaar te onderscheiden).

Met deze indeeling is MIESZNER het geheel eens. De door bacteriën der paratyphus B groep bij dieren veroorzaakte ziekten wil hij, naar het voorstel van BITTER, niet meer onder den, tot vergissingen aanleiding gevende verzamelnaam van paratyphus rangschikken, maar ze als enteritiden opvatten, met toevoeging van den naam Gärtner of Breslau.

De door KLEIN bij de infektieuze kippenenteritis ontdekte bacil Bact. gallinarum is onbewegelijk, heeft overigens vele biochemische eigenschappen gemeen met de coli-typhusgroep. Wegens haar onbewegelijkheid behoort zij bij de dysenteriebacillen van den mensch. MIESZNER wil daarom deze bacil noemen bacterium *paradysenteriae* en de ziekte *paradysenteria gallinarum*.

b. POPPE had het over de **beteekenis van het paratyphysvraagstuk voor de vleeschkeuring.**

Het voorkomen van vleeschvergiftigingen behoort tot een van de belangrijkste opgaven van de vleeschhygiëne en maakt een nadere bestudeering van het paratyphusvraagstuk noodzakelijk. Dit vraagstuk is daarom nog zoo moeilijk, omdat het noch aan de bacteriologie, noch aan de epidemiologie is mogen gelukken, de paratyphusbacillen te splitsen in pathogene en apathogene soorten. Bovendien wordt het probleem nog ingewikkelder gemaakt door het feit, dat niet van elkaar te onderscheiden paratyphusbacteriën zoowel bij zieke als gezonde menschen en dieren, alsmede in de natuur algemeen verspreid, voorkomen.

Bakteriologische onderzoekingen hebben uitgemaakt, dat in de eigenlijke paratyphusgroep nog verschillende ondergroepen te onderscheiden zijn.

BITTER en de *Kieler School* meenen te kunnen aannemen, dat, op grond van bijzondere bacteriologische eigenschappen, de enteritisbact. en de paratyphus B. bact. 2 geheel verschillende soorten zijn. Volgens epidemiologische ervaringen zou de enteritis (Breslau en Gärtner) bacteriën voor den mensch pathogeen zijn en tevens bij de dieren voorkomen, zoodat zij tot vleeschvergiftigingen aanleiding kunnen geven.

De z.g. varkenspestbacil (bacillus suipestifer) en andere dierstammen (B. abortus equi, abortus ovis, typhi suis, enz.) zijn doorgaans ongevaarlijk gebleken voor den mensch, zouden derhalve in de paratyphusgroep een aparte plaats innemen (JANUSCHKE, LÜTJE, MANTEUFEL, ZELLER, UHLENHUTH). De oorzaak van de varieerende pathogeniteit is niet bekend. De verschillende hypothesen tot verklaring van dit feit (BITTER, MAX MÜLLER) hebben ons nog niet tot een oplossing gebracht.

Ook is de vraag, welke ziekten der slachtdieren of welke andere omstandigheden tot een paratyphusinfektie aanleiding kunnen geven, nog niet opgelost.

De vroeger zoo als uiterst gevaarlijk aangeduide bloedvergiftiging is dan slechts van beteekenis, als het geldt een door paratyphusbacillen veroorzaakte bakteriaemie. Gevaar dreigt in het algemeen bij alle zoodanige ziektetoestanden der slachtdieren, waarbij een gezondheidsstoornis van beteekenis aanwezig is.

Praktisch is het noodzakelijk, dat men in het algemeen een lijst heeft van de ziekten der slachtdieren, waarbij men een paratyphusinfektie kan verwachten (keuringsregulatief).

Het door MAX MÜLLER verdedigde standpunt, de bloedvergiftiging, genoemd in het keuringsregulatief, te verdeelen in een paratyphussepticaemie en een sapraemie, zou van belang zijn, als men een nauwkeurig pathologisch-anatomisch beeld van een paratyphosis bij slachtdieren kon aanwijzen. Dit nu is niet mogelijk. Wel spelen in het algemeen noodslachtingen bij het ontstaan van vleeschvergiftigingen een groote rol.

Van veel belang acht POPPE de voorschriften, door het Pruisische Ministerie van Volksgezondheid uitgevaardigd, ten einde het ontstaan van vleeschvergiftigingen te verhinderen (reeds vroeger door mij gerefereerd).

Zeer terecht zegt hij ten slotte, dat alle tot dusver verrichte onderzoekingen nog niet een bevredigende oplossing van het paratyphusvraagstuk hebben gebracht.

c). LÜTJE hield een inleiding over **paratyphus en typenvraagstuk.**

Hij stelt voor het woord paratyphus alleen voor de specifiek menschpathogene stammen te gebruiken, met de toevoegingen A, B & C. Hij acht het ook aangewezen, alle plaatsnamen als bacillus Aerthryk enz. te laten vervallen. Alle niet menschpathogene paratyphaceën wil hij samenvatten onder den naam *Bacterium paratyphosum* en hieraan kleine toevoegingen te koppelen als bacterium paratyphosum enteritidis Gärtneri. Zoover de bacillen bij de verschillende dieren voorkomen wordt de diernaam als kenteeken achtergevoegd, b.v. :

1. Bact. paratyphosum bovis (= Bact. parat. enteritidis Gärtn.).
2. ,, ,, equi.
3. ,, ,, suis (= suipestifer).
4. ,, ,, suis Voldagsen.
5. ,, ,, ovis, enz.

LÜTJE vindt het niet aangewezen, evenals bij den mensch van enteritis bacteriën te spreken, daar de symptomen niet altijd op een enteritis gelijken (pneumonie, arthritis, enz.). Noodzakelijk is het, een aantal standaardtypen te krijgen, waarmee alle gevonden bacteriën vergeleken kunnen worden. Vooral jammer is de verwisseling van de typen Schottmüller en Breslaviense.

Bij differentiatie moet men steeds ter hand nemen :

a). Een serologisch onderzoek met standaardsera.

b). Nagaan of de cultures een slijmwalvorming vertoonen. Deze walvorming mag niet te voorschijn gebracht worden door bijzondere voedingsbodems. Walnegatief zijn in den regel de Breslautypen en schaapstammen. Afwijkingen komen in beide richtingen.

c). Door het ontbreken of geringe H_2S vorming zijn vooral gekenmerkt de specifieke paardenstammen.

d). Muisvoederingsproef is gewoonlijk negatief bij Schottmüllertype en de specifieke schaapstammen.

e). De fuchsine-bouillonbodem volgens STERN geeft inktkleurige verandering bij Breslau-, Schottmüller- en Gärtnerstammen van het rund en uit de vleeschvergiftigingen. De varkensstammen van het type suipestifer geven een melkachtigroze verkleuring. Sternpositief zijn verder de meeste Gärtnerachtige rattentyphussoorten, negatief alle overige soorten.

f). Zeer verontachtzaamd wordt het onderzoek van de suikersoorten en de hoogwaardige alcoholen op zuur- en gasvorming, ofschoon men hiermedegewichtige aanknoopingspunten bij de dierstammen kan verkrijgen.

De beste voedingsbodem voor deze onderzoekingen is peptonwater, met een diammoniumphosphaatoplossing. Als indicator gebruikte LÜTJE de polychromeindicator van de Gasznerbodem en wel een mengsel van 0.43 cc. 1 % waterblauwoplossing met 0.31 cc. 2 % metachroomgeeloplossing op 100 cc. Zuurvorming openbaart zich door geelgroen, donkergroen tot blauwgroene verkleuring. Van de suikersoorten moet men gebruiken druivensuiker, manniet, arabinose, dulciet, melksuiker, voor colisoorten nog raffinose in 1 % oplossing.

LÜTJE deed verder nog een onderzoek naar de zuurvorming der verschillende stammen.

d. STANDFUSS hield een voordracht over **het ontstaan van vleeschvergiftigingen** (*Die ursachlichen Verhältnisse beim Zustandekommen von Fleischvergiftungen*).

Voor het ontstaan van een vleeschvergiftiging zijn vooral 2 waarnemingen van belang :

1e. dat de vleeschvergiftigers niet altijd gelijkmatig en in een even sterke mate in het vleesch en organen van de slachtdieren voorkomen. Niet zelden worden zij zeer spaarzaam en in enkele der onderzochte monsters aangetroffen ;

2e. dat de vleeschvergiftigers niet bij bepaalde vaste ziekten, echter bij de meest uiteenloopende ziekten voorkomen.

Die verklaart STANDFUSS doordat, ten gevolge van een afnemen van de weerstand van het lichaam, een passage van de vleeschvergiftigers door den darmwand

plaats heeft naar organen, lymphklieren en vleesch. Hierbij is het mogelijk dat slechts enkele kiemen in bepaalde deelen van het lichaam terechtkomen, terwijl in andere lichaamsdeelen een algeheele overstrooming met vleeschvergiftigers plaats vindt.

Zoo kan het voorkomen, dat het vleesch slechts enkele vleeschvergiftigers bevat, echter toch bij gebruik onschadelijk blijkt, daar er te weinig toxine is gevormd. Echter is het ook mogelijk dat de verschillende deelen van één slachtdier verschillend werken, als b.v. oorspronkelijk slechts enkele bacteriën zich later blijken vermeerderd te hebben, wat afhangt van de manier van bewaren en behandeling van het vleesch. Gunstige voorwaarden voor de ontwikkeling der bacteriën en toxinevorming vindt men vooral in het gehakt.

Daardoor hoort men zoo vaak van voorkomende gehaktvergiftigingen (welke dus, volgens STANDFUSS, niet immer op een postmortale infectie behoeven te berusten). Ook zelfs bij intravitale infecties is het dus mogelijk, dat het gehakt alleen schadelijk blijkt, het andere vleesch van hetzelfde dier niet.

(Volgens STANDFUSS moet men dus de hoofdoorzaak van de vleeschvergiftigingen zoeken bij het zieke dier, niet in postmortale verontreinigingen).

e. BAHR deed een mededeeling over **het endotoxine van paratyphus-Gärtner- en parakolibacteriën.**

Een van de gewichtigste eigenschappen van de vleeschvergiftigers is, dat zij tegen hooge temperaturen bestandzijnde toxinen vormen. Dit is het eerst door GÄRTNER in 1888 bij de door hem gevonden bac. enteritidis Gärtneri waargenomen en later door andere onderzoekers bij andere stammen bevestigd.

De meesten van deze onderzoekers hebben echter steeds het toxinebevattende substraat parenteraal (subcutaan of intraperitoneaal) bij proefdieren toegediend, zonder gelijktijdig parallelproeven te nemen door het toxine per os te geven.

Uit zijn reeds in het Zeitsch. f. Fleisch- und Milchhygiene gepubliceerde proeven (reeds gerefereerd) blijkt, dat het endotoxinebevattende substraat van 4 virulente ratinstammen, 2 Gärtnerstammen, 1 Aerthrijkstam en 1 parakolistam wel parenteraal (intraperitoneaal) steeds een giftige werking bij de proefdieren veroorzaakte (de muizen stierven binnen 7—24 uur na de intraperitoneale injectie), dat echter alle dieren, welke per os een 10 maal grootere dosis gift kregen, geen enkel ziekteverschijnsel vertoonden.

Met AAGE DYSSEGAARD heeft BAHR deze proeven nog iets uitgewerkt en kwam hij tot het volgend resultaat.

27 bacteriestammen werden op endotoxine onderzocht en wel 5 ratinstammen, 2 muizentyphusstammen, 7 Gärtnerstammen (afkomstig van zieke huisdieren en gehakt), 1 Aerthrijkstam, 7 paratyphus-B-stammen (6 stammen waren afkomstig van 6 zieke menschen, één van ganzenvleesch, dat giftig bleek), 2 Voldagsenstammen, en 3 paracolistammen. Al deze stammen waren, enkele uitgezonderd, kort geleden geïsoleerd en bleken zeer virulent voor muizen.

Al deze stammen werden nu op endotoxine onderzocht (in 2 % glucose-peptonvleeschextractbouillon, 12—14 dagen in thermostaat bij 30° C.) en dit intraperitoneaal en per os bij witte muizen en ratten toegediend. De gevoederde dieren kregen een 10 maal grootere dosis dan de minimaal doodelijke dosis bij intraperi toneale injectie.

De eerste ratten en muizen stierven meestal weer binnen 24 uur na de injectie, onder het beeld van een heftige septicaemie.

De op 100° C. 10 minuten lang verhitte, niet gefiltreerde cultures waren veel giftiger dan de bakterievrije, niet verhitte filtraten. Ook de bacterierijkste bouilloncultures bleken het giftigst. Endotoxinevorming en virulentie waren van elkaar onafhankelijk. Hoogvirulente cultures bleken zwak toxisch en omgekeerd.

Bij voedering van het endotoxine trad weer geen ziekte op.

(Het is noodig, deze proeven te herhalen, ook bij voorkomende vleeschvergiftigingsgevallen. Mocht dan blijken, dat, aan de hand van een groote hoeveelheid materiaal, het endotoxine van de meeste stammen der paratyphus-Gärtner-

groep niet in staat is, per os een giftwerking bij gezonde dieren te veroorzaken, — misschien dat dit dan een nader licht zal werpen op het vleeschvergiftigingsvraagstuk in het algemeen ,— doordat men dan wel enkele stammen zal vinden, die een thermostabiel toxine vormen, dat verschilt van bovengenoemde endotoxinen, o. a. daardoor, dat het zoowel parenteraal als per os een giftwerking uitoefent).

f. Beck vermeldde het een en ander over een **paratyphosis bij duiven.** (*Über paratyphose Erkrankungen der Tauben*).

Literatuur over dit onderwerp, vooral in eenig verband met de vleeschhygiëne, is zeldzaam. Zingle (1914), Meder en Lund (1925) hebben 2 paratyphus-enzoötien beschreven. Beck en Meijer hebben nu ook eenige onderzoekingen verricht over paratyphus bij duiven.

Klinisch zagen zij acuut verloopende, onder verschijnselen van een enteritis optredende, in 2—4 dagen doodelijke gevallen ; echter ook subacute en chronische vormen.

De subacute gevallen onderscheidden zich slechts van den acuten vorm door een langzamer verloop. Bij den chronischen vorm kwamen meer bewegings- en vliegstoornissen voor (gewrichtsontstekingen), zoodat de ziekte onder den naam van vleugelverlamming door de duivenfokkers vermeld wordt. Dit kan zoo maanden duren ; meestal ziet men bij zulke dieren ook onvruchtbaarheid, door een aangetast zijn van de geslachtsorganen.

Sectie. In de acute gevallen een septische enteritis. Bij subacute en chronische gevallen vooral afwijkingen in spieren, darmkanaal en gewrichten. Zoo vindt men in de borstmuskulatuur niet zelden min of meer talrijke tarwe- tot haverkorrelgroote, grauwgele haardjes, welke ook in de overige muskulatuur aanwezig zijn.

De darm is geheel of gedeeltelijk met ovale, dwarse, of ringvormig verloopende witte haarden bezet. Deze haardjes liggen onder de intacte darmmucosa en ziet men door de serosa heenschemeren. In sommige gevallen is de darmmucosa op deze plaatsen vernietigd en ziet men ulcera. De gewrichten, meest elleboog- en schoudergewricht, zijn dikwijls verdikt door fibrineuze ontsteking.

In de longen, zelden in de lever, vindt men meestal tot boongroote, grauwgele knobbeltjes, die door confluatie soms tot een volledige verkazing van de longen aanleiding kunnen geven. De milt is gewoonlijk onveranderd, ook geen knobbeltjes in de nieren, wel echter soms diffuus grauwe plekjes. De geslachtsorganen, zijn meestal aangetast ; testikels totaal verkaasd, ovariën met follikelatrophie, eileider met fibrineus-slijmig beslag.

Uit bloed en veranderde organen zijn bacteriën der paratyphus-enteritisgroep te kweeken, type Breslau. Serologisch door Breslauserum steeds hoog geagglutineerd. Vaccinatieproeven waren tot nu toe mislukt, waarom Beck alleen hygiënische maatregelen ter bestrijding aangeeft.

Januschke besprak **het begrip paratyphus.** (*Über den Paratyphusbegriff*).

Hij wijst er op hoe de naam paratyphus niet alleen gebruikt wordt voor alle, op paratyphus B gelijkende pathogene microörganismen (B. Breslau, B. Gärtner Suipestifer, Muizentyphus, Psittakose) echter ook in algemeenen zin gebruikt wordt voor alle tusschen coli- en typhusbacillen gelegen microörganismen, die vooral bij dieren ziekten kunnen opwekken.

Daardoor werden dikwijls bacillen tot deze groep gerekend, die niet alleen serologisch, echter ook biochemisch sterk afweken en meer op coli, proteus of bipolaire bacil geleken. Met Kruse, Manteufel, Bitter, Lütje, enz. is hij van meening, dat men het beste doet het begrip paratyphus B. alleen te beperken tot de bacteriologisch juist te differentieeren bacillus paratyphus B, die bij den mensch typheuze veranderingen veroorzaakt.

Januschke geeft dan in een schema aan, hoe hij de verschillende paratyphusbacillen wenscht in te deelen

de Graaf.

MOND- EN KLAUWZEER.

1. BIOLOGIE.

Researches on the virus of Foot-and-Mouth disease. By Sir STOCKMANN en F. C. MINETT. (Journ. of Comp. Path. Therap. Vol. XXXIX. No. 1. 1926).

Deze onderzoekingen vormen een deel van het 1ste rapport van de commissie, aan wie in 1924 werd opgedragen een onderzoek in te stellen omtrent verschillende punten van het vraagstuk.

Reeds verscheen in 1925 een kort overzicht van de conclusies van dit onderzoek, dat over verschillende laboratoria was verdeeld.

Grootendeels mag het nog voorbereidings- en contrôlewerk heeten, een grondige studie van hetgeen reeds door andere onderzoekers was vastgesteld. Daar het onderzoekingen betreft, die door ieder, die zich met het vraagstuk bezighoudt, natuurlijk op meer of minder uitgebreide schaal zijn verricht, zullen zij aangehaald worden, voor zooverre zij afwijkende of nieuwe gezichtspunten opleveren.

De Engelschen werkten met 6 stammen uit de practijk, waarbij zij opmerkten, dat, geënt op de cavia, de eene veel sneller aanslaat dan de andere, terwijl er zijn, die na 4 à 5 passages niet meer aanslaan. Uit de resultaten bij verschillende applicatiemethoden concludeeren zij, dat de infectie langs de huid zekerder is dan de intramusculaire.

Vervolgens hebben zij verschillende filtratiewijzen onderzocht, met Berkenfeld-, Chamberland-, asbest- en collodiumfilters. Zij wijzen op de groote voordeelen, welke de asbestfilters, vervaardigd door de Seitzwerke te Kreuznach opleveren, niet het minst om de gemakkelijke wijze van steriliseeren. Collodiumfilters passeert het virus niet. Gefiltreerde lymphe van de cavia bleek nog virulent bij een verdunning van 1 : 500.000, ongefiltreerd nog bij sterker verdunning. Het bleek den onderzoekers, dat de lymphen der onderscheidene caviae in virulentie belangrijk kunnen uiteenloopen.

Pogingen om het virus op verschillende wijzen te concentreeren, mislukten. Uitgangspunt was de bekende bewering van DAHMEN, aan wien door centrifugeeren een uitslingering van het virus zou zijn gelukt ; de bovenstaande lagen zouden virusvrij worden. Zij centrifugeerden $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ uur bij 3000 toeren zonder resultaat. (Tot 4 uur draaien brengt geen wijziging in de verdeeling der smetstof. Ref.).

Ook de adsorptie van het virus aan roode bloedcellen, doode bacteriën, hetgeen VALLEÉ en CARRÉ zou zijn gelukt, en waarmede een concentratie zou zijn te bereiken, konden zij niet tot stand brengen. Een der fundamenteele factoren bij het verschijnsel der adsorptie dient te zijn het niet gemakkelijk weer loslaten van het virus.

Bij wassching van de suspensie van roode bloedcellen, etc. kwam het virus echter weldra weer vrij. Niet zoo bij kieselguhr-adsorptie, welke na 10 wasschingen nog bestond.

Ook is onderzocht het eventueel aanwezig zijn van anti-lichamen, zooals DAHMEN deze aannam in de lymphe, en die hierin aanleiding gaven tot vernietiging van het virus.

In verschillende richtingen hebben zij getracht deze aan te toonen. Het virus b.v. geadsorbeerd aan kieselguhr en dus vrij van deze anti-lichamen stierf bij 35° even snel als niet-geadsorbeerde smetstof.

Een uitvoerige verslag volgt dan van de door hen gecontroleerde cultuurmethode van FROSCH en DAHMEN en van GUTH.

Zij zagen, dat een cultuur na 17 dagen bij 34° C. gestaan te hebben, geringen aanslag gaf ; 3 maal overgeënt zagen zij direct duidelijke reactie, echter zonder generalisatie. Ook met een eerste sub-cultuur zagen zij na de 4e passage een duidelijken aanslag.

Ook een andere cultuur bleek na 12 dagen bij 34° nog virulent, zelfs een subcultuur nog na 12 dagen.

Uit deze positieve resultaten naast alle andere, die negatief verliepen, concludeeren de onderzoekers, dat het slechts overgeënt uitgangsmateriaal kan geweest zijn, dat aanleiding heeft gegeven tot dit verschijnsel. (Het blijft intusschen een verschijnsel, dat geen enkele onderzoeker heeft kunnen waarnemen. Ondanks een groote reeks van kweekproeven, welke ik heb verricht in 1924, is van geen enkele „cultuur" eenig positief entingsresultaat verkregen. Ref.).

Evenmin hebben St. en M. de cultuurproeven van Guth kunnen bevestigen (Ref. evenzeer niet).

Na deze negatieve uitkomsten hebben zij getracht na te gaan onder welke omstandigheden het mogelijk zou zijn het virus bij lichaams-temperatuur langeren tijd in leven te houden.

Zij bestudeerden daartoe :

1°. De optimum H. ionen concentratie en de uitwerking van wijzigingen in deze.

2°. Wisselingen in het O-gehalte.

3°. Uitwerking van de toevoeging van stoffen, welke als beschermend voor het virus kunnen worden beschouwd.

4°. Scheiding van de veronderstelde anti-lichamen in de lymphe. (Dahmen).

5°. Van het medium, waarin het virus verkeert.

(1) Het bleek, dat het optimum pH. lag tusschen 7 en 8, en dat phosphaten de levenscondities bevorderden. Ook andere bufferzouten hebben hetzelfde effect.

(2) Bepaalde O-spanningen hebben geen invloed op het virus.

(3) Stoffen van colloïdale samenstelling, gelatine, serum, agar etc. bleken geen beschermende werking uit te oefenen.

(4) Wanneer er inderdaad elementen in de lymphen voorkomen, welke doodend op het virus werken, is het uit een cultuuroogpunt van belang, deze te kunnen neutraliseeren.

Niet mogelijk door filtratie, daar het virus zelf filtreerbaar is, noch door warmte.

Ingeval het van immuunbiologisch karakter is, hing het samen met het eiwitbestanddeel van de lymphe, speciaal met de globuline. Neerslaan met alcohol en metaalzouten. Het eiwit wordt neergeslagen, maar tevens het virus vernietigd.

Het virus aan kieselguhr te doen adsorbeeren en daarna uit te wasschen in een phosphaatoplossing bezorgde het virus bij 34°, geen langer leven dan onbehandelde lymphe.

Zij meenen, dat de snelle dood van het virus bij lichaamstemperatuur in vitro niet wordt veroorzaakt door bepaalde remmende lichamen.

(5) Uitgaande van de bekende Martinbouillon werden toegevoegd phosphaatmengsels, glycerine, leucocytenextracten, B. coli extract, rauwe aardappelenextract, onverhitte konijnennier.

In een agarmedium werd de invloed van serum nagegaan.

Slechts phosphaten hebben een stimuleerenden invloed. Misschien ook glycerine en nierweefsel.

Zij komen tot de conclusie, dat evenals andere ultravisible smetstoffen ook het virus van mond- en klauwzeer in vitro niet wil groeien in de gewone voedingsbodems. In levend weefsel zal, evenals het Levaditi en Nicolau gelukte vaccine en herpes in de cellen van muizenkanker te kweeken, het virus van mond- en klauwzeer waarschijnlijk tot groei kunnen worden gebracht.

Ook het weerstandsvermogen van het virus onder verschillende omstandigheden in vitro onderzochten schrijvers.

Bij temperaturen van 2 tot 7° C., kamertemperatuur en 34° is deze nagegaan, en wel van het virus in de lymphe en in het zoolweefsel van caviae, vermengd met keukenzoutsolutie, en phosphaatsoluties van verschillende sterkte. In de laatste konden zij nog levend virus aantoonen op den 6en dag bij 35°.

Het virus is zeer resistent tegen herhaalde bevriezing en ontdooiing. Na 20—30 × dit proces te hebben ondergaan was na 124 dagen de smetstof nog levend, zelfs tot 186 dagen.

Tegenover *formaline* is het in concentratie 1 : 2000 resistent gedurende 18 uur.

Alcohol kan het virus langen tijd verdragen. Gelijke deelen filtraat en alcohol bevatten na 3 dagen nog levensvatbaar virus. 25 % gaf dezelfde uitkomst. In 10 % alcoholmengsel was het na 20 dagen nog levend.

Tegenover *chloroform* is het virus buitengewoon onverschillig. In een verdunning 1 : 50 was het bij kamertemperatuur bewaard na 30 dagen nog in leven.

Aether. In verschillende experimenten verschillende resultaten. Het was dood na 3 uur bij kamertemperatuur ; aetherdamp was in staat het virus te dooden na 36 uur ; in een andere proef bleef het 10 dagen leven.

Ook hebben zij een reeks proeven verricht om de infectie op kleine proefdieren te bestudeeren.

Kippen en spreeuwen konden zij niet ziek maken.

Ten slotte vermelden zij proeven met verschillende stammen in verband met het immunisatorisch vermogen van deze.

Het mocht hen met 6 stammen niet gelukken een reïnfectie van geïmmuniseerde dieren met een andere stam teweeg te brengen.

Experimentelle Maul- und Klauenseuche beim Kaninchen. GINS und FORTNER. Berl. Tierärztl. W. Jg. 42. No. 6. 1926. (Uit het instituut „ROBERT KOCH").

Een kort overzicht gaat vooraf van de wisselende resultaten, welke talrijke onderzoekers sinds 1881 met de enting bij konijnen verkregen.

Ook hier is, evenals bij de cavia, HECKER de man geweest, die, hoewel geen notitie van zijn waarnemingen werd genomen, het eerst positief entresultaat waarnam.

Nadat ook HOBMEIER aan het instituut de ziekte bij konijnen had opgewekt, doch slechts in geringe mate, hebben FORTNER en GINS deze proeven voortgezet.

Bij intraveneuse aanwending van groote doses caviavirus ontstonden zeer kleine blaartjes aan de lipranden, vooral na voorafgaande steriele scarificatie ; terugenting op cavia was positief, echter geen passage-enting was met dit virus mogelijk. Toen hebben zij getracht door locale enting primaire blaren te verwekken, hetgeen hen gelukte. Verloop : na 24 uur wondranden los, en geelwit van kleur, enkele kleine blaartjes reeds na 24 uur samengevloeid tot een grootere blaar, overgrijpend op den liprand. Een enkele maal ontstond een nat eczeem in de mondhoeken. Generalisatieverschijnselen aan pooten en ooren werden nooit waargenomen. Slechts in 25 % der gevallen kwam het virus in het bloed, aantoonbaar door caviaenting, met als gevolg temperatuursverhooging. Geen doodelijk verloop. Proef werd gedaan met 40 konijnen. Er wordt gewezen op individueele gevoeligheid, zoodat bij vele dieren slechts zwakke aanslag optreedt. (Men mag bij de eenvoudige en natuurlijk door meerdere onderzoekers van den laatsten tijd gevolgde *zelfde* techniek, n.l. scarificatie, de wisselende resultaten gerust toeschrijven aan de wisselende gevoeligheid der individuen, hetgeen ik zelf voor eenige jaren bij talrijke entingen heb kunnen constateeren. (Ref.). Passage gelukte hen tot de 16e, later tot de 20ste generatie.

Verzwakking of virulentiewijziging voor de cavia, werd in het konijnenvirus niet waargenomen. Ook immuniteit trad op, resp. na 14 tot 302 dagen. In het serum waren de antilichamen door negatief verloop der enting van serumvirus mengsels evenzeer aan te toonen.

Über die Empfänglichkeit zahmer Ratten für Maul- und Klauenseuche. J. BUSCHLE, Stetten. (uit „Anstalt Oberschleissheim". V. D. 1926).

B. wijst op de beteekenis van virusdragers.

Dat ratten dit zouden kunnen zijn is door verschillende schrijvers bevestigd. (MIESZNER, TITZE, LÖFFLER, RAEBIGER, HOFSTETTER, JUNACK). (Engelsche onderzoekers BEATTIE en PEDEN. Ref.).

De experimenteele overbrenging gelukte het eerst aan HECKER. Door de voeding. (Terni). Spontaan niet gelukt. (GINS en KRAUSE). Later door WALDMANN, TRAUTWEIN en HOBMEIER onomstootelijk bewezen, bij intracutane, subcutane, intraperitoneale intraveneuze en intracerebrale infectie. Veel materiaal noodig voor aanslag.

De vraag blijft over, of ratten in passage zijn te infecteeren en of inderdaad door de voeding de ziekte zou zijn op te wekken.

Ter vaststelling van den zekersten weg voor infectie werden door schr. eerst alle methoden aangewend met veel virus. Onomstootelijk kon de ziekte niet worden opgewekt. Bij intraperitoneaal en subcutaan geïnfecteerde dieren werden na 3 dagen hennipkorrelgroote blaartjes op de tong zichtbaar — geen algemeen ziek zijn. Als voedsel aan een tweede serie proefratten werd voorgezet cadavers van caviae, 24 uur te voren ziek gemaakt. Geen verschijnselen. Bloed van deze geënt op cavia en rat. De rat kreeg weer fijne veranderingen op de tong. Het ziektebeeld bleef dus zeer vaag en onvolledig. Toen werden gebruikt ratten, 2 × daags in koud water gebaad na te zijn geschoren, en ratten, vitaminevrij gevoerd. Geen positieve entresultaten.

Alle verrichte proeven hebben proefnemer niet het bewijs geleverd, dat de ziekte is over te brengen.

Wanneer men toch wil aannemen, dat de ratten op de inbrenging van het virus specifiek hebben gereageerd, zoo zouden in het bloed antistoffen moeten zijn aan te toonen. Zoo werd dan bloed van niet-geïnfecteerde en van geïnfecteerde in dosis van 0.5 cc. op caviae geënt. Contrôle stierf 4 dagen later aan de ziekte. Ook de andere werden ziek; 3 echter alleen locaal, 2 ook algemeen, doch in zeer geringe mate met zeer gering gewichtsverlies.

Herhaling leverde dezelfde uitkomst. Ook een met virus gevoerde rat had een belangrijke hoeveelheid antistoffen in het bloed.

Hiermede is volgens schrijver het bewijs geleverd, dat de rat gevoelig is voor ziekte.

Zur Frage der Wismuthwirkung bei Maul- und Klauenseuche. A. Kraus. Genderkingen. I. D. Hannover, 1925. (Uit „Anstalt Oberschleissheim").

Het betreft een preparaat, bereid door de firma Merck, Darmstadt, tegen chronische infectieziekten.

Schr. komt tot de volgende conclusies.

1. Zoowel bij intraperitoneale als bij intracutane infectie met sterk (24 uur oud) of zwakker (48 uur virus heeft een voorbehandeling met het Mercksche preparaat geen invloed op het verloop der ziekte, hetzij dat het tot vergiftiging komt of niet. Wordt het middel intramusculair gegeven, nadat de ziekte is uitgebroken, dan is evenmin een het verloop remmende of zelfs genezende eigenschap waar te nemen.

2. Dieren, welke men vóór de infectie, behalve de bismutbehandeling, ook inspuit met onderbeschuttende doses van geïnactiveerd Riemserserum, worden ziek in denzelfden graad als de contrôlen, eveneens wanneer de inspuiting wordt gedaan na de infectie.

3. Gelijktijdige behandeling met de infectie door middel van 48 uur oude smetstof, laat geen uitwerking onderscheiden, hoewel de intraperitoneale infectie steeds een mild verloop opwekt.

4. Een geheel negatief resultaat werd ook verkregen met een herhaalde voorbehandeling met kleine doses van het preparaat.

Die Lebenszähigkeit des Maul- und Klauenseuchevirus in Äther. F. Schmid. Berlin. I. D. Hannover. u. Oberschleissheim. Deutsch. t. Wochenschr. Jg. 34, No. 25.

Schmid wijst op de tot nu toe mislukte pogingen der actieve immunisatie van gezonde veebeslagen, hetgeen is gelegen in de wisselingen der virulentie van de smetstof, die of te hevig of te zwak werkt. Deze wisseling in de virulentie komt ook in de resistentie tegenover verschillende invloeden tot uitdrukking.

Toch is Schmid van meening, op grond van ervaringen bij andere filtreerbare, dat door gebruikmaking van zwakke desinfectiemiddelen, wel de meeste kans op een goeden uitslag bestaat.

Aether werd reeds gebruikt bij lyssa en maltakoorts. Het doel van S. was na te gaan, of verzwakking plaats vindt. Het materiaal was een verdunning 1 op 10

waarover een laag aether, vervolgens geschud en bewaring in de ijskast. Na 11 dagen was de virulentie vrijwel nog intact. Na 14 dagen werd de aanslag bij de cavia onregelmatiger en zwakker, zoowel bij cutane als bij intra-abdominale applicatie. Geen ziekte trad meer op na 18 dagen, slechts 1 cavia reageerde nog na 31 dagen; dit bij abdominale infectie. Integendeel bij cutane infectie werden caviae na 54, een enkele zelfs na 111 dagen nog ziek.

Bij intra-abdominale infectie met verzwakt virus, dat geen reactie meer veroorzaakte, trad een tamelijk krachtige imuniteit op. De aether-inwerking moet niet te lang duren; zij moet volgens schrijver tusschen 18 en 28 dagen liggen.

Foot- and Mouth disease. A Danish Research worker's note. Dr. S. N. VENDEL. Rask Mölle. Denmark. The Vet. Record. Vol. 6. No. 42.

Schrijver is geen veterinair en heeft, zooals hij in den aanvang van zijn artikel mededeelt, gewerkt onder zeer primitieve omstandigheden.

VENDEL begon bloed te onderzoeken van zieke en ook gezonde dieren. Met behulp van een bepaalde kleurmethode vond hij micro-organismen, afwijkend van elk ander tot heden beschrevene. Een bepaalde soort was niet overheerschend. Als oorzaak zag hij aan het conidium van een soort Monilia, die waarschijnlijk nog niet was beschreven. Voorkomen in verschillende grootte. Als zichtbaar lager organisme was dit bezwaarlijk in verband te brengen met het feit der filtreerbaarheid en het ultra-microscopische karakter van het mond- en klauwzeervirus. VENDEL is van meening, dat de sporen wellicht het filter passeeren.

In een later stadium der ziekte treden infecties met bacteriën van verschillenden aard op. Hij wijst op het wezen en het verloop van varkenspest, waarbij men hetzelfde waarneemt.

De behandelingswijze bestond in jodiumtoediening intraveneus, liefst nog vóór het optreden der secundaire infectie. De resultaten van de inspuiting waren buitengewoon gunstig. Tegenover de secundaire infecties moet een polyvalent serum worden aangewend, correspondeerend met de vele bacteriën in het bloed gevonden. Vaak echter niet eens noodig.

In verband met zijn meening, dat het virus door den mond binnendringt en dus ook in het darmkanaal moet voorkomen, ware het willicht in de faeces aan te toonen. VENDEL kleurde faeces met neutraalrood en eosine. Het resultaat was steeds negatief, daar het VENDEL bleek, dat er in de normale faeces nog al sporen voorkomen, die morphologisch niet van zijn monilia waren te onderscheiden(!)

Hij wijdt dan uit over zijn kleur- en kweekmethode en levert het bewijs, dat hij noch van methodiek, noch van techniek veel besef heeft.

Hij eindigt zijn primitieven arbeid met een mededeeling over de behandeling van 100 koeien met Jodium, van een gelijk aantal met serum, terwijl een ander deel onbehandeld bleef. Het resultaat was gelijk of beter dan die met serum. De onbehandelde waren alle zieker. Het verloop was zeer mild, bijna geen clinische verschijnselen, weinig melkverlies, weinig blaren op lippen of tong en tepels, nooit mastitis, geen myocarditis, over klauwzeer geen woord. „Na een korten tijd" kwam de eetlust weer. De clinische notities werden gemaakt door twee veeartsen.

Über die Ginsschen Einschluszkörperchen bei Maul- und Klauenseuche. F. RUHLE. Aus dem Reichsgesundheidsamte in Berlin. Archiv für wiss. und pr. Tierheilkunde. Bd. 54. H. 3.

RUHLE geeft vooraf een kort overzicht van hetgeen tot heden werd aangetoond zoowel op cultureel, in zooverre het zichtbaar te maken lagere organismen zou betreffen, als op histologisch gebied waargenomen afwijkingen, welke in aetiologisch verband met de ziekte werden gebracht.

TERNI (1909), v. BETEGH (1911), SIEGEL (1911), v. NIESSEN (1912), HUNTEMÜLLER (1912), GRUGEL en PFEIFFER (1913), STAUFFACHER (1915), GINS (1922), TRAUTWEIN (1925) zijn de namen dergenen, die in dit verband moeten worden genoemd.

GINS nam waar veranderingen in de cellen van het zieke weefsel, zoowel wat betreft het epitheel als in het subepitheliaal bindweefsel, speciaal van de kernen.

In Giemsapreparaten : het zouden niet zijn pyknotische kerndegeneraties, maar chromatine-lichaampjes, gelegen in een 1—3-tal aan de nucleolen ; zich rood kleurend ; zeer scherp van contour ; grootte tot $1\frac{1}{2}$ μ., vooral aanwezig in het tongweefsel. In normale tongen vond hij ze niet.

TRAUTWEIN onderzocht caviamateriaal, hij vond de Ginssche lichaampjes ook in het tongweefsel van gezonde caviae.

RUHLE heeft onderzocht tongweefsel van 39 caviae, 8 runderen, en 14 schapen die aan mond- en klauwzeer leden. Voor contrôle gebruikte hij dit orgaan van 9 caviae, 7 schapen, 7 runderen en 7 kalveren.

In twee tabellen geeft hij overzicht van de geïnfecteerde caviae en overige dieren met den uitslag, wat betreft de lichaampjes. Techniek : Giemsakleuring met inachtneming van verschillende ontkleuringstijden.

Bij *alle* dieren werd, uitgezonderd bij 2 schapen, één rund en een cavia der contrôledieren, het voorkomen van de lichaampjes vastgesteld.

Hij komt tot de conclusie, dat de door GINS beschreven insluitlichaampjes in de epitheelcellen van het tongslijmvlies van zieke runderen, schapen en cavia voorkomen en duidelijk zijn aan te toonen. Daar zij ook zijn aan te toonen bij gezonde dieren kunnen de *Ginssche lichaampjes niet worden aangemerkt als specifieke reactieproducten van de cel tegenover het mond- en klauwzeervirus;* dezelfde meening, als waartoe TRAUTWEIN is gekomen.

Experiments on Foot- and Mouth-disease. By Sir ST. STOCKMANN and F. C. MINETT. The Journal of Comp Path. and Therapeutic. Vol. XVXIX. Part. 3. Ministry of Agriculture, Weybridge. Surrey.

Dit rapport bevat meer gedetailleerd den inhoud van het 2e rapport der F. and M. Disease commissie.

Het werk is verdeeld in drie stukken :

1°. Differentiatie van de virus A en O. Classificatie van stammen van Britsche origine. Vastlegging van de typen.

2°. Clinisch verloop van de experimenteele ziekte bij groot vee.

3°. Waarnemingen van infectie door contact.

I. Zij begonnen te werken met A en O. A bleek voor vee een meer kwaadaardige stam, O had een langer incubatietijdperk en was minder virulent, soms ontbrak elk clinisch symptoom.

De volgende vragen legden de onderzoekers zich voor :

a. Kunnen varieteiten van het virus, als A en O, worden gedifferentieerd? Zoo ja, hoe is de verspreiding van deze varieteiten in uitbraken in Engeland?

b. Bestaan er meer varieteiten dan A en O?

c. Zijn de varieteiten stamvast of kunnen zij gemakkelijk zich wijzigen?

Techniek was aldus. Met een maand tusschenruimte 2 × geïnfecteerd. 1ste maal steeds goed positief reageeren. Nog een maand later, enten met ander virus. Soms nog een 4e infectie.

Zoowel met vee, als schapen en varkens is gewerkt.

De meeste stammen zijn ook door caviae gepasseerd.

De eerste reeks proeven gaf tot resultaat, dat dieren met O geïmmuniseerd, wel reageerden met A, doch de met A geïnfecteerde twee maanden later niet meer met O, waaruit werd geconcludeerd, dat A een sterker virus was dan O. Doch het gebruik van virusmonsters uit het eigen land bracht aan het licht, dat O schijnbaar een zwakke stam was, te zwak blijkbaar, om A-immuniteit te doorbreken. Twee sterkere O-stammen bevonden zich toch tusschen de eigen varieteiten. Virus O doorbrak nu ook de A ; niet de O, hetgeen voor de onderzoekers tevens een bewijs is dat een zwakke stam kan immuniseeren tegen een sterker virus van denzelfden stam.

Daarna hebben de Engelschen hun proeven voortgezet met A en Virus 6. Van dertig virusmonsters hebben zij een twintigtal gedetermineerd. Het bleek, dat verschillende dieren, immuun voor de eene varieteit, niet reageerden met virus van de andere varieteit. Zelfs geen temperatuurstijging gaf verschil aan. Hetzelfde

in meerdere mate, werd waargenomen bij schapen en varkens. Ook in Frankrijk nam men dit verschijnsel waar, waar het teruggebracht werd op bestaande immuniteit van vroegere infecties. In Engeland bestaat deze mogelijkheid niet. Verklaring wordt gezocht in de wijze van applicatie ; bij de intramusculaire nam men deze waar. Tweede verklaring : een deel der dieren immuun tegen één varieteit zou tevens een gedeeltelijke immuniteit tegen een andere krijgen. Zij vermoeden, dat ook de dosis virus een rol kan spelen, in zooverre zij met bloed en blaarwand de doseering niet in de hand hebben.

Dat hun waarneming, dat de cavia, ingespoten met immuunserum en aan één poot geïnfecteerd geen generalisatie, aan twee pooten daarentegen wel generalisatie krijgt, bewijs zou zijn, dat een geringere infectie inderdaad ook een ander verloop geeft, is zeer aanvechtbaar.

b. De Engelschen hebben geen andere dan A en O typen kunnen aantoonen, gelijk de Franschen.

c. Verandering in een bepaald type door langdurige passages door een andere diersoort dan vee, trad niet op. De typen bewaarden hun karakter.

De conclusies luiden als volgt :

Bij kruis-immunisatie-experimenten bij vee, schapen, varkens en caviae zijn de waarnemingen van VALLÉE ten opzichte van het bestaan van twee typen A en O bevestigd.

Een klein aantal van toevallige infecties hebben deze onderscheiding bevestigd.

Eenige onregelmatige resultaten kunnen de juistheid van deze waarneming niet in twijfel trekken.

Van 17 stammen gedurende 2 jaar verzameld, afkomstig van 12 haarden, was er slechts één conform aan A, de overige aan O.

Caviae, in innig contact met ziek vee, werden niet ziek. In één geval veroorzaakte een zieke cavia de ziekte bij vee. Het is daarom hoogst onwaarschijnlijk, dat minder gevoelige knaagdieren als ratten, kunnen fungeeren als overbrengers van ziektestof.

Experimentelle Untersuchungen über die Pluralität des Maul- und Klauenseuche-Virus. (Vorläufige Mitteilung). Von Prof. Dr. WALDMANN und Dr. TRAUTWEIN. (Insel Riems). Berl. tierärztl. W. Jg. 42. No. 35.

Het typenvraagstuk krijgt eerst beteekenis in verband met de immuniteit.

Schr. wijzen op de uiteenloopende opgaven den duur der immuniteit betreffend.

Aan ieder, die de verschillende epizoötiën heeft meegemaakt, is het bekend, dat zij jaren kan duren, maar ook binnen eenige weken kan verloren gaan.

Ter verklaring van de spontane reïnfecties heeft men een verschillende virulentie van den verwekker aangenomen — dus doorbreking der immuniteit.

Volgens W. en TR. slechts onder voorbehoud juist. Zij zou niet gelden voor dieren, die bij de 1e infectie heftig ziek zijn geweest. Een rol speelt slechte ontwikkeling van immuunlichamen. Echter ook moeilijk aan te nemen bij een reïnfectie van alle dieren op een stal. Kan het feit, dat de histogene voor de humorale immuniteit verdwijnt, oorzaak zijn, dat een tweede infectie hierdoor eerder vat krijgt. Echter een 2e infectie is niet gebonden aan een bepaalden tijd na de eerste.

Schr. wijzen op de mededeelingen van SCHEIN, VALLÉE en CARRÉ uit 1922, betreffende het door hen waargenomen stamverschil bij het virus, hetgeen zich uitsluitend openbaart in het niet immuun worden tegen het virus van een andere stam. Algemeen bekend is nu de stammenkwestie betreffende A en O.

Nadat zij met eenige stammen bij caviae hadden gewerkt, waarbij het verschijnsel door hen niet kon worden bevestigd, hebben zij het onderzoek voortgezet.

Zij werkten met 32 stammen, alle op 2 cavia gewend. 20 tot 30 dagen na infectie en herstel gereïnfecteerd, met gelijke en heterologe stammen.

3 Virustypen werden vastgesteld, welke ten opzichte van elkaar geen immuniteit nalieten.

Type A doorbreekt immuniteit type B en C en wederkeerig. Reactie met primaire en secundaire blaren. Binnen 6 à 7 weken driemaal ziek te maken.

Ook serologisch is het feit van de pluraliteit der stammen aan te toonen. Serum van type A werkt niet voorbehoedend tegen infectie met B en C, etc.

4 der onderzochte stammen behooren tot type A ; eveneens 4 tot type B. 5 tot type C. De overige 17 stammen varianten der hoofdtypen.

Epizoötologisch van belang, dat de typische stammen en hare varianten niet op geographisch begrensde gebieden voorkomen. Type B komt zoowel in Beieren als in Sleeswijk-Holstein voor. Bij type A is een Pommersche stam identiek met 2 Italiaansche.

In Italië werd ook type C gevonden.

3000 caviae zijn voor deze onderzoekingen gebruikt. Ook op vee onderzocht en hierbij is hetzelfde verschijnsel waar te nemen. Het gelukt gemakkelijk ossen na 8 dagen met een heterologe stam zoowel door kunstmatige als natuurlijke infectie wederom ziek te maken.

Met de 3 typen was driemaal reïnfectie mogelijk.

Het regelmatig verloop als bij cavia wordt bij vee niet waargenomen. Immuniteit van het vee speelt een rol.

Principiëele verschillen in het ziektebeeld zijn niet opgemerkt.

De serumbereiding heeft met het bestaan van typen rekening te houden.

Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der Maul- und Klauenseucheforschung. Prof. PFEILER, Jena. Aus der Virus-Forschungsanstalt der Universität Jena. Zentralblatt für Bakt. Parasitenk und Infektionskr. Orig. Bd. 99, 1926.

Met een bewonderingswaardige volharding komt PFEILER in dit tijdschrift wederom op zaken terug, waarvan langzamerhand wel ieder zal hebben gehoopt, dat ze aan de vergetelheid zouden zijn prijsgegeven.

Vooraf deelt hij mede, dat het hem gelukt is, buiten de reeds bereikte resultaten, essentieel nieuwe vorderingen te maken. Deze liggen hoofdzakelijk in de verdere verbetering der voedingsbodems, die het mogelijk maken, den verwekker der ziekte met grooter zekerheid dan in de onderzoekingen der jaren 1920—1922, ook in hoogere passages, tot ontwikkeling te brengen.

PFEILER schrijft dan verder : „Es ist nicht allgemein bekannt, wie die Ergebnisse der Nachprüfung der Frosch-Dahmensche Befunde zur Züchtung und Sichtbarmachung des Maul- und Klauenseuche Erregers, die während des Stillstandes meines Arbeiten im Frühjahr 1924 veröffentlicht worden sind, ausgefallen sind." Een volledige herhaling volgt dan nogmaals van de besluiten der contrôle-commissie. Ook het door FROSCH verrichte microscopisch onderzoek, dat leidde tot de benoeming van het lager organisme tot Bac. Loeffleria Nevermanni, wordt nogmaals critisch beoordeeld. Hij voegt er aan toe, hoe ook hij reeds bij vroegere optische onderzoekingen over den verwekker van het mond- en klauwzeer talrijke malen in opvallende vormen als zeer kleine ringvormen met insluitsels of randstandige lichaampjes, kleinste diplo-vormen meende te mogen vermoeden. Deze vormen verwekten echter de ziekte niet. In steriele voedingsbodems vond men ze evenzeer. PFEILER is dan van meening, dat ten opzichte van zijn positieve, d.w.z. pathogene culturen, de conclusie gewettigd zou zijn dat de verwekker met behulp van onze techniek niet zichtbaar was te maken of zich verbergt in lymphe etc. onder andere hem gelijkende colloïdale elementen.

Uit het kwantitatief of absoluut overheerschen van bepaalde, zeer kleine colloïdale deeltjes in positieve culturen, ten opzichte van de gebruikte contrôle-voedingsbodems, zou men steeds meer overhellen tot de meening, dat deze de zoo lang tevergeefs gezochte mond- en klauwzeerverwekkers zullen zijn. Reeds vroeger nam hij aan, dat er in licht troebele culturen bij donkerveldbelichting zeer fijne, dansende vormen waarneembaar waren, die in steriele bodems slechts in geringe hoeveelheid voorkwamen. Geen staafjesvorm bezat het, zooals FROSCH wil, maar ronde, en hij zou ze willen brengen tot de Strongyloplasmen van LIPSCHÜTZ.

PFEILER gaat voort met zijn beschouwingen en ontwikkelt dan enkele gezichtspunten ten opzichte van de vraag of men de verwekker kan aantoonen in natieven, levenden toestand of in gekleurden. Kleuring brengt de grootste bezwaren met

zich. Alle, in de media voorkomende colloïdale deeltjes kleuren zich, gevormde en ongevormde. Wij kunnen aannemen, dat de verwekker in groote hoeveelheid in de media voorkomt. Over den vorm weten we zeer weinig. De Strongyloplasmen der Duivenpokken, vaccine-lichaampjes etc. velerlei bevindingen bij Lyssa, Varkenspest (PROESCHER), zijn eigen waarnemingen bij mond- en klauwzeer pleiten voor den ronden vorm.

Echter vele kleine colloidale deelen zijn ook rond. Dus gekleurde preparaten beloven niet veel. Dan in ongekleurde, met behulp der donkerveldbelichting. PFEILER heeft nimmer, noch in lymphe, noch in culturen, vormen met eigenbeweging waargenomen.

De kleinste colloïden van rookgrauwe kleur, waarmede de vermeende verwekkers zouden zijn te identificeeren, zijn zoo klein en lichtzwak, dat geen enkele buigingsring eraan zichtbaar is. Dan volgen verschillende opmerkingen over de door STAUFFACHER beschreven vormen, die ook door PFEIFER zijn waargenomen, echter, behalve in natief-preparaten, in normaal bloed, geënte en steriele voedingsbodems. Hij beschouwt alles als colloïden. Dan heeft PFEILER nog in enkel culturen ringvormen met bipolaire verdikkingen, schijfjes gezien, waarover nog nadere publicaties zullen volgen.

Dan een aanval op de laatste mededeelingen van DAHMEN (zie refer., afl. 2 van dezen jaargang) waaruit „ohne weiteres" blijkt, dat DAHMEN zich van de ontoereikendheid zijner vroegere onderzoekingen overtuigd moet hebben en langs een nieuwen weg tracht het doel te bereiken.

„Für den mit der Materie Vertrauten war es nach Kenntnisnahme der Dahmenschen Veröffentlichung auf den ersten Blick klar, dass mit den alten von DAHMEN angegebenen Nährböden, die im übrigen in der Mikrobiologie längst bekannt sind und denen zur Züchtung des Erregers der Lungenseuche entsprechen, die Züchtung des Erregers der Maul- und Klauenseuche nicht erreicht werden kann". Naar den tekst van DAHMENS publicatie te oordeelen staat men in het instituut van FROSCH blijkbaar eerst in den aanvang, event. het uitgangspunt van primitieve kweekproeven, die in vergelijking tot de verschenen mededeelingen van FROSCH en DAHMEN aantoonen, dat zij een geheel nieuwen weg zijn ingeslagen. De kweekresultaten in de publicatie van DAHMEN, welke PFEILER uitvoerig weergeeft, zijn bevindingen, welke hij herhaaldelijk heeft verkregen. Het zijn toevallige vondsten.

Dan wil PFEILER, herinnerend aan de groote moeilijkheden van het werk op dit gebied, de bij de cultuur van den verwekker in de nieuwe Jena'se proeven gemaakte vorderingen gaan belichten hetgeen neerkomt op het volgende.

De *ultrafiltratie* heeft de meeste kans naar het doel te leiden.

Komen in de geënte voedingsbodems colloïdale elementen voor in groot aantal en van vrijwel eenvormig type, die in ongeënte niet voorkomen, dan mag tot een vermeerdering van het virus worden besloten, wanneer deze culturen ook in hoogere generaties ziektemakend blijken te zijn.

Van een gelukten cultuur van den verwekker mag slechts worden gesproken, wanneer na verdunning van het uitgangsmateriaal b.v. billioenvoudig de cultuur positieve infecties veroorzaakt.

PFEILER schrijft dan, dat zijn proefnemingen de conclusie toelaten, dat een vermeerdering van het virus plaats vindt. In enkele proeven is het hem gelukt in meer of minder regelmatige opvolging uit een veel-billioen, trillioen- zelfs quadrillioen-voudige verdunning te kweeken. Dan wil hij den lezer een voorstelling geven van deze cijfers, welke ik hem besparen wil.

Hij vervolgt, dat zijn waarnemingen *de generatiewisseling* doen vermoeden, tenzij de zeer fijne, door hem in de voedingsbodems veronderstelde afwijkingen dit verschijnsel te weeg brengen.

PFEILER meent, dat het gedrag van het mond- en klauwzeervirus en wellicht ook van andere filtreerbare ziekteverwekkers vergeleken met dat van bacteriën een zoo geheel ander is, dat de proefnemingen op een volkomen andere basis moeten

worden opgebouwd, dan die voor het kweeken van bacteriën. De samenstelling der voedingsbodems heeft hem tot dit gezichtspunt geleid.

Soms zijn de culturen zeer virulent, infectieuzer dan het natuurlijke virus. Hij geeft dan eenige foto's van een zieke cavia, van het mondslijmvlies en de voetzolen van dit proefdier ter demonstratie. (Behalve dat, blijkens de foto's, deze bewering ten eenenmale onjuist is, daar bij entingen met gewoon caviavirus niet minder ernstig verloop is op te wekken, zeggen deze natuurlijk niets omtrent de juistheid van zijn overigè bewering. (Ref.). De wisselende intensiteit der ziekte bij de cavia wordt geweten aan een „gewisse" periodiciteit in de virulentie

(Met evenveel recht kan gezegd worden, dat dit een individueele kwestie is. PF. schrijft dat hij soms 5 proeven op één cavia doet ; een dergelijke techniek geeft niet veel waarborg voor betrouwbare resultaten). Dan ten slotte de vrij belangrijke mededeeling, dat uit zijn onderzoekingen is gebleken dat er conserveeringsmedia zijn, belangrijk beter dan het glycerine-physiologische keukenzoutmengsel.

(Uit het 13 bladzijden lange artikel van PFEILER, bevattende critiek, beschouwingen en oncontroleerbare beweringen kan wederom niet worden geconcludeerd, dat het vraagstuk door hem ook maar één stap nader tot zijn oplossing is gebracht. Ref.).

Versuche zur Tenazität des Maul- und Klauenseuchevirus in der Aussenwelt. K. TRAUTWEIN. (Insel Riems). Archiv für wiss. und pr. Tierheilkunde. Bd. 54. H. 4.

Van de tenaciteit der belangrijkste pathogene bacteriën zijn wij tegenwoordig goed op de hoogte, gebrekkiger daarentegen is onze kennis dienomtrent bij de z.g. filtreerbare virussoorten. Bij deze is men genoodzaakt te werken met het virus voorkomend in pathologische ziekte- of uitscheidingsproducten.

Hoewel vele onderzoekingen op dit gebied zijn verricht, meent schrijver, dat onvoldoende rekening is gehouden met de natuurlijke omstandigheden wat betreft warmteverschillen, indroging en rotting.

In zooverre heeft het onderzoek van TRAUTWEIN een ander uitgangspunt dan vroegere werken, waarbij hij niet van lymphe, maar van den blaarwand uitgaat.

Zoowel lymphe als blaarwandmateriaal werd op het weerstandsvermogen tegen uitdroging onderzocht.

Lymphe werd onderzocht aan verschillende substraten, als zand, stalvuil e. d., gedroogd, en bewaard in den stal, in de buitenlucht, bij kamertemperatuur.

Uit deze proef bleek, dat gedroogd lymphevirus onder natuurlijke omstandigheden van 5—11 dagen, een week in doorsnede, zijn infectiositeit kan bewaren.

Met blaarwand dezelfde onderzoekingstechniek ; vrij opgehangen in de kamer in vochtig en in droog stalvuil en in water, zoowel in de stal als in de buitenlucht. Vrij in de kamer was het na 9 dagen dood, in den stal na 10 dagen, in vochtig stalvuil na 8 dagen, in droog na 14 dagen. Buiten bij temperaturen van — 10 tot + 15 C. bleek gedroogd stalvuil nog na 43 dagen virulente smetstof te bevatten. In water bewaard, viermaal herhaald bevriezen en opdooien, was het na 41 dagen nog virulent. Buiten bewaarde blaarwand, aan de zon en lucht blootgesteld, was na 67 dagen nog virulent.

TRAUTWEIN heeft vervolgens bevestigd de reeds door LOEFFLER en HECKER vastgestelde feiten, dat stalmest op diepten van 30, 60 en 90 c.c. een warmte ontwikkelt, die bij een luchttemperatuur van 12°, het virus na 6 dagen doodt.

Bij verhitting tot 60° gedurende 5 minuten bleek het virus evenzeer niet meer infectieus.

Samengevat komt het dus neer op het volgende :

1°. dat het *lymphe*virus bij volkomen opdroging in de buitenlucht, 5—11 dagen virulent blijft ;

2°. dat het *blaarwand*virus veel beter tegen de vernietigende invloed van zonnelicht, warmte, rotting en uitdroging is beschut. Een conserveering van de virulentie van 4 weken tot 67 dagen.

Tegen hoogere warmtegraden weinig weerstandbiedend. (Wordt vervolgd).

WINKEL.

ZIEKTEN VAN HONDEN EN KATTEN.

Pathogenie et traitement de l'ascite du chien. M. LESBOUYRIES (Recueil de Méd. Vét. 1925).

LESBOUYRIES behandelde honden, die lijdende waren aan hydrops ascites met chloretum calcicum in zeer groote dosis. Het geneesmiddel werd per os toegediend en wel 10—20 gram daags gedurende 4 à 5 achtereenvolgende dagen. De diurese zou er sterk door worden aangezet; een gering nadeel zou zijn dat een lichte constipatie kan optreden, de verkregen resultaten waren evenwel in zijn gevallen gunstig.

Ueber das Verhältnis der Resorptions- und Ausscheidungsgeschwindigkeit verschiedener Substanzen bei intraperitonealer Injektion im Vergleich zur subkutanen und intravenösen Applikation beim Hunde. E. DÜRBAUM (Tierärztl. Rundschau 1926. No. 23).

Daar toediening van geneesmiddelen per os bij de dieren vaak moeilijkheden oplevert en ook de intraveneuze injecties veelvuldig bezwaarlijk goed door te voeren zijn, heeft DÜRBAUM nader de resorbtiesnelheid van enkele intraperitoneaal ingespoten medicamenten onderzocht.

WEGNER had reeds in 1876 gevonden dat de algemeene werking na een intraperitoneale injectie bijna even snel volgde als na een intraveneuze injectie en in ieder geval veel sneller plaats vond dan na een subcutane inspuiting of na toediening per os.

Ook DÜRBAUM kon de zeer snelle resorbtie door het peritoneum bevestigen; daartoe werd door hem nagegaan na hoeveel tijd een bepaalde ingespoten stof weer in de urine kon worden aangetoond. Yatren b.v. was met behulp van $FeCl_3$ gemakkelijk daarin aan te toonen, daar dan een smaragdgroene kleur ontstond.

Hij vond verder dat na intraveneuze toediening de stoffen slechts weinig eerder in de urine waren te vinden.

Complicaties zag hij na de intraperitoneale inspuitingen niet optreden, evenwel wijst hij erop dat nog moet worden uitgemaakt in hoeverre steeds voor alle aangegeven medicamenten de intraveneuze toediening door een intraperitoneale kan worden vervangen.

Ueber die Steigerung der Wirkung des Atropinsulfats-Physostigminsalizylats und Pilokarpinchlorids auf das Auge zu den Lösungen dieser Alkaloïdsalze. KLAAS DIERKS (Arch. f. Experimentelle Path. und Pharmakol. H. 3/4 1926).

DIERKS toonde aan dat de werkzaamheid van deze alcaloïden werd verhoogd door toevoeging van $NaHCO_3$; een maximale werking werd dan bij een zekere concentratie nog gezien, wanneer eenzelfde oplossing zonder $NaHCO_3$ zoo goed als geen invloed meer op de iris uitoefende. Ook de duur der werking werd er door verlengd.

Een oplossing b.v. van sulfas atropine (1 : 5000) met $^1/_{10}N$ $NaHCO_3$ $\overline{aa}$ gaf nog een maximale verwijding der pupil.

De l'éclampsie chez la chienne nourrice et de son traitement. M. GNEYNE (Revue Vétér. 1926, ook Thèse de Toulouse 1925).

De aetiologie van dit lijden is niet bekend. De aandoening is vrij zeldzaam; de psyche is er niet bij gestoord. Als middel om de ziekte te genezen gebruikte hij de hydrotherapie. Het dier werd n.l. gedurende 2—5 minuten in een tobbe met koud water gedompeld en daarna weer droog gewreven. De krampen verdwenen dan zeer snel (± in 10 minuten). Deze behandelingsmethode is dus al heel gemakkelijk toe te passen en zou volgens GNEYNE steeds gunstig hebben gewerkt.

VEENENDAAL.

NECROLOGIE.

Prof. Dr. JAN POELS. †

Op vijf en zeventigjarigen leeftijd is op 4 Maart te Utrecht overleden Dr. J. POELS. Dit bericht zal zeker door alle Nederlandsche dierenartsen met groot leedwezen worden vernomen. In POELS toch gaat heen een der eersten onder ons, een van de corypheeën der veterinaire wetenschap, iemand, die zijn leven gewijd heeft aan de veeartsenijkunde en die zeer veel heeft bijgedragen tot haar opbouw en haar ontwikkeling. Hij was, terwijl hij te Rotterdam een zeer uitgebreide praktijk had, een pionier in verschillende opzichten, een onderzoeker, die zeer belangrijke resultaten bereikte. Zijn arbeid op bacteriologisch gebied, zijne onderzoekingen op het terrein der immuniteitsleer, zijn studie van tal van ziekten, o. a. van de kalverziekten en van de infectieziekten der varkens, wij hebben deze allen met aandacht gevolgd en met bewondering hebben wij zijn arbeid gadegeslagen. De stichting van de Rijksseruminrichting, geheel zijn werk, is den dierenartsen tot grooten steun geworden bij de bestrijding en de prophylaxis van tal van ziekten. De snelle groei dier inrichting en het bestrijken van een steeds grooter gebied dwong eerbied af.

Dat POELS een geleerde werd van internationale beteekenis kon niet uitblijven.

Wij Nederlandsche dierenartsen hebben vele malen genoten van de voordrachten, die hij zoo dikwijls gehouden heeft in de vergaderingen van de Maatschappij voor Diergeneeskunde en de vele publicatiën van zijn hand hebben zeer veel meegewerkt om onze kennis op veterinair-pathologisch gebied te vergrooten.

Zoowel aan de Leidsche Universiteit als aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool heeft POELS de gelegenheid gehad de jongeren van zijn groote kennis te doen profiteeren.

Onder den eersten indruk van het groote verlies willen wij hier slechts enkele woorden wijden aan de nagedachtenis van onzen POELS ; wij hopen spoedig van zeer deskundige hand een uitvoerige necrologie te kunnen geven, opdat hier zijn werk de waardeering vinde, welke het verdient.

REDACTIE.

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht
Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

ERVARING OPGEDAAN BIJ HET ONDERZOEK VAN PLUIMVEEZIEKTEN IN NEDERLAND,

DOOR

Dr. T. VAN HEELSBERGEN.

Aangezien in de laatste jaren het onderzoek van pluimveeziekten belangrijk is toegenomen en ook het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten daar een belangrijk deel in gehad heeft, lijkt het mij niet ondienstig om aan de hand van het ter onderzoek aangeboden materiaal onze opgedane ervaringen mede te deelen en hier en daar eenige op- en aanmerkingen te plaatsen.

Het is nog niet zoo heel lang geleden dat wij in zake pluimveeziekten met de diagnose wel eens moeilijkheden hadden.

Ook betreffende de belangrijkheid der verschillende ziekten ware wij onvoldoende georiënteerd.

Om eens een enkel voorbeeld te noemen. Vroeger beschouwden wij bijvoorbeeld de gaapziekte, veroorzaakt door de syngamus trachealis, als een ziekte waarmee men rekening moest houden. Tegenwoordig weten wij echter, dat deze wormziekte voor ons land praktisch van weinig belang is.

Het omgekeerde heeft echter vaker plaats gevonden, n.l. wij zijn er van overtuigd geraakt, dat vele parasitaire ziekten bij ons pluimvee een veel grootere rol spelen, dan vroeger algemeen werd aangenomen.

Een en ander heeft tot gevolg gehad, dat het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten hare belangstelling in de laatste jaren geconcentreerd heeft op de pluimveeziekten.

Het succes is hiervan niet uitgebleven.

Het heeft tot gevolg gehad, dat de jonge dierenartsen in zake pluimveeziekten beter toegerust de praktijk ingaan. En dat zulks noodzakelijk is, bewijst de enorme belangstelling, waarin de pluimveeteelt zich momenteel mag verheugen.

Dagelijks worden tegenwoordig onze dierenartsen omtrent pluimveeziekten geraadpleegd en menig collega zag niet gaarne deze nieuwe bron van inkomsten uit zijn praktijk verdwijnen.

Keeren wij terug naar ons eigenlijk onderwerp dan zij gezegd, dat de verschillende ziekten slechts in zeer korte trekken eene bespreking zullen vinden en alleen op hoofdzaken nader zal worden ingegaan.

Begonnen zal worden met die pluimveeziekten, die van een economisch standpunt bezien, voor ons land het meest van belang zijn.

Pullorumbesmetting der kuikens en bij volwassen kippen.

De pullorumbesmetting komt zoowel bij het kuiken als bij de volwassen kip voor. De gang van zaken is dat de kuikens besmet worden via het ei en daarna door onderling contact (kunstmoeder, kloek).

De kuikens, die de ziekte overleven worden voor een groot percentage smetstofdragers. De smetstof is bij deze smetstofdragers voornamelijk gezeteld in de eierstok. Andere organen kunnen echter ook de smetstof herbergen. Met zekerheid is zulks bekend van het hart (grijze ontstekingshaarden).

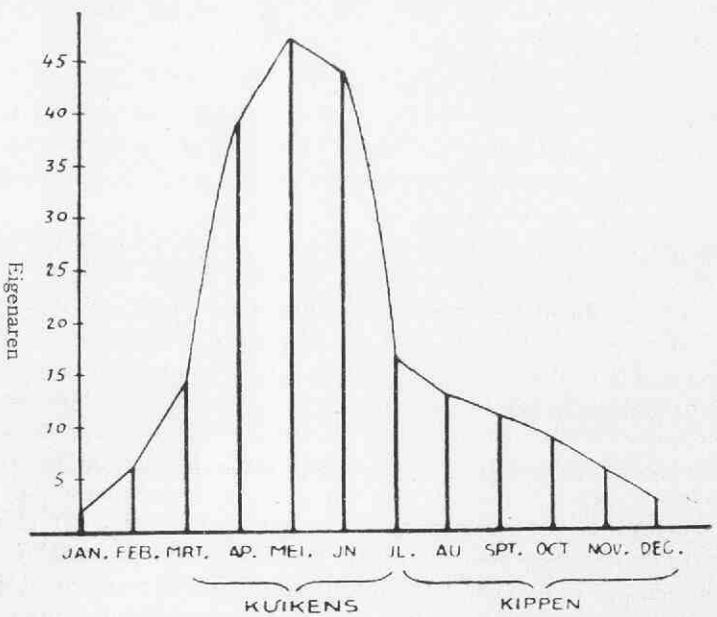
Doordat de eierstok besmet is zijn de eieren mede voor een deel besmet en in de broedtijd ook de kuikens.

De sterfte onder de kuikens kan zeer groot zijn en de 100 % benaderen. Sterfte onder volwassen dieren door Pullorumbacillen komt ook veelvuldig voor.

Voornamelijk zijn het dan de haarden in het hart en inwendige verbloedingen, die tot den dood aanleiding geven.

De ziekte is over het geheele land verspreid. Om eenig idee te geven van den omvang der ziekte in Nederland zij vermeld dat alleen aan het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten in April bij 38, in Mei bij 46 en Juni bij 43 verschillende eigenaren pullorumbesmetting werd waargenomen.

April, Mei en Juni zijn de maanden waarin de besmetting het hevigst bij de kuikens optreedt en zeer zeker eenige tienduizenden slachtoffers maakt. Daarna wordt de ziekte waargenomen bij kippen. De besmetting bij volwassen dieren werd geconstateerd: in Juli bij 16, in Augustus bij 12, in September bij 10, in October bij 8, in November bij 7, in December bij 2, in Januari bij 1, in Februari bij 5 en in Maart bij 12 eigenaren. De conclusie die uit deze cijfers dient te worden getrokken is deze, dat de pullorumbesmetting ook voor volwassen kippen een zeer ernstige ziekte is. (Zie ziekte-curve).



Massasterfte treedt wel is waar minder op den voorgrond ; evenwel komt het voor dat het chronische karakter der ziekte langzamerhand acuter wordt en in korten tijd tal van kippen ten gronde gaan. Dit feit is niet alleen door ons waargenomen, doch is ook in Amerika door JONESS geconstateerd.

De Pullorumbesmetting en eileiderontsteking.

Eileiderontsteking met begeleidende peritonitis is, gezien de cijfers der waargenomen gevallen, een ziekte, die zeer groote schade aan onze pluimveestapel toebrengt. Ook deze ziekte bereikt haar hoogtepunt in de maanden April, Mei en Juni alzoo in dezelfde periode als die der pullorumbesmetting.

De uitgebreidheid der ziekte blijkt uit de volgende cijfers :

April	28	gevallen	bij	verschillende	eigenaren.
Mei	27	,,	,,	,,	,,
Juni	26	,,	,,	,,	,,
Juli	22	,,	,,	,,	,,
Aug.	15	,,	,,	,,	,,
Sept.	18	,,	,,	,,	,,

De periode der minste gevallen valt weer samen met die der pullorumbesmetting, n.l. in de maanden December, Januari en Februari.

In zeer veel gevallen gaat de eileiderontsteking gepaard met misvormde dooiers (pullorumbesmetting). Alhoewel meestentijds uit eileiderontstekingen met begeleidende peritonitis coli-bacillen worden geisoleerd, gelukt het toch meermalen pullorumbacillen er bij aan te toonen. Alhoewel geen positief bewijs voorhanden is dat pullorumbesmetting en eileiderontsteking in causaal verband staan is het evenwel mijn persoonlijke overtuiging dat zulks vaak het geval is.

Pullorumbesmetting en Kleinsche Ziekte.

De smetstoffen van beide ziekten gelijken in die mate op elkaar, dat het niet gelukt cultureel of serologisch (ook niet met de agglutinatie volgens de methode CASTELLANI) karakteristieke verschillen aan te toonen.

Ook het verloop van beide ziekten in de practijk wijst meermalen op nauwe verwantschap.

Herhaalde malen ziet men b.v. oogenschijnlijk beide ziekten in elkaar overgaan. Eerst treden bij volwassen kippen eenige sporadische sterfgevallen op, waarbij men misvormde dooiers en grijze ontstekingshaarden waarneemt. Men is geneigd deze gevallen te rangschikken onder chronische pullorumbesmetting. De zetel der smetstof leidt voornamelijk tot deze keuze. Langzamerhand ziet men dan de ziekte een acuter karakter aannemen. Iederen dag sterven er een groot aantal dieren onder verschijnselen van een slijmige enteritis en sterk gezwollen milt. Dit laatste ziektebeeld is men gewend met den naam van KLEINsche ziekte aan te duiden. Oogenschijnlijk via de chronische dragers van pullorumbacillen

ontwikkelt zich onder gunstige omstandigheden een ziektebeeld dat sterk aan de KLEINsche ziekte doet denken.

Het zwakke punt van deze redeneering is natuurlijk gelegen in het feit dat wij niet met zekerheid weten of de chronisch zieke dieren dragers waren van pullorumbacillen of KLEINsche ziektekiemen. Onderzoekingen in deze richting zijn aan te bevelen. *Tegen de eenheid van beide smetstoffen pleiten de volgende feiten:*

1. Ziet men KLEINsche ziekte zelden in hygiënisch gedreven hoenderparken. In deze inrichtingen kent men echter de pullorumbesmetting der kuikens meestal van zeer nabij.

2. Kuikensterfte, ten gevolge van pullorumbesmetting komt in geheel Nederland in meer of mindere mate voor; KLEINsche ziekte heeft in Nederland haar hoofdzetel opgeslagen in een bepaald gedeelte van de provincie Utrecht en Gelderland.

3. De Belgische pluimveestapel heeft zeer veel te lijden onder de pullorumbesmetting der kuikens. KLEINsche ziekte is er echter volgens mededeeling van bevoegde Belgische zijde weinig bekend.

Wanneer men alzoo de zaak wil samenvatten, dan zou ik persoonlijk de kwestie aldus willen formuleeren.

De pullorumbacil is een smetstof met groote pathogeniteit voor kuikens. Bij kippen veroorzaakt deze bacil sleepende ziekteprocessen (smetstofdragers).

Als regel wordt acute sterfte, met als hoofdsymptomen een slijmige darmontsteking (diarrhee) en bronslever niet door den pullorumbacil veroorzaakt.

Er schijnen momenten te zijn die de pathogeniteit van de pullorumbacil voor de volwassen kip kunnen opvoeren, zoodat de dieren acuut te gronde gaan onder verschijnselen van een slijmige darmontsteking.

Deze pathogeniteitvermeerdering voor de kip behoeft echter geenszins eveneens een pathogeniteitsvermeerdering te beteekenen voor het kuiken, evenmin als het omgekeerde het geval behoeft te zijn.

Meermalen ziet men b.v. naast enorme kuikensterfte volkomen gezonde kippen en naast de acute KLEINsche ziekte bij kippen gezonde kuikens.

Wetenschappelijk uitgemaakt is de kwestie echter niet, zoodat hier nog een uitgebreid veld voor onderzoek braak ligt.

Een zeer merkwaardig verschijnsel wordt verder bij de pullorum-infectie waargenomen.

Het ziektebeeld ziet men in de loop der jaren veranderen. Dit is een verschijnsel hetwelk men bij tal van andere ziekten eveneens heeft waargenomen.

Voor zoover mij bekend hebben de eerste berichten over pullorum-infectie ons bereikt uit Amerika, waar RETTGER de eerste geweest is die ons de oorzaak der ziekte heeft doen kennen.

Volgens de literatuur schijnt de ziekte in Amerika te verloopen

onder een beeld, waarbij zeer weinig veranderingen in de diverse organen van het kuiken worden waargenomen.

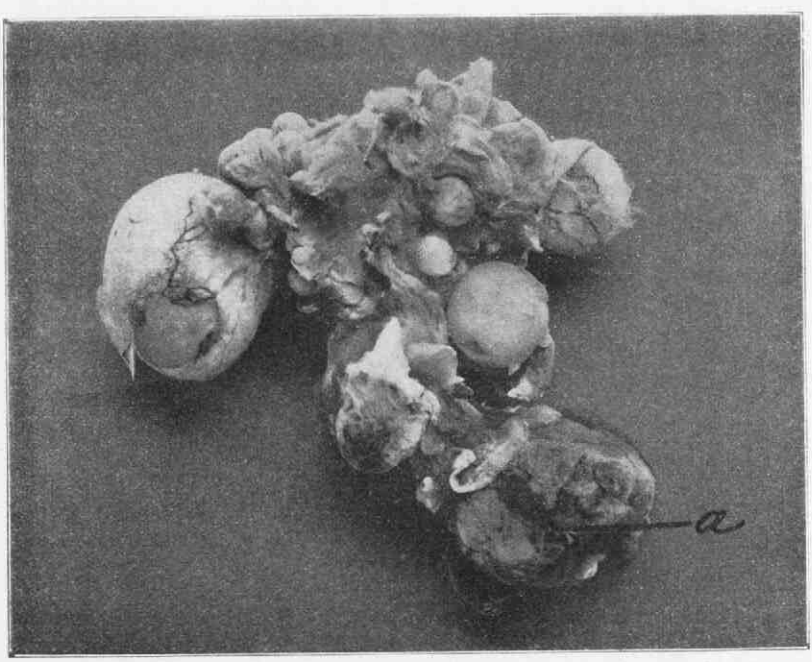
Toen ongeveer een jaar of 4—5 geleden de ziekte voor het eerst in België en Nederland werd geconstateerd, werden karakteristieke veranderingen (ontstekingshaarden) geconstateerd in longen, hart en lever, darmen. In een groot percentage der gevallen werden deze veranderingen waargenomen.

Langzamerhand zien wij echter ook in Nederland deze orgaanveranderingen op den achtergrond geraken en zien wij het negatieve Amerikaansche sectiebeeld meer en meer op den voorgrond treden.

Oogenschijnlijk neemt de bacil hier te lande toe in pathogeniteit. De diertjes gaan sneller te gronde, zoodat de tijd ontbreekt tot vormen van grovere orgaanlaesies.

Pullorumbesmetting en inwendige verbloeding, eventueel leverbloeding.

Herhaaldelijk neemt men waar dat volwassen hennen sterven aan een inwendige verbloeding. Het is niet onmogelijk dat een mechanisch insult (treden van de haan) de directe oorzaak is van deze bloeduitstorting. De primaire oorzaak dient echter gezocht te worden in de sterk veranderde ovaria en dooiers, ten gevolge van chronische pullorumbesmetting. Zeer dikwijls treft men het aan dat geheele dooiers met bloed zijn gevuld. Een kleinigheid



a = inwendige verbloeding via de eierstok (dooier).

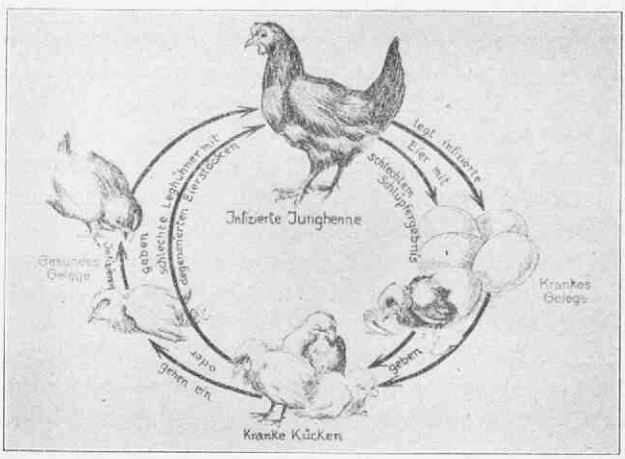
kan dan het dooiervlies doen barsten en het dier aan een inwendige verbloeding doen sterven. Herhaaldelijk is het mij opgevallen dat dergelijke misvormde eierstokken bij pullorumbesmetting tevens gepaard gaan met bros leverweefsel (leverbloeding). Het is niet onmogelijk dat dergelijke abnormale ovaria, door stopzetting harer inwendige secretie, aanleiding kunnen geven tot leververvetting, eventueel leverbersting.

Op welke wijze moet de pullorumziekte bestreden worden?

Moet de bestrijding beginnen bij de kuikens of moet zij aanvangen met de opsporing en verwijdering der smetstofdragers (volwassen dieren).

Wanneer men deze kwestie beschouwt uit het oogpunt van den enkeling, dan zou ik willen adviseeren tot het laatste.

Zuiver het hoenderpark door middel van bloedonderzoek van de smetstofdragers. Houdt dit een paar jaren vol en de practijk heeft geleerd dat succes meestal niet achterwege blijft. Een vraag die dan reeds spoedig naar voren komt is deze: Moeten alle dieren worden onderzocht of alleen de foktoomen. Daar het bekend is dat dieren zich per os [1]) kunnen besmetten is het wetenschappelijk juister om alle dieren aan het bloedonderzoek te onderwerpen. Financieele bezwaren kunnen echter een zoodanige rol spelen dat men uithoofde van dien maar besluit om alleen de dieren uit de foktoomen serologisch te onderzoeken. Ik breng hier echter nogmaals naar voren dat deze bestrijdingswijze m. i. geschikt is voor den enkeling. Dat wil dus zeggen, dat op deze wijze enkele hoender-



Kringloop der Pullorum-infectie.
(Volgens Dr. BELLER. (Verlag SPRINGER).

1) Ook de haan kan bij het treden de smetstof van het eene dier op het andere overbrengen.

parken in de gelegenheid gesteld zijn om zich van de ziekte te ontdoen.

Men zal nu direct opmerken: waarom kan men deze goed gebleken bestrijdingswijze dan niet over de geheele linie toepassen? Dit moet toch slechts zijn een kwestie van organiseeren.

Mijn persoonlijke meening is evenwel dat zulks practisch onmogelijk is ; m. i. zullen er nimmer (ook niet wanneer pluimvee-organisaties zich er voor spannen) laboratoria zijn, die een dergelijk omvangrijk werk zouden kunnen volbrengen. Men moet hierbij nog bedenken dat in de practijk het bloedonderzoek zich voornamelijk tot de maanden December, Januari en Februari zal bepalen (wanneer de ziekte het minst heerschende is).

De bestrijding der Pullorumziekte bij de kuikens.

Beginnen wij te zeggen dat tot op heden geen enkele bestrijdingswijze bij het jonge individu voldoende resultaten heeft opgeleverd. Geneesmiddelen, serum noch vaccins baten.

De bacteriophaag kan in enkele gevallen schitterend werken, in vele gevallen laat ze echter op heden nog in den steek. Het blijft echter denkbaar dat er in de toekomst een middel gevonden wordt om het jonge individu te genezen, eventueel voor de ziekte te vrijwaren.

Wat men echter wel degelijk onder de oogen dient te zien is het volgende :

Zullen de genezen dieren van heden niet worden de smetstofdragers van morgen ?

Zoo juist is verschenen een publicatie van Dr. BELLER (Arb. a. d. Reichsgesundheitsamte, Bd. 57) waarin hij een bestrijdingswijze aanbeveelt, gebaseerd op het principe van immuniseering der hennen met overgaan dezer immuniteit op het kuiken.

Volgens BELLER schijnt zulks inderdaad het geval te zijn. Wel geven bij deze wijze van bestrijding besmette hennen nog besmette kuikens, doch de gezonde kuikens vallen vanwege de vererfde immuniteit niet meer aan de besmetting ten offer.

De contactinfectie onder de kunstmoeder zou verdwenen zijn en men zou dus alleen nog maar met de besmetting via het ei rekening behoeven te houden.

Ook bij deze bestrijdingsmethode moet de aandacht er op gevestigd blijven om smetstofdragers op te ruimen, zieke kuikens en slechte legsters verwijdere men dus zoo spoedig mogelijk.

De immunisatie (vaccinatie met gedoode smetstof) moet geschieden in de maanden Januari of Februari, d. w. z. zij moet de broedperiode slechts korten tijd voorafgaan opdat tijdens de broedperiode de immuniteit op zijn hoogst is. De vaccinatie geschiedt in de lel. Men slaat nu twee vliegen in één klap, n.l. men immuniseert, doch tevens vertoonen vele der besmette dieren een entreactie

(gezwollen warme lel, welke reactie een paar dagen blijft bestaan). Dieren met duidelijk positieve reactie worden direct verwijderd.

BELLER spreekt hier niet over, doch m. i. is deze verwijdering van reactiedieren in dat systeem aan te bevelen.

Na 4 weken worden de dieren opnieuw gevaccineerd.

Deze tweede vaccinatie kan gemakkelijk in de borstspier geschieden.

Naast goede verzorging, hygiënische maatregelen, goede voeding (karnemelk enz.), is hiermede de methode BELLER afgeloopen.

Een groot voordeel van deze methode zou zijn dat het omslachtige bloedtappen met het daaraan verbonden laboratorium-onderzoek vermeden zou kunnen worden. De geheele bestrijding zou voornamelijk terecht komen bij den dierenarts, wat m.i. een gezonde basis is.

Alvorens deze methode-BELLER te propagandeeren moeten wij echter beter georiënteerd zijn over de volgende twee punten.

1e. Wordt de immuniteit inderdaad van de moeder via het ei op het jonge individu overgedragen.

2e. Worden de gezonde kuikens, die in contact geweest zijn met de zieke exemplaren, geen smetstofdragers.

Het ligt in onze bedoeling deze beide vraagstukken aan een nader onderzoek te onderwerpen.

KORTE INHOUD.

In dit artikel worden behandeld het verband dat er waarschijnlijk bestaat tusschen pullorumbesmetting — eileiderontsteking — inwendige verbloeding en KLEINsche ziekte.

Verder de diagnostiek en bestrijding der pullorumziekte.

SUMMARY.

The connexion is treated which is likely to exist between pullorum infection — oviduct inflammation — interior bleeding and KLEIN's disease. Further the author describes the diagnostic and the combating of the pullorum-disease.

ZUSAMMENFASSUNG.

Es handelt sich in diesem Aufsatz um die Beziehung, welche wahrscheinlich besteht zwischen Pullorumkrankheit — Eileiterentzündung — innere Verblutung und KLEIN'sche Krankheit.

Weiter wird noch über die Diagnostik und die Bekämpfung der Pullorum-krankheit gesprochen.

RÉSUMÉ.

Dans cet article M. VAN HEELSBERGEN discute le rapport qui existe probablement entre infection causée par bac. pullorum — inflammation de l'oviducte — hémorraghie interne et maladie de KLEIN.

Ensuite il parle encore du diagnostic et du traitement de la maladie causée par bac. pullorum.

Uit het Slachthuis te Nijmegen. Directeur: Dr. E. QUADEKKER.

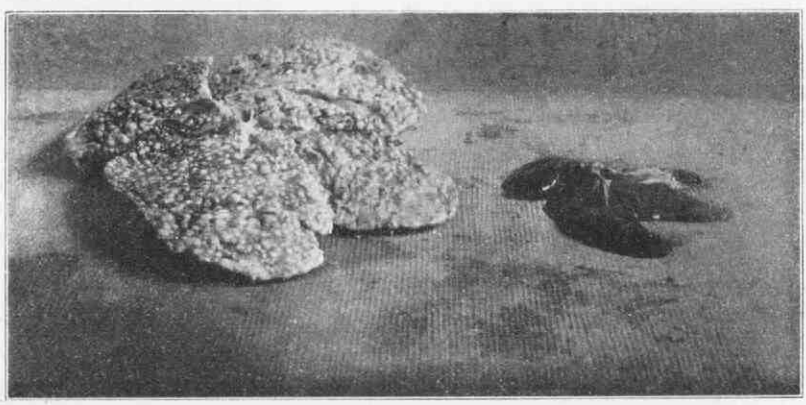
ECHINOCOCCEN IN DE LEVER VAN EEN VARKEN,

DOOR

Dr. A. DIEMONT.

Den 27sten Dec. werd alhier een varken ter slachting aangevoerd, waaraan bij de levende keuring niet veel bizonders te zien was; men zou kunnen veronderstellen, dat het dier drachtig was. De gezondheidstoestand was volkomen normaal.

Toen het dier geslacht werd bleek het darmscheil een weinig hydraemisch te zijn. De oorzaak hiervan werd gevonden in een buitengewoon grooten lever, die geheel bezaaid was met echinococcus-blazen, de meesten met een diameter van ongeveer 2 c.M. In de longen bleken er ook een dertigtal voor te komen, deze waren kleiner, n.l. $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ c.M.; in de milt werd er ook een gevonden. Van stuwingsverschijnselen was, behalve het eenigszins hydraemische darmscheil, niets te bespeuren. Er was een oude, geringe peritonitis; van ascitis niets te constateeren. Het eenige waarvoor het varken tot den volgenden dag bleef hangen, was een geringe icterus, die den volgenden dag geheel verdwenen was.



Zooals OSTERTAG op blz 242 (uitgave 1923) aangeeft had ook hier de invasie van echinococcen weinig invloed op de gezondheidstoestand van het varken. Hoewel op dezelfde bldz. ook wordt vermeld, dat bij het varken wel eens een echinococcen-lever van 36 K.G. is aangetroffen, meende ik toch dit geval, waarbij de lever 17 K.G. woog en werkelijk buitengewoon vergroot was, zooals op de foto duidelijk te zien is, in vergelijking met een normale lever van een even zwaar varken, wel even te mogen beschrijven.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Overzicht van het verhandelde in de vergadering van het Hoofdbestuur, gehouden te Utrecht den 15en Januari 1927.

Afwezig wegens ziekte de Heer P. J. 'T HOOFT; de Afd. Utrecht was niet vertegenwoordigd, de oud-afgevaardigde Dr. BEIJERS was ongesteld, zijn opvolger nog niet benoemd. Mede aanwezig was de oud-penningmeester van het Hoofdbestuur, de Heer L. J. HOOGKAMER; in den namiddag verscheen Prof. VAN OYEN ter vergadering.

Na een vriendelijke nieuwjaarsspeech van den voorzitter sprak deze een hartelijk woord van welkom tot den nieuw in functie getreden penningmeester. Het voorlezen der notulen bracht den portvrijdom voor dierenartsen voor hunne zakelijke correspondentie met de R. S. I. te Rotterdam weer ter sprake. Gebleken is, dat artsen in dit opzicht inderdaad bevoorrecht zijn, aangezien hunne aanvragen van serum aan het Rijks Serologisch Instituut te Utrecht en hunne zendingen sputum, faeces, bloed etc. aan genoemd Instituut portvrij geschieden. Besloten is nogmaals in mondeling overleg te treden met Dr. LOURENS.

Van verschillende zijden is het H. B. er opmerkzaam op gemaakt, dat de Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst in Nederland tot den Minister van Finantiën het verzoek heeft gericht zijn medewerking te willen verleenen vrijdom te verkrijgen van de wegenbelasting voor motoren en auto's ten dienste van practiseerende geneeskundigen en is de vraag gesteld, of ons H. B. pogingen in het werk zou willen stellen gelijken vrijdom voor dierenartsen te verkrijgen. Niettegenstaande de wet, deze belasting betreffende, toen reeds in de tweede Kamer der Staten-Generaal in behandeling was, heeft de voorzitter het eere-lid onzer Maatschappij Dr. LOVINK verzocht, voor het geval het verzoek der Maatschappij voor Geneeskunst een gunstig onthaal mocht vinden, zijn bemiddeling te onzen bate te willen verleenen. De heer LOVINK heeft zijn steun toegezegd. Bij de behandeling der wet in de Eerste Kamer zijn de vrijstellingen ter sprake geweest, waarbij Minister DE GEER echter nadrukkelijk heeft verklaard, dat van art. 6, hierop betrekking hebbende, in zeer beperkte mate zal worden gebruik gemaakt.

Eerst voor het einde van het vorige jaar kwam ter kennis van het H. B., dat in de Mei-aflevering 1926 van de Verslagen en Mededeelingen betreffende de Volksgezondheid een rapport verschenen is over de gevaren verbonden aan het gebruik van Röntgen- en daarmede gelijk te stellen stralen, waarin tevens voorstellen werden gedaan deze gevaren tegen te gaan. Deze voorstellen betreffen voorwaarden, onder welke het aan artsen zal worden toegestaan van zulke stralen in hunne praktijken gebruik te maken. Reeds had het H. B. der organisatie van de tandartsen de regeering er attent op gemaakt, dat ook zij zich van deze onderzoekingsmethoden bedienen. In overleg met den Voorzitter van den Gezondheidsraad, Dr. JOSEPHUS JITTA, is toen door het H. B. aan den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid een adres gericht, waarin vermeld is, dat de Röntgendiagnostiek in de diergeneeskunde hoe langer hoe meer toepassing vindt en is Z.Exc. verzocht te willen bevorderen, dat bij de beraadslagingen over het bovengenoemd rapport en zijn conclusiën de belangen der Diergeneeskunde in Nederland en die harer beoefenaren in dit opzicht zullen worden behartigd. Ten einde voortaan te voorkomen, dat werkzaamheden van den Gezondheidsraad, waarin onze Maatschappij belang stelt, te laat onder onze aandacht komen, heeft de Maatschappij zich geabonneerd op de Verslagen en Mededeelingen betreffende de Volksgezondheid.

Besloten is het onderhoud van het lid van het H. B. VAN HEUSDEN en ondergeteekende met de Directie van de Verzekering-Maatschappij „Fatum" te 's-Gravenhage, waarbij getracht zou worden de verhouding van deze en onze Maatschappij op de door ons gebruikelijke wijze te regelen, welk onderhoud, door toevallige omstandigheden niet is doorgegaan, opnieuw aan te vragen.

Collega HAMELEERS te Maastricht heeft zich beklaagd over het z. i. beleedi-

gend oordeel van den Heer TER HAAR, gepubliceerd in de Veldbode, over de waarde van de attesten, handelende over de verkregen resultaten met provendine. Het H. B. heeft geantwoord, dat het in het gewraakte oordeel niets beleedigends ziet en dat ieder wetenschappelijk mensch aansprakelijk is voor alles wat door hem wordt geattesteerd.

Naar aanleiding van een courantenbericht, waarin vermeld staat, dat een drietal landbouworganisaties: het Kon. Ned. Landbouwcomité, de Christelijke Boeren- en Tuindersbond en de R. K. Boeren- en Tuindersbond aan den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw hebben verzocht een maximum-tarief vast te stellen, voor het enten met mond- en klauwzeerserum, op grond van hunne meening, dat deze entingen te weinig toepassing vinden, omdat de dierenartsen te duur zijn, hebben de afgevaardigden in het H. B. in hunne afdeelingen een onderzoek ingesteld naar de gebruikelijke tarieven. Gebleken is, dat in de Afd. Friesland geen serum-entingen worden toegepast, maar bloed-entingen. Toen klachten over te hooge tarieven waren bekend geworden, heeft een Commissie uit de Afd. Friesland een onderhoud gehad met het H. B. der Friesche Maatschappij van Landbouw. Als gevolg hiervan is door den Voorzitter van de Afd. Friesland in een vergadering van het H. B. der Friesche Maatschappij van Landbouw met de Voorzitters der onder-afdeelingen dier Maatschappij een en ander uiteengezet, met welke uiteenzetting de aanwezigen zich geheel konden vereenigen. Het bestuur van de Afd. Groningen-Drente heeft op gelijke wijze een geschil geregeld met het H. B. der Drentsche Maatschappij van Landbouw. Gezien de resultaten van overleg besloot het H. B. de genoemde landbouworganisaties te verzoeken de motieven te willen mededeelen, welke geleid hebben tot het request aan de regeering en zich bereid te verklaren tot gedachtenwisseling.

Het rapport van de Commissie, welke de kwestie „Keuring van voor consumptie bestemd pluimvee" heeft bestudeerd, is nader door het lid dier Commissie Prof. v. OYEN toegelicht. Nadat enkele redactiewijzigingen waren aangenomen, is besloten dit rapport den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid aan te bieden.

De afgevaardigde van Friesland heeft het organiseeren van gemeenschappelijke studiereizen aanbevolen. Deze belangrijke aangelegenheid zal nader overwogen worden.

Gevraagd is naar de bestemming van het kapitaal door de liquidatie van Absyrtus aan de Maatschappij gekomen. Het antwoord luidde, dat de schenking bij het kapitaal der Maatschappij is gevoegd.

Na afloop der vergadering werd den afgetreden penningmeester een lunch aangeboden, waarop diens groote verdiensten op waardeerende en vriendschappelijke wijze herdacht zijn.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Verslag van den toestand der Maatschappij over 1926.

Ledental.

In het afgeloopen jaar is het aantal leden onzer Maatschappij met 25 vermeerderd.

Zes leden ontvielen ons door den dood, drie bedankten voor het lidmaatschap, 34 nieuwe leden traden toe. Overleden zijn:

P. D. BEUNDERS te 's-Gravenhage, oud- directeur van het Gemeentelijk Slachthuis te Groningen, oud-adjunct-inspecteur van den Veeartsenijkundigen dienst. BEUNDERS was een hoogstaand man, wiens verscheiden, vooral in de stad Groningen, alwaar hij gedurende nagenoeg 20 jaar op onberispelijke wijze zijn moeielijk ambt heeft vervuld, groote deelneming heeft gewekt.

M. DE RIDDER te Arnhem, als practicus uitstekend bekend, ver buiten zijn standplaats vermaard. Volbloed vereenigingsman en welbespraakt stond hij steeds op de bres waar onze belangen verdedigd moesten worden. Als afgevaardigde van de Afd. Gelderland-Overijssel heeft hij gedurende een 4-tal jaren deel uitgemaakt van het Hoofdbestuur. Wij missen zijn persoonlijkheid en zijn werkzaam medeleven met alles wat ter behandeling kwam. Zeer onder den indruk van zijn

tragisch heengaan hebben de Voorzitter en ondergeteekende hem mede de laatste eer bewezen.

Dr. H. J. VAN DER SCHROEF te Buitenzorg, hoofd van den Burgerlijk Veeartsenijkundigen dienst in Ned. O.-Indië. V. D. SCHROEF heeft wellicht als geen voorganger den civielen dienst in Indië beheerd en beheerscht. Zijn voorbeeldige ijver en nauwgezette plichtsbetrachting duldden geen tekortkomingen en waar het wezen moest, deinsde hij niet voor krasse maatregelen terug. Door zijn hulpvaardigheid, zijn strikte rechtvaardigheid en vooral door zijn vriendelijke persoonlijkheid heeft VAN DER SCHROEF zich eveneens een naam verworven, welke langen tijd met eere zal worden genoemd.

J. M. A. ZWART te Leeuwarden was mede-oprichter van de Afd. Friesland, en tot aan zijn dood een getrouw lid. Om zijn nobel, joviaal karakter was ZWART bij alle Friesche collega's in groot aanzien.

E. F. L. KORTMAN te Roosendaal (N.-Br.), bekend als voorvechter van de dierenbescherming. J. M. KERKHOVEN te Rotterdam, in de kracht van zijn leven uit zijn drukke ambtsbezigheden weggerukt.

Zij allen rusten in vrede!

De leden zijn als volgt over de Afdeelingen verdeeld: *Algemeene Afd.* 134, *Friesland* 52, *Groningen-Drente* 65, *Gelderland-Overijsel* 93, *Utrecht* 80, *Noord-Holland* 55, *Zuid-Holland* 90, *Noord-Brabant* 34, *Limburg* 30 en *Zeeland* 22, totaal 655 leden. Verder telt onze Maatschappij één eere-lid: Dr. H. J. LOVINK, Burgemeester van Alphen a. d. Rijn en twee buitengewone leden: Prof. Dr. B. SJOLLEMA te Utrecht en E. L. VAN MERVENNÉ te Middelburg.

Bestuur.

In de vacature, ontstaan in het Hoofdbestuur door het overlijden van den Heer DE RIDDER, voorzag de Afd. Gelderland-Overijsel door de benoeming van den Heer A. VAN HEUSDEN te Nijmegen. De Algemeen Penningmeester, de Heer L. J. HOOGKAMER, moest 31 December 1926 reglementair aftreden en is opgevolgd door den Heer W. VAN DER BURG te 's-Gravenhage. Op deze plaats zij met groote dankbaarheid hulde gebracht aan den arbeid, gedurende zes jaren als lid van het H. B. en vooral als Algemeen Penningmeester door den Heer HOOGKAMER verricht. Slechts twee feiten wil ik in herinnering brengen: de wijze waarop coll. HOOGKAMER zich gekweten heeft van zijn taak als bestuurder van het distributie-bureau voor veterinaire aangelegenheden in den mobilisatietijd, vertegenwoordigende een geweldigen arbeid, waarbij zijn deugden: ambitie, ijver en accuratesse tot volle ontplooiing kwamen en de schitterende resultaten van zijn financieel beheer, ons allen wel bekend. Collega HOOGKAMER moge er zich van verzekerd houden, dat wij zijn groote verdiensten met erkentelijkheid zullen blijven waardeeren.

Dr. J. A. BEIJERS, de afgevaardigde van de Afd. Utrecht moest eveneens, wegens niet-herkiesbaar zijn het H. B. verlaten. Zijn plaats is ingenomen door coll. J. H. TEN THIJE te Utrecht. Deze benoeming is te laat afgekomen om nog in het Jaarboekje 1927 vermeld te kunnen worden. Het H. B. zag ook coll. BEIJERS noode heengaan; zijn rustige, zaakkundige adviezen werden gaarne vernomen.

Voor wijzigingen in 1926 tot stand gekomen in de verschillende afdeelingsbesturen wordt verwezen naar het Jaarboekje 1927.

Tijdschrift.

Het periodiek aftreden van de leden van de redactie is als volgt geregeld: 1 Januari 1928 treedt af Dr. A. VRIJBURG, 1 Januari 1929 Prof. C. F. VAN OYEN en 1 Januari 1930 Prof. Dr. H. M. KROON. Het Tijdschrift gaat steeds vooruit. Hoe kan 't ook anders; beide partijen zijn voldaan, de redactie, nu hare geldmiddelen zijn versterkt, waardoor het mogelijk is geworden voortaan achter ieder oorspronkelijk artikel een kort résumé in de Fransche, Duitsche en Engelsche taal te plaatsen; alle leden, zonder uitzondering, omdat ons Tijdschrift in alle behoeften voorziet en thans een eerste plaats inneemt onder onze periodieken. De redactie verdient aller dank voor haren voortreffelijken arbeid.

Werkzaamheden.

Nadat het H. B. verleden jaar aan den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw het verzoek had gericht, maatregelen vast te stellen tot beteugeling van den handel in sera en entstoffen voor diergeneeskundig gebruik op markten enz. en de toepassing van deze stoffen door leeken, heeft Z.Exc. tot het H B. een schrijven gericht, waarin de benoeming werd aangekondigd van eene Commissie, welke zal hebben te onderzoeken of de invoer van genoemde sera- en entstoffen, de aflevering aan en het gebruik ervan door leeken zoodanige afmetingen hebben verkregen dat hierdoor ernstige schade voor den gezondheidstoestand van den veestapel kan worden gevreesd. Indien de commissie deze vraag bevestigend beantwoordt, verzoekt de Minister voorstellen van maatregelen tot afwering van dit gevaar. Z.Exc. noodigde het H.B. uit een practizeerend dierenarts te benoemen als lid van deze commissie. Als zoodanig is het lid van het H.B. D. A. Oskam te Lekkerkerk aangewezen.

Nadat klachten ingekomen waren over de Paarden- en Veeverzekeringsmaatschappij „de Oude Zwolsche van 1895 "over het feit, dat de directie geen genoegen nam met de in gebruik zijnde formulieren, waar het betrof een door haar nieuw ingestelde „Ongevallenverzekering", heeft het H.B. coll. v. Heusden en ondergeteekende opgedragen deze aangelegenheid met de directie van de Oude Zwolsche te gaan bespreken. Deze conferentie heeft er toe geleid, dat de argumenten, welke de Directie naar voren bracht om voor die speciale Ongevallenverzekering afzonderlijke formulieren te gebruiken geëerbiedigd kunnen worden. Voor bizonderheden hieromtrent wordt verwezen naar ons Tijdschrift 1926, pag. 367.

De directies van twee Verzekerings-Maatschappijen „the Ocean" te Amsterdan en „Fatum" te 's-Gravenhage zijn door het H.B. uitgenoodigd voortaan gebruik te maken van onze formulieren, op de wijze als sinds 1914 door alle andere paarden- en veeverzekeringsmaatschappijen in ons land wordt toegepast. Van beide Maatschappijen mochten wij het bericht ontvangen, dat de directies tegen deze regeling geen bezwaar hebben.

Aan den Heer Directeur van den Veeartsenijkundigen dienst te 's-Gravenhage is het verzoek gericht, zijne bemiddeling te willen verleenen voor het verkrijgen van portvrijdom voor practizeerende dierenartsen, betreffende hunne zakelijke correspondentie met de Rijksseruminrichting te Rotterdam, op gelijke wijze als artsen portvrijdom hebben met het Rijksserologisch Instituut te Utrecht.

Hierop berichtte de Minister, dat dit verzoek op een misverstand berustte; aangezien, sinds 1924, in dit opzicht aan dierenartsen gelijke rechten zijn verleend als aan artsen. De ervaring leert evenwel anders. Portvrije aanvragen voor serum zijn aan artsen toegestaan, aan dierenartsen niet. De kwestie is nog in bespreking.

Aan den Heer w.n. Directeur-Generaal van den Landbouw is wijziging verzocht van het reisbesluit, hetwelk bepaalt, dat dierenartsen-leiders van cursussen in paarden en veekennis, aanspraak hebben op vergoeding van reiskosten 3e klasse. Z.H.Ed.Gestr. antwoordde hierop, dat hij geen vrijheid kon vinden, ten behoeve van dierenartsen af te wijken van het voor alle van Rijkswege gesubsidieerde cursussen voor lager land- en tuinbouwonderwijs geldende tarief van verplaatsingskosten.

Nadat in weinige jaren tijds de pluimveefokkerij en de pluimveehandel in ons land zich op merkwaardige wijze hebben uitgebreid (alleen in Barneveld zijn in 1926 c.a. 2¼ millioen kippen op de markt geweest en zijn van daar in dat jaar ruim 20 millioen eieren geëxporteerd), zijn van verschillende zijden stemmen opgegaan, welke de noodzakelijkheid bepleiten van een wettelijke keuring van voor consumptie bestemd pluimvee. Het Hoofdbestuur heeft de H.H. Prof. Dr. L. de Blieck, Prof. C. F. v. Oyen Dr. B. J. C. te Hennepe en R. H. van Gelder bereid gevonden de navolgende vragen in studie te nemen : Is wettelijke keuring van voor consumptie bestemd pluimvee een eisch des tijds ? Zoo ja, moeten dan de bepalingen, deze keuring regelende, in de vleeschkeuringswet worden opgenomen ? Hoe moet naar uw oordeel een dergelijke keuring worden georgani-

seerd ? De Commissie heeft aan het einde van 1926 haar rapport uitgebracht. Dit is nog in studie bij het H.B.

Herhaaldelijk zijn door practici aan het H.B. verzoeken gericht om bij de regeering aan te dringen op het instellen van een contrôle op de door de Rijksseruminrichting te Rotterdam verstrekte sera en vaccins. Tot dusver had het H.B. steeds geaarzeld aan dit verzoek te voldoen. Nadat coll. Flohil te Haarlem schadelijke gevolgen had geconstateerd van de toepassing van een te Rotterdam bereid auto-vaccin en door den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw aangewezen, buiten de Rijksseruminrichting staande, deskundigen in dit vaccin een pathogene bacterieele verontreiniging hadden aangetoond, is het H.B. overtuigd geworden van de wenschelijkheid tot het in het leven roepen van een commissie van beroep, aan wie geschillen tusschen de R. S. I. en practiseerende dierenartsen ter onpartijdige beslechting kunnen worden voorgedragen. Het H.B. heeft zijn welgeargumenteerde meening over deze zaak onder de aandacht gebracht van de Serumcommissie, thans nog in functie, waarvan in dit verslag reeds is gewaagd.

Het beheer van de finantiën onzer Maatschappij, van die van het v. Esveldfonds, van het Ondersteuningsfonds, het R.fonds en het Prof. Dr. D. A. de Jongfonds heeft thans zulk een omvang genomen, dat het H.B. gemeend heeft, dit beheer aan voorschriften te binden. Deze zijn vastgesteld en bekend gemaakt in ons Tijdschrift 1926, pag. 798.

Belangrijke gebeurtenissen.

In het afgeloopen jaar heeft de Afd. Friesland haar 40-jarig bestaan feestelijk herdacht. Bij deze gelegenheid heeft zij een overzicht van hetgeen in alle ledenvergaderingen is besproken in druk doen verschijnen. Een bij uitstek origineele gedachte is hier verwezenlijkt, ten koste van zeer veel arbeid. Ook is hiermede gegeven een getuigenis van groote aanhankelijkheid voor het vereenigingsleven, hetwelk onze Friesche collegae tot eere strekt. Moge de Afd. vastberaden blijven voortgaan op den goeden, tot dusver gevolgden weg !

Het eerste deel van den systematischen catalogus van alle boekwerken, verhandelingen enz., afkomstig uit de bibliotheek der voormalige Veeartsenijkundige Hoogeschool is verschenen en maakt een uitstekenden indruk. De verschijning van het tweede deel is door onvoorziene omstandigheden aanzienlijk vertraagd ; zij kan thans binnen enkele maanden tegemoet gezien worden. [1])

Het eerste diergeneeskundig jaarboekje, jaargang 1926, heeft goed voldaan, zonder twijfel heeft deze algemeene vraagbaak zich reeds vasten voet verworven.

De liquidatie-commissie van het opgeheven veterinaire studentencorps Absyrtus heeft een saldo groot ƒ 2139.37, benevens een bedrag aan vorderingen groot ± ƒ 900.— aan onze Maatschappij overgedragen. Aangezien de Maatschappij aansprakelijk blijft voor uitbetaling van nog loopende aandeelen in rentelooze leeningen van Absyrtus, zoolang de Statuten van het corps nog van kracht zijn, (23 Februari 1941) is het Dag. Bestuur der Maatschappij met de voortgezette liquidatie belast.

De Heer L. J. Hoogkamer heeft 18 Juni 1926 zijn gouden ambtsfeest mogen vieren. Hoewel de jubilaris dien dag buitenlands vertoefde, heeft het hem zeer zeker niet aan talrijke blijken van belangstelling ontbroken.

Den nieuwen penningmeester van het H.B., de Heer W. van der Burg, kolonelpaardenarts O.-I. L. b. d. is de onderscheiding te beurt gevallen van de benoeming tot eere-voorzitter van de Ned.-Indische Vereeniging voor Diergeneeskunde.

Vertegenwoordiging.

In 1926 is de Maatschappij vertegenwoordigd : door ondergeteekende op de Vlaamsche congressen, gehouden te Gent op 9—10 en 11 April, bij de officieele opening van de eerste thermo-chemische fabriek te Bergum, op 15 April, door

1) Exemplaren zijn nog steeds bij ondergeteekende aan te vragen, kosten ƒ 3.— per deel, verhoogd met ƒ 0.30 porto-kosten voor zendingen buiten Utrecht.

den Heer C. TENHAEFF, op het Ned. Congres voor openbare gezondheidsregeling, gehouden te Utrecht den 25sten en 26sten Juni, door den Voorzitter en ondergeteekende en bij de herdenking van het 10-jarig bestaan van den Ned. Bond van Veehandelaren, gehouden te Amsterdam op 6 en 7 Juli, door ondergeteekende.

Vergaderingen.

Het Dag. Bestuur heeft vergaderd op 13 Maart, 15 April, 23 October en 27 December 1926. In laatstgenoemde bijeenkomst waren ook aanwezig de H.H. v. D. BURG en Dr. KLARENBEEK, eerstgenoemde ten einde zich op de hoogte te stellen van loopende zaken, welke vanaf 1 Januari 1927 tevens aan zijn oordeel onderworpen zijn, laatstgenoemde om het D.B. te dienen van advies omtrent het rapport, uitgebracht door eene Commissie uit den Gezondheidsraad, betreffende een wettelijke regeling van de toepassing van Röntgen- en daarmede gelijk te stellen stralen.

Het H.B. heeft vergaderd op 15 Mei, 9 Juli en 15 October 1926. Alle vergaderingen zijn bijgewoond door een lid van de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. In de vergadering van 15 Mei heeft de Heer K. HOEFNAGEL, directeur van het Abattoir te Utrecht, een pleidooi gehouden voor het Duitsche systeem van bestrijding van het mond- en klauwzeer, waarbij o. a. vee, dat voor de markt wordt bestemd, den dag te voren met mond- en klauwzeerserum wordt behandeld, uitgezonderd slachtvee. Daarna verzocht de Heer HOEFNAGEL het H.B. voor de e.k. Algemeene Vergadering een voorstel te formuleeren, waarin deze methode onze Regeering zou worden aanbevolen en tevens om Prof. WALDMANN, directeur van het Mond- en Klauwzeerinstituut te Riems uit te noodigen in dezelfde vergadering de resultaten te komen mededeelen met deze bestrijdingsmethode in Duitschland verkregen. Uit de discussies bleek, dat het H.B. de opvattingen van den Heer HOEFNAGEL niet kon deelen. Voor alles moet in dezen strijd het vertrouwen gewonnen worden van de veehouders en dat verkrijgt men niet met de toepassing van een nieuwe methode, waarvan het succes niet verzekerd is. Ook zijn de omstandigheden hier te lande geheel anders dan in Duitschland. Het gaat bij ons niet, als in Duitschland, hoofdzakelijk om het marktgevaar; contactinfectie in de weide speelt een veel grootere rol ; in Friesland b.v. komen de *eerste* gevallen gewoonlijk *niet* van de markt. De methode zelf zou op schier onoverkomelijke bezwaren stuiten. Ons marktvee wordt grootendeels op de markt aangevoerd en niet, als in Duitschland, te voren door commissionnairs bijeengebracht. Ten slotte is op de groote finantieele bezwaren gewezen. Wordt een dergelijke methode van Staatswege ingesteld, dan moet de Staat de kosten dragen en het is vooruit te voorzien, dat hiervan geen sprake zal kunnen zijn.

De 71ste Algemeene Vergadering heeft te Utrecht plaats gevonden op 15 en 16 October, in de groote eetzaal van het Jaarbeursrestaurant. De huishoudelijke vergadering van Vrijdag, den 15en, des avonds 8 uur, is vereerd met het bezoek van Mr. Dr. A. F. Baron VAN LYNDEN, president-curator van de Rijks-Universiteit te Utrecht en van Dr. B. J. L. Baron DE GEER VAN JUTFAAS, Secretaris van het College van Curatoren. In deze vergadering is de Heer W. VAN DER BURG benoemd tot penningmeester van het H.B., de Heer L. J. HOOGKAMER herbenoemd als lid van de notulen-commissie. Het voorstel Friesland, de contributie met ƒ 2.— te verhoogen, ten einde aan de Redactie een zoodanige subsidie te kunnen geven, dat de telken jare voorkomende suppletoire begrooting ten behoeve van het Tijdschrift in het vervolg achterwege blijft en de Redactie haar taak naar behooren zal kunnen vervullen, werd ingetrokken, nadat Prof. v. OYEN betoogde, dat, om tot dit doel te komen het niet noodig is tot contributieverhooging over te gaan, aangezien voor 1927 voldoende geldmiddelen aanwezig zijn om aan de wenschen der Redactie te voldoen. Het voorstel van Prof. v. OYEN om aan de Redactie voor 1927 ƒ 500.— méér toe te staan dan de begrooting voor 1927 daarvoor aanwees en in 1928 ƒ 1000.— méér dan aanvankelijk voor 1927 was voorgesteld, met opdracht aan het H.B., te onderzoeken of ook deze verhooging zonder contributieverhooging mogelijk is, werd aangenomen. Utrecht is aangewezen als plaats voor de 72ste Algemeene Vergadering. Aan het einde der Vergadering

verzocht de afgevaardigde van Gelderland-Overijsel in de toekomst de Algemeene Vergadering niet in de 2e maar in de 1ste week van October te houden. Het H.B. zegde gaarne overweging toe. Des namiddags 4 uur had de Heer L. EIKELENBOOM, in de Verloskundige Kliniek, Biltstraat, een demonstratie gehouden van den prionofor, een door hem uitgedacht verloskundig instrument. De wetenschappelijke vergadering, welke Zaterdag, des voormiddags 10 uur, aanving is des namiddags 2 uur onderbroken door de vertooning van een film van de firma HAUPTNER te Berlijn, voorstellende de werking van den vacufact, evenzeer een instrument waarmede, volgens een nieuwe methode, een embryotomie kan worden verricht.

In deze vergadering zijn de navolgende voordrachten gehouden :

1e. Openingsrede van den Voorzitter.
2e. Prof. Dr. J. J. WESTER, Pyelonephritis bovis.
3e. L. EIKELENBOOM, De resultaten met den prionofor, een nieuwe methode voor abnormale verlossingen.
4e. Prof. Dr. B. SJOLLEMA, De therapie van acetonaemie.
5e. Dr. L. F. D. E. LOURENS, Het hoogimmuunserum tegen mond- en klauwzeer in de praktijk.

Moge 1927 voor de Maatschappij voor Diergeneeskunde voorspoedig wezen.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Jaarverslag van de Afd. Zuid-Holland over het jaar 1926.

Aangenaam is het ons, te kunnen meedeelen, dat het afgeloopen jaar voor onze afdeeling in redelijke mate stof tot tevredenheid heeft gegeven. Het ledental breidde zich gestadig uit, zoodat dit op het eind van het jaar gestegen was tot 90.

Tot ons groot leedwezen hadden wij, wegens overlijden, het verlies te betreuren van ons geacht lid, den Heer J. M. KERKHOVEN te Rotterdam.

De toestand der finantiën was niet ongunstig, de kas sloot met een saldo van *f* 211.— Gedurende het afgeloopen jaar werden 4 vergaderingen gehouden, allen de Rotterdam. Gemiddeld genomen werden deze door slechts 1/3 deel der leden bezocht. De Voorzitter Dr. J. J. F. DHONT, die aan de beurt van aftreden was, werd met algemeene stemmen herkozen ; gaarne nam hij deze functie weder op zich.

De verslagen in zake het beheer der geldmiddelen onzer Maatschappij, van het D. v. ESVELDfonds, het ondersteuningsfonds en het Prof. Dr. D. A. DE JONGfonds werden goedgekeurd. Bij de gedachtenwisseling over het vaststellen van de begrooting voor 1927, was men vrij algemeen van oordeel, dat het wenschelijk zou zijn, *niet* te gaan in de richting van contributieverlaging, maar veeleer in die van contributieverhooging ; aan onzen afgevaardigde voor de e.v. algemeene vergadering werd in deze vrij mandaat verleend.

Als afgevaardigde en pl. afgevaardigde werden benoemd onderscheidenlijk de leden Dr. P. VERMAAT en A. A. BARENDREGT ; als lid der notulen-commissie : L. J. HOOGKAMER en als candidaat onder-voorzitter, tevens penningmeester, de Heer Dr. P. VERMAAT.

In de bijeenkomst van 26 Maart werd door Dr. H. A. VERMEULEN een zeer leerrijke voordracht gehouden over „Rechtshandigheid bij den mensch", die door de aanwezigen met groote aandacht werd gevolgd. Een luid applaus stemde in met de woorden van dank door den Voorzitter uitgesproken.

In de November-bijeenkomst besprak de Heer J. H. TEN THIJE de vraag : „Wat leert ons de sectie van maagdarmaandoeningen ?" Voorzeker was de beantwoording daarvan van veel nut, ook voor de klinici, hetgeen wel duidelijk bleek uit de daarop gevolgde gedachtenwisseling tusschen spreker en de aanwezigen. Voor de bijzonderheden veroorloven wij ons te verwijzen naar ons tijdschrift, waarin zij in haar geheel zal worden opgenomen.

Betreffende de Staatscommissie tot het vaststellen van maatregelen ter beteugeling van den handel in sera en entstoffen, had het de aandacht van verscheidene

leden getrokken, dat de Voorzitter dier commissie : Prof. Dr. L. DE BLIECK bij de installatie door Z.Ex. den Minister van Binnenl. Zaken en Landbouw, in zijn rede te zeer de finantieele belangen der dierenartsen op den voorgrond had gesteld ; om verschillende redenen betreurde men het dat deze bij die gelegenheid mede in het geding waren gebracht geworden.

De berichten, van de zijde der dierenartsen binnengekomen, aangaande de nadeelige gevolgen van de toepassing van sera en entstoffen door leeken, waren betrekkelijk gering in aantal. Onjuist zou het echter zijn, hieruit het besluit te trekken van den geringen omvang dier nadeelige gevolgen. Het bleek toch, dat velen zich op het standpunt stelden, dat men dàn alleen daarvan melding maken mocht, als zij als het ware in rechte waren vast te stellen, een opvatting, die door het meerendeel der aanwezigen niet gedeeld kon worden.

Krachtig werd er dan ook op aangedrongen, zooveel mogelijk betrouwbare gegevens te verzamelen en ze ter kennis te brengen van de commissie, welke, verstoken van deze, bezwaarlijk een goed inzicht in de onderwerpelijke aangelegenheid zou kunnen verkrijgen; zoowel de praktizeerende dierenartsen als de inspecteurs van den veeartsenijkundigen dienst dienden zich de meest mogelijke moeite te geven.

In de Mei-vergadering werd door enkele leden aanbevolen, het ter markt gaande vee, met het oog op mogelijke infectie door mond- en klauwzeer, vóóraf intespuiten met immuunserum, zooals dit o. a. op de veemarkt te Dortmund plaats vindt. De Heer HOEFNAGEL bepleitte de vaststelling eener verplichte injectie voor de toelating tot de groote marktplaatsen ; z. i. verdiende het aanbeveling de voorlichting daaromtrent te doen inroepen van Prof. WALTMANN o. m. door Z.H.Gel. uit te noodigen zijne ervaringen dienaangaande op de e.v. algemeene vergadering te willen uiteenzetten. In verband met de hooge kosten aan een dergelijke injectie verbonden (*f* 5.— per dier), met het feit, dat aangaande de verkregen resultaten nog weinig met zekerheid bekend is, zoodat men bezwaarlijk met een goed geargumenteerd voorstel bij de Regeering zou kunnen aankomen, vond het denkbeeld geen algemeene instemming. De Voorzitter stelde voor, de zaak verder over te laten aan de inzichten van het hoofdbestuur, dat den Heer HOEFNAGEL zou uitnoodigen zijne denkbeelden nog nader uiteen te zetten.

Aldus werd besloten.

Een der leden stelde de vraag of een of meer der aanwezigen, evenals hij, bij de contrôle op de huisslachtingen ook hinder ondervinden van de meening onder het volk, als zou bederf van vleesch in de hand worden gewerkt door het direct of indirect in aanraking komen met vrouwen, in de maandelijksche periode verkeerende ; vaak komt het voor dat men, met het oog daarop, het slachten wenscht uit te stellen. Vrijwel algemeen was men van oordeel, dat niet de menses als zoodanig oorzaak van vleeschbederf kan zijn, daarentegen wel, indien ten gevolge daarvan eene behoorlijke reiniging achterwege blijft, Zindelijkheid op het lichaam zou dus hier het aangewezen geneesmiddel zijn.

In de November-bijeenkomst werd het bedenkelijk toenemen van het empirisme in de diergeneeskunst uitvoerig besproken en overwogen, wàt hiertegen te doen. Men was van meening dat de dierenartsen zelf daaraan veel schuld hebben, hetzij door het schrijven van boekjes, van tijdschriftartikelen voor leeken, het zich doen bijstaan in de praktijk door menschen, die dan later in meer of mindere mate zelfstandig gaan werken, het overlaten van de uitoefening der obstretie van de z.g. veeverloskundigen enz. enz.

Algemeen was men van oordeel, dat een groot deel van het kwaad waarover werd geklaagd, ondervangen zou kunnen worden, als de collegae met de gevolgen van het bovenstaande meer rekening hielden. Tot een bepaald besluit, wat in deze ware te doen, kon men niet komen, zoodat, op voorstel van den wnd.-voorzitter besloten werd, de gedachtenwisseling omtrent deze aangelegenheid tot de a.s. Februari-vergadering te verdagen.

Door een der leden werd de aandacht gevestigd op het in het leven roepen eener

commissie aan de Universiteit te Leiden, aan welke is opgedragen te overwegen wat te doen tegen den grooten toeloop van studenten in de geneeskunde. Met het oog op de toenemende belangstelling van de jeugd in de diergeneeskunde, zou het mischien wenschelijk zijn een dergelijke vraag voor te brengen bij ons hoofdbestuur.

Dr. B. TE HENNEPE bracht ter sprake de wenschelijkheid om de keuring van pluimvee op te nemen in de wet op de vleeschkeuring en drukte met het oog daarop, den dierenartsen op het hart zich in alle opzichten met het onderzoek van pluimvee en wat daarmede verband houdt, vertrouwd te maken.

Ten slotte deelde hij nog mede, dat hij, op de jaarvergadering te Hannover, dezelfde klachten omtrent de toepassing van sera en entstoffen had vernomen als hier. En wel heel eigenaardig, pleitte men dáár voor den invoer van vaccins uit Nederland, terwijl men in ons land juist het tegendeel doet.

's-Gravenhage, 24 Februari 1927. *Het Bestuur.*

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Nieuwe stempelmerken voor vleesch, afkomstig uit Uruguay.

Uit een rondschrijven van den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid van 18 Febr. 1927 aan de Rijkskeuringsveeartsen blijkt, dat een nieuw stempelmerk zal kunnen voorkomen op vleesch, afkomstig uit Uruguay.

Dit nieuwe stempelmerk, in *violette* kleur, bestaat uit het woord Uruguay, in halven cirkelvorm, terwijl binnen dezen halven cirkel 2 cijfers voorkomen. De linksche cijfers geven aan, van welke vriesinrichting het vleesch afkomstig is, n.l. :

1. beteekent vriesinrichting Swift.
3. „ „ Uruguaya.
5. „ „ Anglo del Uruguay.
7. „ „ Artigas.

De rechter nummers hebben betrekking op den ambtenaar, die de keuring van het vleesch heeft verricht. Dit nummer is dus verschillend, al naar gelang de een of andere ambtenaar de keuring verricht.

De 9de jaarvergadering van den R. K. Slagersbond te Tilburg op 15—16 Febr.

Onder de zeer vele kwesties, welke in deze bondsvergadering ter sprake kwamen, waren er ook eenige, welke min of meer in eenig verband stonden met de uitvoering der vleeschkeuringswet, waarom ik ze hier even wil mededeelen.

Een vraagstuk, dat vooral den laatsten tijd veel belangstelling trekt, n.l. het *georganiseerd overleg in zake het beheer van gemeentelijke openbare slachthuizen*, werd door den Heer v. EEDEN, den bondsambtenaar, aangeroerd; vooral de wenschelijkheid en de noodzakelijkheid daarvan werden aangetoond. Dit onderwerp werd door den Heer v. EEDEN uitvoerig toegelicht. Hij legde er vooral den nadruk op, dat de openbare slachthuizen en vleeschkeuringsdiensten, voortvloeiende uit de noodzakelijkheid van een bescherming van de volksgezondheid, in tegenstelling met andere, soortgelijke diensten, worden benut voor winstmaking ten behoeve der gemeentekassen.

Spreker schatte deze winsten, op het bedrijf der slagers verhaald, op ruim 3 millioen gulden per jaar. Deze indirecte belasting vindt hij onbillijk.

Een tweede onbillijkheid is, dat de slager buiten eenige medezeggingschap wordt gehouden wat betreft de inrichting en het beheer van het slachthuis, hoewel dit zijn gedwongen werkplaats wordt. Architecten ontwerpen plannen, vaak liefst zoo duur mogelijk tot stijving van hun salaris (?). De veearts treedt op als deskundige voorlichter, hoewel hij van het slachtbedrijf vaak geen notie heeft. (Mocht dit inderdaad het geval zijn, dan kan men toch zeker wel zonder veel moeite een „deskundige" veearts vinden, die van advies kan dienen !)

Door al deze feiten valt het niet te verwonderen, volgens spreker, dat er stemmen zijn opgegaan voor slachthuizen in eigen beheer.

Als men dat niet kan bereiken, wil spreker vragen georganiseerd overleg, iets, dat den gemeentewerklieden reeds is toegestaan en waarop de slagers, wat het abattoir betreft, ook recht hebben. Spreker wenschte, dat uit de slagersorganisaties afgevaardigden worden benoemd in een commissie, waarin ook het hoofd van den keuringsdienst en een wethouder zitting hebben, en dat deze commissies een adviseerdende stem zullen krijgen. De keuringsdienst blijft in de keuringszaken vrij, maar in het beheer van de slachthuizen moeten de slagers van hunne meening kunnen doen blijken, steeds wanneer dit noodig is.

De conclusies, waartoe spreker kwam en waarmee de vergadering geheel instemde, waren de volgende :

1. Indien een gemeentebestuur uit een oogpunt van volksgezondheid het gecentraliseerd slachten gaat voorschrijven en hiervoor een openbaar slachthuis ter beschikking stelt, behoort een dergelijke instelling geen finantieele voordeelen aan de gemeentekas op te leveren.
2. De inrichting dezer openbare slacht- en koelhuizen moet steeds zoodanig zijn, dat naast de hygiënische belangen ook de economische bedrijfsbelangen in het oog moeten worden gehouden.
3. Bij gecentraliseerd slachten wordt het slagersbedrijf door de overheid gereglementeerd in het algemeen belang ; met dit gevolg, dat een groot gedeelte van de uitoefening van een vrij middenstandsbedrijf aan banden wordt gelegd.
4. Aangezien de overheid de kosten van de uitvoering der vleeschkeuringswet en centralisatie der slachtingen op het slagersbedrijf verhaalt, en deze kosten stijgen of dalen, naarmate de uitvoering der vleeschkeuringswet of de centralisatie der slachtingen meer of minder kostbaar wordt uitgevoerd en aangezien de overheid daarbij raakt de uitoefening van het bedrijf door de betrokkenen, is overleg tusschen overheid en het georganiseerd slagersbedrijf noodzakelijk.
5. Dit georganiseerd overleg geschiede in den vorm van een door de overheid in te stellen commissie, waaraan een vertegenwoordiging van het georganiseerd slagersbedrijf is toegevoegd.

Een ontwerp van een gemeentelijke verordering, waarbij de samenstelling en de bevoegdheid van deze commissies van overleg nader wordt geregeld, was door den Heer v. Eeden samengesteld.

Een tweede punt, de uitvoering der vleeschkeuringswet rakende, was een voorstel van de Afdeeling Breda, om er *bij de Regeering op aan te dringen, dat huisslachtingen, waarvan verkoop plaats heeft, slechts mogen geslacht worden in slachtplaatsen, welke voldoen aan de eischen der wet*, terwijl de afd. Gouda het kwaad der *uitponderij* wil trachten te bestrijden door de uitvoering der wet niet door de gemeenten, maar door het Rijk te doen geschieden, zooals ook de uitvoering van de warenwet door het Rijk is geregeld.

Verschillende afgevaardigden wisten te vertellen, hoe dikwijls het uitponden van z.g. huisslachtingen nog plaats vindt, wat een der afgevaardigden zelfs deed opmerken, dat dit kwaad de geheele vleeschkeuringswet tot een paskwil maakt.

(Is niet in de gemeenteverordening een bepaling opgenomen, dat het slachten en het verkoopen van vleesch alleen in aan de eischen der wet voldoende inrichtingen is toegestaan, dan is inderdaad aan dit euvel niet veel te doen. In vele gemeentelijke verordeningen komt nu deze bepaling niet voor).

De afdeeling Rotterdam verzocht het hoofdbestuur te trachten doorgevoerd te krijgen *een verhooging van het meelpercentage in de worst en het gebruik van onschadelijke kleurstoffen*.

Een der aanwezigen lichtte als zijn ervaring toe, dat nu door middel van zwoerd meer water wordt toegevoegd dan bij het gebruik van meer meel als bindmiddel, terwijl het zwoerd belet in den winter meer vet toe te voegen en in den zomer de

aangesneden worst spoediger doet verkleuren. Door het gebruik van kleurstoffen zou men worst en vleeschwaren beter op kleur, dus oogelijker, kunnen houden.

Een eigenaardig besluit van den gemeenteraad te Borculo.

Uit een verslag van de gemeenteraadsvergadering te Borculo op 1 Febr. j.l. blijkt, dat de raad met algemeene stemmen een voorstel van B. en W. heeft aangenomen om, onder toepassing van de verordening voor dispensatie, aan de Firma WELLING en Firma HEIMANS voor den tijd van 3 jaar vergunning te geven, buiten het abattoir te mogen slachten. Genoemde firma's hadden n.l. daartoe een verzoek ingediend en waren bereid 30 % keur- en slachtloonen te betalen van alles wat zij in hun zaak slachten. De firma WELLING had aan slachtloon een ƒ 3000.— per jaar gegarandeerd, wat ƒ 400.— meer is dan B. en W. hadden begroot.

(In art. 4, sub 2 der Hinderwet wordt vermeld, dat in het belang der openbare orde, veiligheid of gezondheid, de gemeenteraad bij plaatselijke verordening *kan* verbieden, dat een slachterij, vilderij, penserij, drogerij, rookerij of zouterij van dierlijke stoffen of een inrichting, bestemd tot bewaring of verwerking van bloed of dierlijken afval wordt opgericht of gebruikt, indien een inrichting aanwezig is, waarin belanghebbenden onder eveneens bij verordening vastgestelde voorwaarden het bedrijf kunnen uitoefenen, waartoe een inrichting wordt vereischt als bij de verordening is verboden. Bezit een gemeente een eigen slachthuis, dan wordt meestal in de vee- en vleeschverordening de bepaling opgenomen, dat het verboden is buiten het gemeentelijk slachthuis op het grondgebied der gemeente te slachten.

Niet alleen heeft bovengenoemde firma nu dispensatie gekregen van de verplichting op het abattoir te slachten, waardoor haar werkzaamheden zeer zeker gemakkelijker zullen zijn uit te voeren en de firma een belangrijke bezuiniging op vervoerkosten zal kunnen doorvoeren, doch ook betaalt zij slechts 30 %, dus veel lagere slachtrechten, dan de overige slagers, welke van het abattoir gebruik maken.

Een verder gevolg van deze dispensatie is nog, dat de dienst er door gedecentraliseerd wordt, wat allicht tot moeilijkheden aanleiding kan geven. Bovendien vormt het een gevaarlijk precedent, waarop andere firma's of personen zich zullen gaan beroepen. Blijkbaar is de gemeentekas daar zoo slecht gevuld, dat men voor een ƒ 400.— veel over heeft).

Bezwaren tegen de vleeschkeuringswet.

In de jongste vergadering van de commissie van overleg met den Nederl. Slagersbond en den Hanzebond van R. K. Slagerspatroons in Nederland werd besloten, om de aandacht van den Minister van Arbeid te vestigen op het feit, dat het voor een goede naleving der vleeschkeuringswet gewenscht is, dat *de praktiseerende veeartsen niet meer belast worden met de keuring van vee en vleesch*.

Bovendien werd aan den Minister verzocht, aan den kenbaar gemaakten, wensch, dat vrijbankvleesch verkocht moet worden ter plaatse waar het rund, waarvan het afkomstig is, is geslacht en slechts in de alleruiterste noodzakelijkheid naar andere plaatsen mag worden vervoerd, geen gevolg te geven. De commissie wenschte verder geen actie, om te verkrijgen, dat de vleeschkeuringswet verbiedt, dat aan particulieren toestemming wordt gegeven, een enkele koe te slachten en uit te ponden. Zij achtte het aangewezen, dat deze zaak bij gemeenteverordening zal worden geregeld, dat dus in de gemeenteverordening de bepaling zal worden opgenomen, dat alleen vleesch zal mogen worden verkocht in ruimten welke voldoen aan de eischen van het Koninkl. Besluit van 10 Juli 1926. Stbl. 233.

De verplaatsing van de nevenbedrijven aan het Rotterdamsche abattoir.

De Rotterdamsche gemeenteraad heeft in haar vergadering van 17 Febr., na langdurige discussie, het voorstel van B. en W. tot verplaatsing der nevenbedrijven naar het havengebied en naar Hoek van Holland, met 27 tegen 1 stem aangenomen. In verband met deze kwestie verscheen in de Vee- en Vleeschhandel van 22 Febr. een beschouwing over het vraagstuk of de nevenbedrijven van het slachten op of

wel buiten het abattoir moeten gevestigd worden. In het kort volgt hier een samenvatting van bovengenoemd artikel.

Allereerst wordt er op gewezen, dat men verschillende soorten van nevenbedrijven heeft en dat niet alle direct verband houden met het slachten. Zoo staat b.v. een darmenslijmerij, volgens schrijver, dichter bij het slachten dan een huidenzouterij of bloeddrogerij. Wanneer nu uitsluitend gelet wordt op de belangen van het slachten zelf en van den vleeschhandel aan een abattoir, dan is het denkbaar, dat de directie van het slachthuis geen prijs stelt op de aanwezigheid van nevenbedrijven op het terrein van het slachthuis. Een abattoir mag door een dergelijke regeling schoon blijven, aldus schrijver, het algemeen belang is daarmee niet gediend. Ofschoon toegegeven wordt, dat een hinderlijk bedrijf als het darmenslijmen geconcentreerd moet worden, is het de vraag, of deze concentratie al dan niet op het abattoir moet geschieden. Schrijver meent, dat dit, althans voor darmenslijmerijen, zeer zeker het geval is. Het is n.l. voor de belanghebbenden een vitaal belang, dat de darmen der geslachte dieren, met het oog op bederf, zoo spoedig mogelijk en met zoo min mogelijk kosten, bewerkt worden. Om deze reden is het abattoir daarvoor de aangewezen plaats. Doch ook het belang der andere ingezetenen brengt mede, dat het vervoer en de opslag van vuile darmen niet buiten het abattoir plaats vinden. Schrijver spreekt er dan ook zijn verwondering over uit, dat bij de behandeling van het voorstel in de raadszitting geen enkel raadslid gewezen heeft op de hygiënische nadeelen, verbonden aan het vervoer van de te verwerken producten van het abattoir naar het nieuwe terrein ; vooral in den zomer kan het vervoer van vuile darmen en huiden tot klachten aanleiding geven.

Een ander voordeel, als darmenwasscherijen, -slijmerijen, enz. op het abattoirterrein aanwezig zijn, is, dat op de reinheid der localiteiten behoorlijk toezicht kan worden gehouden, evenals op den invoer van afvallen, darmen, enz. van elders.

Bovendien, en dit acht schrijver van groot belang, kunnen de eischen, welke gesteld worden om hinder te voorkomen, zooals b.v. zuivering van dampen, op een abattoir elk uur van den dag gecontroleerd worden.

Een vraag, welke schrijver stelt, is nog, hoe belanghebbenden moeten handelen met darmen, welke van buiten worden aangevoerd. Moet men deze eerst ter keuring naar het abattoir brengen en ze daarna weer opnieuw vervoeren naar het nieuwe terrein ?

Schrijver wijst er in het algemeen op, dat de ervaring wel heeft geleerd, dat een goed geoutilleerde darmenslijmerij op het terrein van een slachthuis volstrekt niet onduldbaar behoeft te zijn.

(Meermalen heeft men te Rotterdam geklaagd over een onhoudbaren stank, welke van het abattoir zou komen. Niet zoozeer werd deze hinder veroorzaakt door de darmenslijmerijen, als wel door de cadaververnietigingsinrichting, welke daar in particuliere handen is, door vetsmelterijen en door bloeddrogerij. Daar nu in Rotterdam een vernieuwing en uitbreiding der varkensslachthal dringend noodzakelijk is, echter daarvoor geen voldoend terrein aanwezig is, daar alle nevenbedrijven in den weg staan, heeft men er deze oplossing op gevonden, dat alle nevenbedrijven, behalve de cadaververnietigingsinrichting, van het terrein moeten verdwijnen).

Een interessante rechtzaak.

In een der laatste zittingen van den Amsterdamschen Kantonrechter werd de volgende rechtzaak behandeld.

Het betrof hier namelijk een loonslager aan het abattoir te Amsterdam. Hem was ten laste gelegd overtreding van het 2de lid van art. 34 der vleeschkeuringswet (het ter keuring aanbieden van een geslacht dier, hetwelk niet verkeert in den toestand als bij algemeenen maatregel van bestuur is voorgeschreven). Deze loonslachter had 2 runderen geslacht en deze, als gemachtigde van zijn patroon, ter keuring aangeboden. Zooals is voorgeschreven stonden de 2 stellen scheil en darmen, in afwachting der keuring, bij de runderen en wel ieder stel op een daar-

voor bestemd wagentje. Toen nu de keuringsveearts de scheilen met darmen nakeek, bemerkte hij, dat van ieder stel darmen een gedeelte ontbrak. Beide runderen waren door tuberculose aangetast.

Ondanks daartoe in het werk gestelde pogingen konden de ontbrekende stukken darmen niet worden opgespoord. Ten einde de darmen niet te lang in of aan het scheil te laten verblijven is het aan het Amsterdamsche abattoir toegestaan de darmen los te maken, in afwachting der keuring ; deze darmen moeten dan nog op 2 plaatsen met het scheil verbonden en ongeschonden op het wagentje in de slachthal bij het rund blijven staan.

Zooals uit de verklaringen der getuigen bleek, stelde de directie van het abattoir zich op het standpunt, dat degene, die het dier ter keuring aanbiedt er voor verantwoordelijk is, dat alle deelen compleet aanwezig zijn en dat dus, hoewel de darmen door een afvalhandelaar waren los gemaakt, de loonslachter had moeten zorgen, dat van die darmen niets werd afgesneden. Daar in art. 21 van het Kon. Besluit van 5 Juni 1920, Stbl. 265 is bepaald, dat de organen niet geheel of gedeeltelijk mogen zijn verwijderd, was proces-verbaal opgemaakt.

De ambtenaar van het Openbaar Ministerie deelde deze meening volkomen; ook hij was van oordeel, dat degene, die het slachtdier ter keuring aanbiedt, verantwoordelijk is voor den toestand, waarin zich het dier en de daarbij behoorende deelen bevinden. Hij vroeg schuldigverklaring van beklaagde en diens veroordeeling tot een geldboete van *f* 8.—.

De kantonrechter was evenwel van meening, dat de beklaagde, hoewel het ten laste gelegde feit bewezen was, niet schuldig was, omdat de directie van het abattoir toestaat, dat de darmen uit het scheil worden losgemaakt, zij het dan ook in de onmiddellijke nabijheid van het rund. Dit laatste moest dan maar, volgens den kantonrechter, verboden worden en de beklaagde werd van rechtsvervolging ontslagen. De mogelijkheid bestaat nu nog, dat de ambtenaar van het Openbaar Ministerie van deze uitspraak in hooger beroep gaat.

Zooals bekend, wordt het losmaken der darmen uit het scheil toegestaan ter voorkoming van het stijf worden van het vet of wel — vooral in den zomer — van beginnend bederf. Deze maatregel is dus genomen in het belang der slagers en intrekking daarvan, zooals de kantonrechter aanbeval, zou voor de belanghebbenden alles behalve aangenaam zijn.

De keuringsveearts had in dit geval, op grond van het keuringsregulatief, de beide runderen, waarvan de stellen darmen geschonden bleken te zijn, voorwaardelijk kunnen goedkeuren, dus doen steriliseeren of voor den vrijbank bestemmen. Voor den eigenaar zou dit een groote schadepost zijn geweest, daar, al waren de runderen verzekerd, de betrokken veefondsen wel bezwaar tegen uitbetaling zouden hebben gehad, omdat de niet-goedkeuring het gevolg zou zijn van nalatigheid. Na bovenbedoelde uitspraak van den kantonrechter zal in een dergelijk geval het opmaken van een proces-verbaal wel achterwege blijven ; houdt de keuringsveearts zich dan stipt aan het keuringsregulatief, dan zullen de betrokken eigenaars van de slachtdieren daarmede geenszins tevreden zijn.

Abattoirs.

Ten aanzien van de stichting van een centraal slachthuis werd aan B. en W. van *Zaandam* de opdracht verleend, een onderzoek in te stellen naar de gewenschte grootte — mede in verband met de mogelijkheid, dat ook andere Zaansche gemeenten daarvan gebruik zullen maken — en een uitgewerkt plan te doen ontwerpen.

B. en W. van *Velsen* stellen den raad voor, in beginsel te besluiten tot de stichting van een openbaar slachthuis en hen uit te noodigen, een plan met kostenberekening en exploitatierekening in te dienen.

B. en W. van *Hoorn* zullen eerlang met een voorstel bij den raad komen om over te gaan tot stichting van een abattoir. Daarvoor heeft men reeds besprekingen gehouden met buitengemeenten, die daarvan ook gebruik zouden kunnen maken. Deze vergadering is geheim gehouden, doch wel is uitgelekt, dat men

er buiten Hoorn nogal sceptisch tegenover staat. Nu is ook een vergadering gehouden met de slagers, die zich algemeen tegen den bouw hebben uitgesproken. Wij vernemen dat B. en W. toch hun voorstel aan den raad zullen doen.

In een raadsvergadering te *Meppel* werd besloten, aan den keuringskring Zwartsluis, mede omvattende de gemeenten Hasselt en Genemuiden, het gebruik van het laboratorium en van den vrijbank van den keuringskring Meppel toe te staan tegen een jaarlijksche vergoeding van ƒ 200.—.

De jaarwedde van den keuringsveearts, die na 1 April geen particuliere praktijk meer mag uitoefenen, werd gesteld op ƒ 5000.— tot ƒ 6000.—, onder aftrek van de helft van hetgeen hij geniet uit de nevenbetrekkingen van hoofd van den keuringsdienst Zwartsluis en van rijkskeurmeester in bijzonderen dienst. Voor het gebruik van een eigen auto ontvangt hij een vergoeding van ƒ 1000.— per jaar.

De raad van de gemeente *Nieuwerkerk aan de IJsel* heeft, op voorstel van B. en W., besloten over te gaan tot het sluiten van een overeenkomst met de N.V. Ned. Thermo Chemische fabrieken te Amsterdam, betrekking hebbende op de verwerking van afgekeurd vee en vleesch. Ook B. en W. van *Rijswijk* stellen den gemeenteraad voor, een dergelijke overeenkomst aan te gaan.

Van de 23 te *Gorinchem* gevestigde slagers nemen er 18 deel in het kapitaal, benoodigd voor het stichten van een centrale slachtplaats op coöperatieven grondslag, waarvan reeds een bedrag van ƒ 25.000.— bijeen is, wat ruim voldoende wordt geacht. Vier slagers hebben zich verbonden in het abattoir te slachten, terwijl één slager (ook lid der slagersvereeniging) geen antwoord op de door de slagervereeniging gestelde vragen wenschte te geven en zelfstandig zijn zienswijze aan B. en W. zal mededeelen. De slachttarieven zijn als volgt vastgesteld:

Rund en paard ƒ 2.—, veulen ƒ 1.75, varken ƒ 1.50, vet kalf ƒ 1.75, nuchter kalf, geit of schaap ƒ 0.75. Deze tarieven zullen voor iedereen gelijk zijn, terwijl het abattoir ook voor zich nieuw te vestigen slagers zal openstaan. Hoewel er geen koelcellen zullen worden gebouwd met vriessysteem, zal er wel een koelinrichting worden aangebracht, waarin door middel van versche lucht afkoeling plaats heeft.

Wanneer het gemeentebestuur thans de verzekering kan geven, dat het afziet van de stichting van een gemeentelijk abattoir, is de totstandkoming van de inrichting door de slagersvereeniging verzekerd. DE GRAAF.

Internationaal Landbouwcongres.

Het 13e Internationaal Landbouwcongres zal van 26 Mei—1 Juni 1927 te Rome gehouden worden.

Dit Congres zal zich van zijn voorgangers onderscheiden doordat de 1e sectie slechts toegangelijk zal zijn voor de vertegenwoordigers van de bij de Commission Internationale d'Agriculture aangesloten landbouw-organisaties.

In deze sectie zal gesproken worden over den toestand van den landbouw en de actie van de landbouw-organisaties, en over de economische conferentie te Genève.

De zittingen van de overige secties zijn toegankelijk voor alle congres-leden.

De belangrijkste onderwerpen, die in behandeling komen, zijn:

a. De cultuur der granen uit economisch en sociaal gezichtspunt bekeken.

b. Het vraagstuk van de wereldproductie van vleesch en melk uit economisch en sociaal gezichtspunt bekeken.

c. Wetenschappelijk organisatie van den landbouw-arbeid.

Na afloop van het congres, zullen excursies georganiseerd worden naar de omgeving van Rome, de Povlakte en de omgeving van Napels.

Zij, die aan het congres wenschen deel te nemen, kunnen zich onder toezending van de contributie voor het lidmaatschap ad ƒ 5.—, postgiro-nummer 53018, kantoor 's-Gravenhage, opgeven aan den heer I. G. J. KAKEBEEKE, secretaris der Nederlandsche Commissie voor het congres, te 's-Gravenhage, Burnierstraat 3.

De leden ontvangen zoowel de prae-adviezen als het verslag van het congres.

Pluimveewet.

Volgens de Ned. Staatscourant van 1 Maart 1927 No. 42 [1]) is de Minister. beschikking van 12 Aug. 1926, in zake invoer van hoenders, eenden, ganzen en kalkoenen ingetrokken en is vastgesteld dat invoer van die vogels uitsluitend mag geschieden per spoor via Eysden en alleen op de 1e, 2e, 3e, 15e, 16 en 17e van iedere maand. Afwijkingen van deze bepalingen kunnen in bizondere gevallen worden toegestaan; ook kan voor dieren voor fokkerij en tentoonstellingen en voor eendaagskuikens afzonderlijk vergunning worden verleend.

Bepalingen omtrent geleiddebiljet, verpakking, enz. worden aangegeven.

De uitvoerder moet den inspecteur minstens 2 × 24 uur te voren kennis geven van aankomst. VR.

De Mededeelingen van het Rijksinstituut voor Pharmacotherapeutisch onderzoek No. 12. (Verschenen bij A. W. SIJTHOFF's Uitgevers Maatschappij, Leiden) bevatten: artikelen over *Synthaline*, door Prof. HIJMANS V. D. BERGH, Prof. POLAK DANIËLS en Prof. SNAPPER; verder onderzoekingen over *gynergeen, scillaren, verodigeen* en verschillende spécialités en geheimmiddelen. VR.

Benoemd bij Kon. Besluit tot **hoogleeraar in de Landhuishoudkunde** te Wageningen, Dr. G. MINDERHOUD te Groningen. In de langdurige vacature-KOENEN is hiermee eindelijk voorzien.

Oorsprong van typhus-epidemieën.

De oorspronkelijke bron van een typhus-epidemie ligt bij den *mens*, typhuslijders of bacillendragers, die de voedingsmiddelen, water, melk enz. besmetten. Een epidemie in 2 dorpen werd veroorzaakt doordat het nachtvaatwerk van den eersten patiënt was uitgespoeld in een beek die beide dorpen van was- en drinkwater voorzag. Na voorziening in vertrouwbaar voedsel blijft nog het gevaar bestaan van besmetting door aanraking met typhuslijders of bacillendragers. (Reichsgesundheitsblatt, N. T. v. G. 1927, I, blz. 401). VR.

Warmteregeling bij het zwemmen.

(MOOG en SCHWIEDER, Klin. Woch., N. T. v. G. 1927, I, blz. 400). Zwemmen eist veel meer krachtsinspanning dan loopen; het gewichtsverlies bij zwemmen over 1000 Meter, komt overeen met dat bij loopen over een afstand van 10.000 Meter. De gewichtsafneming is een maatstaf voor de gebruikte energie; een zwemmer die met gemak een afstand aflegde had 350 gram in gewicht verloren tegen een ander die uitgeput aankwam 1200 gram.

Hoewel de zwemmer zich bevindt in een omgeving die de warmte beter geleidt dan lucht, heeft er toch warmtestuwing in zijn lichaam plaats; zelfs bij 100 M. en 1000 M. zwemmen was de lichaamstemperatuur der deelnemers verhoogd tot 37°9 à 38°3 C. Dit komt doordat het water, langs de huid afgescheiden, niet kan verdampen. De waterafgifte langs de longen is bij het zwemmen een niet te verwaarlozen factor. VR.

Levensduur van mannen.

YOUNG en RUSSELL (Journ. of Hyg., N. T. v. G., 1927, I, blz. 175) gingen aan de hand van vertrouwbare statistiese gegevens de leeftijd na van mannen in Engeland van de 16de tot de 19de eeuw. Het bleek dat de levensduur in het algemeen is toegenomen. De sterftekans is volgens statitieken (Klin. Woch. N. T. v. G., 1927 I blz. 1254) in het eerste levensjaar en van 40 tot 70 jaar, grooter bij mannen dan bij vrouwen. VR.

[1]) De Staatscourant Nrs. worden op aanvraag, door de Landsdrukkerij te den Haag, toegezonden en door de Post verrekend.

Ontkleuring van een neger.

GOUGEROT, MARTIN en MANSION. (Paris médical, N. T. v. G., 1927, I, blz. 161) vermelden het geval van een Arabiese neger bij wien op zijn 18e jaar door onbekende oorzaak, het huidpigment begon te verdwijnen, zoodat hij een blanke huid kreeg, behalve in het gelaat. Hij had geen ziekteverschijnselen, alleen was hij gevoeliger voor koude en kreeg bij blootstellen aan de zon, spoedig erytheem.

VR.

Muziek als geneesmiddel.

GROTHE (Occupational Therapy, Geneesk. Gids, 1927, blz. 141) schrijft over de invloed van muziek: stofwisseling en spierkracht nemen toe, evenals het polsvolume; vermoeienis verdwijnt; hoeveelheid adrenaline in het bloed neemt toe. Vooral zang heeft een goeden invloed, nog afgezien van het goede gebruik dat de zanger van zijn luchtwegen leert maken. Het aanhooren van muziek kan vooral bij psychies lijden goede resultaten hebben, echter ook bij lichamelijke ziekten nuttig zijn.

VR.

Prijscouranten.

Wij ontvingen de prijscourant 1927 Aesculaap, Entstoffen en geneesmiddelen: van de Rheinische Serum Gesellschaft A. G. (vertegenwoordigers in Nederland, W. F. BREITENSTEIN, Haarlem en H. A. PULLES, Eindhoven.

Jaarverslag van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch-Indië over 1925.

Personeel. Het personeel bestond bij den aanvang van het dienstjaar 1925 uit: 1 Hoofd van den dienst; 4 Inspecteurs; 49 Gouvernementsveeartsen; 36 Adjunct-gouvernementsveeartsen; 5 Opzichters; 194 Mantri's; 41 Schrijvers.

Aan den inspecteur C. S. JERONIMUS en aan den gouvernementsveearts F. LUBBERINK werd eervol ontslag uit 's Lands dienst verleend. Het aantal ambtskringen (45) werd met één verminderd door opheffing van het ressort Kaban djahe.

Einde 1925 bestond het personeel van dezen dienst uit:

1 Hoofd van den dienst; 5 Inspecteurs (waarvan 1 titulair); 45 Gouvernementsveeartsen, waarvan 19 eerste klasse; 40 Adjunct-gouvernementsveeartsen (waarvan 7 eerste klasse); 6 Opzichters; 198 Mantri's; 41 Schrijvers.

Besmettelijke veeziekten (Stbl. 1912 No. 435, 1913 No. 120, 1915 No. 302, 1917 No. 45 en 1924 No. 384).

Pestis bovina bij herkauwende dieren en varkens, kwam niet voor in den loop van het jaar.

Anthrax, bij alle vee.

Behalve in de ambtskringen Raba, Soembawawabesar, Benkoelen en Padang kwam miltvuur weinig voor.

De tot heden gevolgde bestrijdingswijze (afzonderingsmaatregelen, seruminjecties en simultaanentingen) werd met succes voortgezet. Werden 1922 op het eiland Roti nog 5522 ziektegevallen geconstateerd, thans was dit aantal reeds tot 16 verminderd.

Wederom werd een groot aantal dieren actief geimmuniseerd (4045 paarden en 50 runderen).

Septichaemia epizoötica (pluriformis) bij herkauwende dieren en varkens.

In het verslagjaar veroorzaakte deze ziekte wederom groote verliezen en vooral in den regentijd werden veel gevallen waargenomen. In het bijzonder had de buffelstapel er veel onder te lijden.

Op het eiland Timor nam zij in enkele streken een epizoötisch karakter aan. Ter bestrijding werden politiemaatregelen en prophylactische seruminjecties toegepast.

Aphthae epizoötica bij herkauwers en varkens.

Met uitzondering van Serang en Pamekasan, kwam mond- en klauwzeer op Java in alle ambtskringen voor. In de Buitengewesten werden gevallen waar-

genomen in ambtskringen Mataram, Kandangan (Borneo), Telok Betong, Medan en Pagaralam. Over het algemeen werd door deze ziekte weinig schade aan den veestapel toegebracht, het sterftecijfer was zeer gering.

Malleüs. Kwade droes werd met uitzondering van Pamekasan, Rembang en Koedoes in alle ambtskringen op Java waargenomen en vooral in en nabij de grootere bevolkingscentra. Het sterkst besmet zijn de ressorten Soerabaia, Pasoeroean, Bondowoso, Soerakarta, Pekalongan en Bandoeng. In het Oostelijk gedeelte van den Archipel zijn de ambtskringen Koepang, Roeteng, Waingapoe en Denpasar nog steeds vrij van malleüs, terwijl op Sumatra deze ziekte alleen voorkomt op Sumatra's Westkust.

Ondanks den krachtigen strijd tegen deze ziekte neemt zij op vele plaatsen nog niet af, hetgeen is toe te schrijven aan de slechte inrichting der stallen en de weinige medewerking die van de paardeneigenaren wordt ondervonden.

Saccharomycose bij eenhoevige dieren.

Vooral in de groote kustplaatsen op Java wordt deze ziekte veel waargenomen; zij veroorzaakt in stalhouderijen veel schade door het maanden lang buiten gebruik stellen der aangetaste dieren. Alleen in niet te ver voortgeschreden gevallen werd met een behandeling genezing verkregen. Veel succes werd te Semarang door den Gouvernementsveearts bereikt door een behandeling met 25—50 % caustic-soda-oplossing. Van 190 gevallen herstelden 118, terwijl op het einde van het verslagjaar nog 44 zieken in behandeling waren.

Scabiës bij eenhoevigen en herkauwers.

Dit huidlijden werd in alle ambtskringen en bij alle diersoorten, doch voornamelijk buffels, waargenomen.

De bevolking schenkt er weinig aandacht aan, zoodat slechts weinig gevallen worden gerapporteerd. Door een eenvoudige behandeling met petroleum en kalkwater werd uitstekend resultaat bereikt. Intusschen bezwijken nog steeds veel jonge dieren aan deze ziekte, omdat de eigenaars er het gevaar niet van inzien.

Surra bij alle vee. Bijna uit alle ressorten werden gevallen van deze ziekte gerapporteerd, in de meeste ambtskringen bleef het echter bij sporadische gevallen. Op verschillende plaatsen werden de proeven met naganol als curativum en praeventivum voortgezet; de resultaten van de prophylactische inspuitingen waren zeer goed, die van de curatieve niet onverdeeld gunstig.

Het groote voordeel der prophylactische inspuitingen is, dat de lastige en vaak moeilijk doorvoerbare politiemaatregelen (opsluiting der verdachte dieren in stallen met getemperd licht) tot een minimum beperkt kunnen worden.

Dourine bij eenhoevige dieren werd gedurende het verslagjaar niet geconstateerd.

Piroplasmose bij herkauwers.

Slechts enkele gevallen van piroplasmosis en anaplasmosis werden gediagnostiseerd. De inheemsche veestapel bezit eene groote mate van immuniteit tegenover de hier voorkomende piroplasmosen. Slechts voor uitheemsche geimporteerde rassen en voor de op Java en Sumatra ingevoerde Zebustieren en koeien, afkomstig van de ziektevrije eilanden Soemba en Soembawa kan eventueele besmetting gevaar opleveren.

Tuberculose bij runderen en buffels.

Nog steeds blijft de bestrijding dezer ziekte een groot deel van de werkkracht van de ambtenaren van den veeartsenijkundigen dienst vorderen, om reden bij het opsporen van de ziektegevallen, de tuberculinaties voor het signaleeren der van ziekte verdachte runderen en de contrôle op de afzonderingsmaatregelen zoo weinig medewerking ondervonden wordt van de eigenaars. Niettegenstaande deze ziekte praktisch uitsluitend voorkomt onder den betrekkelijk kleinen melkveestapel, is het resultaat der bestrijding over het algemeen nog gering. In de meeste ressorten blijft deze ziekte vrijwel stationnair en waar het onderzoek met kracht wordt ingesteld, blijkt het aantal geconstateerde gevallen nog steeds toe te nemen. In de wijze van bestrijding kwam geen verandering. Alleen runderen

die aan open tuberculose lijdende waren of waarbij op grond van den uitslag der tuberculinatie en de klinische verschijnselen met groote waarschijnlijkheid het bestaan van open t.b.c. was aan te nemen, werden onteigend, terwijl de van ziekte verdachte runderen werden afgezonderd.

Rabies bij honden, katten en apen en alle vee.

Op Java werd deze ziekte in 10 ambtskringen geconstateerd, terwijl ze in de buitengewesten alleen voorkomt op Celebes, Borneo en Sumatra. De uitvoering van de bestrijdingsmaatregelen liet in de praktijk veel te wenschen over. De medewerking van het publiek was zeer gering, het opvangen van losloopende honden in besmette afdeelingen werd niet overal ernstig doorgezet.

Het aantal gewesten, waar de invoer van honden, katten en apen werd verboden, vermeerderde in verslagjaar met één n.l. : het gewest Westerafdeeling van Borneo (Stbl. 1925, No. 215).

Pestis suum bij varkens.

Op grond van materiaalonderzoek door het veeartsenijkundig Laboratorium werd vastgesteld, dat de ziekte onder jonge varkens van het Krankzinnigengesticht te Lawang zeer waarschijnlijk veroorzaakt werd door viruspest. Door geleidelijk afslachten van den varkensstapel en geen nieuwe varkens meer te houden werd deze besmettingsbron opgeheven.

Septichaemia haemorrhagica suum bij varkens.

Opnieuw kwamen gevallen dezer ziekte voor onder de geimporteerde Berkshire en Tamworthvarkens op het eiland Soemba en afkomstig uit Australië. Totaal stierven 27 dieren, de rest werd opgeslacht, omdat deze dieren toch niet met gerustheid aan de bevolking konden worden verstrekt, uit vrees voor besmetting van den inheemschen varkensstapel.

Gangraena emphysematosa bij herkauwers en varkens.

Slechts in enkele ressorten werd deze ziekte waargenomen op Java en Madoera. De bestrijding bestond in actieve immunisatie van den geheelen runderstapel met filtraat, d. w. z. alle dieren onder de twee jaar en alle oudere dieren voor zoover zij het vorig jaar niet geënt waren. In de ambtskringen Madioen en Soerakarta werden gecombineerde seruminspuitingen en filtraatentingen toegepast. Nadeelige gevolgen van de entingen werden niet waargenomen.

Enting van buffels is nog steeds niet noodig gebleken.

Veeteelt.

Over het algemeen was de gezondheidstoestand van den veestapel in het verslagjaar gunstig. De waargenomen besmettelijke veeziekten namen nergens den vorm aan van verontrustende epi- en enzoötieën.

Van den voedingstoestand kon echter niet hetzelfde vermeld worden. Ten gevolge van de langdurige droogte vanaf April tot December, trad een ernstige voedselschaarschte op, zoowel voor mensch als dier. Deze ongunstige toestand deed zich ook gelden in de buitengewesten met name in den ambtskring Makasar en op de eilanden Timor, Savoe, Roti en Soemba, waar sterfgevallen zijn voorgekomen ten gevolge van voedselnood en watergebrek.

Paardenfokkerij. De belangstelling der bevolking voor de paardenteelt in het algemeen en voor de teelt van betere paarden in het bijzonder vermindert nog steeds, voornamelijk als gevolg van de waardevermindering dezer diersoort, door geringe vraag naar kwaliteitsdieren.

Op de Kleine Soenda-eilanden werd op den ingeslagen weg voortgegaan.

Runderfokkerij. Met de van Gouvernementswege getroffen maatregelen tot instandhouding, verbetering en waar mogelijk vermeerdering van den runderstapel, werd overal onder leiding en toezicht van de ambtenaren van den Veeartsenijkundigen dienst krachtig voortgegaan, zoowel op Java als in de Buitengewesten.

Geitenfokkerij. In alle ressorten toont de bevolking over het algemeen groote belangstelling voor de verbetering van de inheemsche geit door kruising met Bengaalsche bokken.

De teelt van geiten is voor de inlandsche bevolking op Java van zeer veel beteekenis.

Schapenteelt. Het schaap is voor den inlander over het algemeen van veel minder beteekenis dan de geit. In de meeste ambtskringen besteedt de bevolking heel weinig zorg aan de verbetering van den schapenstapel. Een schaap dat nog steeds een goede reputatie geniet is het Donggalaschaap, een vetstaartschaap, voorkomende in de afdeeling Donggala van den Ambtskring Menado. In enkele streken is ook de schapenteelt voor de bevolking een loonend bedrijf geworden. Zoo vormt zij o. a. in de onderafdeeling Ngada op Flores, een uiterst droge landstreek, een belangrijke bron van inkomsten voor den inlander.

Varkensfokkerij. In hoofdzaak wordt varkensteelt gedreven door Chineezen, die aan verbetering zich weinig gelegen laten liggen. In den ambtskring Poerwokerto wordt door een Europeaan in reinteelt gefokt met het „veredelde Duitsche landvarken." 'T HOEN.

PERSONALIA.

Tot arts bevorderd de 1e Lt.-paardenarts G. J. VAN HEUVEN.
Gevestigd te Weesp: M. NAGEL.
Overleden te Utrecht Prof. Dr. J. POELS.

BIBLIOGRAFIE

J. WESTER, Verborgen gebreken bij dieren (Art. 1540—1547 B. W.) M. e. hoofdst over pathol.-anat. afwijkingen bij verborgen gebreken. Door H. SCHORNAGEL Zwolle, W. E. J. Tjeenk Willink, 1927. 8°. III + 384 blz. met 18 fig. tusschen tekst. ƒ 7.25.

3e dr. van „J. Wester, Gerechtelijke veeartsenijkunde".

H. M. KROON en R. H. J. GALLANDAT HUET, Hoefkunde en hoefbeslag. Dl. 2. 2e dr. Groningen enz., J. B. Wolters' Uitg.-Maatschij, 1927.8°. VIII + 189 blz. en 139 fig. tusschen den tekst. ƒ 3.75.

TIO TJWAN GIE, Over leukaemie bij dieren en over een overentbare cavialeukose. Acad. proefschrift Amsterdam. [Amsterdam, Museumboekhandel Robert & Co., 1927]. 8°. X + 192 blz. m. 12 pl. en 2 tab. ƒ 5.25.

Diergeneeskundig Jaarboekje 1927. 2de jrg. Utrecht, J. van Boekhoven, 1927. 8°. 144 blz.

J. TIMMERMANS, Voedingsleer. 4de dr. Roermond, M. Waterreus, 1927. ƒ 0.65.

W. SLOB, Leidraad voor landelijke rijvereenigingen. Den Haag, N.V. Drukkerij Ten Hagen, 1927. 8°. ƒ 1.25.

Verslag betreffende de takken van dienst ressorteerende onder de Directie van den Landbouw over 1925 en Beknopte verslagen der Rijkslandbouwproefstations voor contrôle-onderzoek over 1925/26. 's-Gravenhage, Algemeene Landsdrukkerij, 1926. 8°. 142 blz. ƒ 1.—.

Verslagen en Mededeelingen v. d. Directie v. d. Landbouw. 1926, No. 3.

Het Jaarboekje voor de pluimveeteelt 1927. Assen, Fa. W. van Gorcum, 1927.

A. B. DROOGLEEVER FORTUYN, Inleiding tot de variatie- en erfelijkheidsleer. Helder, C. de Boer, 1927. 8°. VII + 123 blz. met 29 fig. in den tekst. ƒ 2.50.

F. TEKELENBURG, De afsterving van micro-organismen onder invloed van temperatuur, waterstof-ionen en ongedissocieerde zuren. Amsterdam, H. J. Paris, 1926. Gr. 8°. V + 76 blz. ƒ 2.25.

F. A. STEENSMA, Voedingsleer. Een studieboek ten dienste van allen, die met voeding en voedingsmiddelen te maken hebben. Amsterdam, Scheltema & Holkema, 1927. 8°. XV + 497 blz. met 2 fig. tusschen tekst. Geb. ƒ 15.—.

Nederlandsch Rundvee-Stamboek. 1925—1926. Afl. 51, H., G. en M. R. Y. Den Haag, Hoofdbureau Ned. Rundvee-Stamboek, [1927]. 8°. 3 dln.

Afl. 51, H. Groep : Zwartbont Hollandsch veeslag. 351 blz.

Afl. 51, G. Groep : Zwartblaar of Zwartwitkop Groningsch veeslag. 37 blz.

Afl. 51, M. R. Y. Groep : Roodbont Maas-, Rijn- IJsselveeslag. 171 blz.

Publications cliniques de l'école des hautes études vétérinaires Brno, Tchécoslovaquie. Tom. 4. Red. par F. KRAL. Brno, Vysoka skola Zverolikarska, 1926. 8°. IV + 282 p. av. 54 fig. et 2 pl. Kc. 40.—.

CHENEVARD, Elevage moderne du lapin. Paris, J. B. Baillière et fils, 1927. 8°. 128 p. av. 23 fig. fr. 5.—.

H. M. CARLETON, Histological technique for normal tissues, morbid changes and the identification of parasites. London, Oxford University Press, 1926. 8°. 398 p. w. 17 ill.

Guide for breeders and Hereford Annual. 1927. Hereford, Hereford Cattle Society, 1927. 8°. W. ill. Sh. 3.—.

Vintons' pedigree forms. London, Vinton & Co., 1927. 16 × 10 ins. Dozen sh. 1.—

In loose-leaf form.

H. MORRIS and H. K. RILEY, Growing plants as possible carriers of anthrax. Baton Rouge. 1926. 8°. 26 p.

Louisiana State Univ. and Agric. & Mechan. College, Baton Rouge. Bull. No. 196.

B. L. WARWICK, A study of hernia in swine. Madison. 1926. 8°. 27 p. w. ill.

University of Wisconsin. Agric. Exp. Station, Madison. Research Bull. No. 69.

Ovarian follicular hormone. Detroit, Parke, Davis & Co., 1926. 8°. 16 p.

University of Michigan. Research Bull. No. 3.

CH. KEANE, The epizootic of foot-and mouth disease in California. Sacramento. 1926. 8°. 54 p. w. ill.

California Dept. of Agriculture. Spec. Bull. No. 65.

The veterinary profession. Columbus. 1926. 8°. 25 p. w. ill.

Ohio State Univ. Bull. Vol. 30, No. 23.

W. BÖLSCHE, Der Stammbaum der Tiere. 63ste Aufl. Stuttgart, Franckh, 1927. 8°. 95 S. m. Ill. M. 2.40.

A. PÜTTER, Die Dreidrüsentheorie der Harnbereitung. Berlin, J. Springer, 1926. 8°. VI + 173 S. m. 6 Abb. M. 9.60.

J. HEYNE, Der Blutaufbau und die Leistungsfähigkeit der deutschen schwarzköpfigen Fleischschafherde (Typ Hampshire) in Würchwitz. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. M. 7.—.

Abhandlungen des Instituts für Tierzucht und Molkereiwesen an der Universität Leipzig. Hrsg. von GOLF. H. 1.

C. KRONACHER, Allgemeine Tierzucht. Ein Lehr- und Handbuch .... 4te Abt. 3te Aufl. Berlin, P. Parey, 1927. Gr. 8°. XIX + 660 S. m. 293 Abb. im Text und auf Taf. Geb. M. 32.—.

Abt. 4. Die Züchtung.

Züchtungskunde. Bd. 1. Schriftleitung : SCHMIDT und LAUPRECHT. Berlin, Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde, 1926. 8°.

C. REHS, Die Bienenkrankheiten. Nach den neuesten Forschungen von ZANDER-BORCHERT, MORGENTHALER u. a. bearb. Mohrungen, Ostpreussischer Provinzialverband für Bienenzucht, [1926]. 8°. 31 S. m. Abb.

Veterinär-Kalender. Verf. und red. von J. SOBELSOHN. M. Tagesnotizbuch. Jg. 50. 1927. Wien, M. Perles, [1927]. Kl. 8°. IV + 296 S. M. 3.60.

L. DÜRRWECHTER, Vererbungslehre und bäuerliche Tierzucht. Freising, F. P. Datterer, [1927]. 8°. 65 S. m. 26 Abb., 1 schwarzen und 5 farb. Taf. M. 2.—.

Weihenstephaner Schriftensammlung f. prakt. Landwirtschaft. H. 19.

J. SPANN, Ratschläge für die Auswahl und den Einkauf des Zuchtbullen. Freising, F. P. Datterer, [1927]. 8°. 56 S. m. 5 Abb. u. 1 Ahnentaf. M. 1.25.

2te Aufl. vom 1 Tl. des Buches „Der Zuchtbulle". Weihenstephaner Schriftensammlung f. prakt. Landwirtschaft. H. 2*a*.

F. Herzog, Die Taubenzucht. Handbuch. M. e. Anh.: Das Ganze der Hühnerzucht u. die vollst. Aufbesserung des echt deutschen Landhuhns. 14te Aufl. Leipzig, Ernst. [1927]. 8°. VIII + 151 S. M. 2.—.

W. Frei, Zur Pathologie und Therapie der Sterilität der weiblichen Haustiere mit bes. Berücksichtigung der Physiologie. Berlin, R. Schoetz, 1927. Gr. 8°. VI + 196 S. m. 20 Abb. M. 9.60.

R. Schmaltz, Atlas der Anatomie des Pferdes in topographischen und Einzeldarstellungen. Tl. 4. Berlin, R. Schoetz, 1927. VI + 39 Taf. + 4 S. m. Pausen. M. 32.—.

Tl. 4. Die Eingeweide.

B. Dürigen, Die Geflügelzucht. Hand- und Lehrbuch der Rassenkunde, Zucht, Pflege und Haltung von Haus-, Hof- und Ziergeflügel. 4te u. 5te Aufl. Berlin, P. Parey, 1927. Gr. 8°. 2 Bde.

Bd. 1. Arten und Rassen. M. 287 Rassebild., 38 Textabb. u. 24 farb. Rassetaf. Geb. M. 20.—.

Bd. 2. Haltung, Züchtung und Nutzung des Geflügels. M. 423 Textabb. Geb. M. 25.—.

K. Belar, Der Formwechsel der Protistenkerne. Eine vergleichend-morphologische Studie. Jena, G. Fischer, 1926. Gr. 8°. 420 S. m. 263 Abb. M. 22.—.

R. Goldschmidt, Physiologische Theorie der Vererbung. Berlin, J. Springer, 1926. 8°. VI + 247 S. m. 59 Abb. Geb. M. 16.50.

Ergebnisse der Physiologie. Hrsg. von L. Asher und K. Spiro. Bd. 25. München, J. F. Bergmann, 1926. 4°. XXIV + 876 S. m. 186 Abb. im Text u. 1 Taf. M. 91.60

W. Meyer und K. Moser, Uebersicht über die in Preussen in den Jahren 1920—1924 amtlich gemeldeten Bissverletzungen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere. Berlin, R. Schoetz, 1927. Gr. 8°. 34 S. M. 1.50.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 23, H. 5.

R. Geissler, Leistungsfütterung für Milchkühe in der Praxis. 5te Aufl. Berlin, R. Kühn A. G., [1927]. 8°. 108 S. m. Abb. u. 2 Taf.

A. von Creytz, Der deutsche Schäferhund. 4te Aufl. durchges. von A. Bahrdt, R. Eckelmann. Dresden, R. Heinze, 1927. Kl. 8°. 300 S. m. 47 Abb. u. 1 Titelb. M. 4.50.

H. Tanneberger, Kühn's Futtermittel-Tabelle für die schnellste Ermittlung der jeweils wirtschaftlichsten Futtermittel. 2te Aufl. Berlin, R. Kühn A. G., [1927]. 4°. 15 S. M. 3.—

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. Abderhalden. Abt. 13, Tl. 2, H. 5. Berlin u.s.w., Urban & Schwarzenberg, 1926. 4°. 134 S.

Abt. 13. Methoden der Immunitätsforschung und der exp. Therapie. Tl. 2, H. 5. Immunitätsforschung. W. Weichardt, Methoden der Erforschung unspezifischer Beeinflussungen. M. 13 Abb. — L. Lattes, Methoden zur Bestimmung der Individualität des Blutes. M. 26 Abb.

Bericht über das Veterinärwesen im Freistaat Sachsen für die Jahre 1923 und 1924. Bearb. von der II Abt. des Landesgesundheitsamtes. Jg. 68/69. Dresden, Buchdruckerei der v. Baensch Stiftung, 1926. 8°. V + 143 S.

Meddelanden från Veterinärhögskolan i Stockholm. Årg. 1. 1925/1926. [Stockholm, Statens Reproduktionsanstalt, 1926]. 8°. M. fig. o. taf.

Berättelse över verksamheten vid veterinärhögskolan under läsåret 1925—1926. M. bitr. av högskolans lärare avg. av A. V. Suhlstedt. Stockholm, I. Marcus' boktryckeri, 1926. 8°. 130 S.

Verdin, Les abcès de fixation. Thèse de Toulouse. 1926.

Decas, Traitement chirurgical de l'ostéité phalangienne. Thèse de Toulouse. 1926.

Jeaume, La blastomycose des voies lacrymales de l'âne au Maroc. Thèse de Toulouse. 1926.

HÉRIOT, De l'application du froid dans la conservation des viandes et leur utilisation. Thèse de Paris. 1927.

ROHR, Contribution à l'étude de la pasteurellose équine. Thèse de Paris. 1927.

GODARD, L'élevage de l'autruche. Thèse de Paris. 1927.

BALAUD, La rachianesthésie chez le chat. Thèse de Paris. 1927.

PÉCAUD, L'élevage et les animaux domestiques au Dahomey. Thèse de Paris. 1927.

DUPUCH, De la production d'un lait de vache sain. Thèse de Paris. 1927.

DESCOMBEY, Contribution à l'étude de la prophylaxie du tétanos. L'immunisation active contre le tétanos par l'anatoxine tétanique. Thèse de Paris. 1927.

COMBARET, De la scatothérapie. Thèse de Lyon. 1927.

FOURNEAUX, Sur l'anesthésie chirurgicale des animaux domestiques par quelques dérivés de la malonylurée. Thèse de Paris. 1927.

ESCLAUZE, De la ferrure mécanique et de la ferrure à froid. Thèse de Lyon. 1927.

GRANON-FABRE, Le bétail de la Drôme. L'élevage dans la région de Crest. Thèse de Lyon. 1927.

EYRAUD, La cysticercose bovine au Maroc. Thèse de Lyon. 1927.

LAVIALLE, La cautérisation sous-cutanée. Son application au traitement des boiteries de l'épaule chez les solipèdes. Thèse de Toulouse. 1927.

P. SERVAY, Untersuchungen über das Vorkommen und über die Abtötung von Milzbrandkeimen im Klärschlamm von Wildhautgerbereien. Inaug.-Diss. München. 1926.

DU BUY.

REFERATEN.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Enting tegen typhus.

ALDERSHOFF (Tijdschr. v. Soc. Hygiene 1926, blz. 367) raadt enting tegen typhus aan, daar die de vatbaarheid voor die ziekte aanmerkelijk vermindert, zoodat in de eerste 6 maanden na de enting de overgroote meerderheid ook in een sterk besmet milieu gezond blijft. Na die 6 maanden neemt de onvatbaarheid snel af, en voor hen die verkeeren in een streek waar steeds besmetting dreigt, is dan herhaling der enting aan te raden. In ons land is als regel enting alleen noodig bij epidemieën. De gewone enting is subcutaan met gedoode bacillen ; drie inspuitingen telkens met een week tussenpoos. De entreactie is vrijwel zonder uitzondering zeer onschuldig ; in vele gevallen een locale licht pijnlijke zwelling, soms lichte temperatuurverhooging en voorbijgaand gevoel van onwelzijn.

ALDERSHOFF is niet voor de in den laatsten tijd toegepaste enting door den mond (tabletten met gedoode typhus-bacillen), bilivaccin, vooral aangeraden door BESREDKA. Hij twijfelt of die enting gelijkwaardig is aan de onderhuidse ; de typhus is toch niet uitsluitend een darmziekte, maar een algemeene bacteriaemie.

Pyelonephritis.

ROBERTS CAULK (Journ. of Urology, ref. v. SCHEFFELAAR KLOTS in N.T. v. G. 1926 II, blz. 2002) wijst op het zeer veelvuldig voorkomen van die aandoening en op den nadeeligen invloed er van op de nieren. De ziekte komt meer voor bij het vrouwelijk dan bij het mannelijk geslacht ; zelfs bij zeer jonge kinderen komt zij veelvuldig voor en is dan zeer ernstig. Bij mannen vooral na het 30ste jaar. Belemmerde afvoer van de urine uit het nierbekken is de meest voorkomende oorzaak voor het ontstaan en het blijven bestaan van een nierinfectie. Bij een acute pyelitis kan, door een ureteritis met slijmvlieszwelling, een afsluiting van den ureter ontstaan.

Tegen de vaak geuite meening als zou bij meisjes een pyelitis ascendeerend ontstaan, pleit, dat van 37 waargenomen gevallen van vaginitis, slechts één ver-

gezeld ging van pyelitis. Volgens ZINNER (Wien. Klin. Woch., N. T. v. G. blz. 2012) behoort ook een gonorrhoïese besmetting der nieren tot de groote zeldzaamheden, niettegenstaande het veelvuldig voorkomen van gonorrhoïese ureteritis en cystitis.

Maagruptuur na gebruik van bicarbonas natricus.

MURDFIELD (Klin. Woch, ref. v. Tilburg in N. T. v. G. 1926 II, blz. 2007), vermeldt een geval van acute maagbersting bij een 39-jarigen man na innemen van bicarbonas natricus in een sterk met spijs en drank gevulde maag.

Beter dan bicarb. sodae en magnesium zou zijn *neutralon* (aluminium silicaat) daar het beter pijnstillend werkt en langer nawerkt en geen diarrhee en oprisping veroorzaakt, (dosis ½— 1 theelepel met 100 gram water, 3 × daags ½— 1 uur voor de maaltijd te nemen.)

Behandeling van typhus.

SCHOTMÜLLER (Münch. med. Woch., N. T. v. G. 1926 II, blz. 2139) beveelt aan typhuslijders te behandelen door transfusie van ½—¾ liter bloed van herstelde typhus lijders (die minstens 4 weken zonder koorts zijn en tot een geschikte bloedgroep behooren).

Synthaline, ter vervanging van insuline.

FRANK (N. T. V. G. 1926 II, blz. 2152) publiceert een nieuw middel, een derivaat van amino-pentyleen-guanidine, tegen diabetes, dat hij synthaline noemt en dat dezelfde werking heeft als het bekende insuline ; het werkt langzamer, doch de werking duurt langer en per os toegediend werkt het bijna even sterk als bij subcutane inspuiting. Dosis 25 m.gram per keer, desnoods 125 m.gram per dag.

Gewrichtsontsteking door zonnebad.

LÖFFLER (Med. Kliniek, N. T. v. G. 1926 II, blz. 2172) vermeldt een geval van acute ontsteking van het voetgewricht bij een jonge man die drie dagen te voren op een heeten dag eenige uren in het zonnebad was geweest. Hij kreeg hoofdpijn, een gevoel van onbehagen en pijn aan een voet ; het voetgewricht was na een paar dagen gezwollen, de lichaamstemperatuur verhoogd. LÖFFLER denkt aan anaphylactiese werking veroorzaakt door ontleding van lichaamseiwitten ten gevolge van de sterke verbranding der huid.

Hoest door schimmels.

MIDDLETON (Journ. of industr. Hyg., N. T. v. G. 1926 II, blz. 2173) maakt melding van een ziekte bij arbeiders in een katoenspinnerij, die soms veel geleek op longtuberculose ; de verschijnselen bestonden in een kwellenden hoest, bemoeilijkte ademhaling en gevoel van onwelzijn. De aandoening werd toegeschreven aan schimmels : aspergillus flavus en penicillium, die ook aan de kantoendraden en in de lucht der werkplaats werden gevonden.

Onderzoekingen over Lysozyme.

WOLFF (N. T. v. G., 1926 II, blz. 2340) deed hierover onderzoekingen.

FLEMING en ALLISON ontdekten en beschreven een stof, die zij lysozyme noemden en die volgens hen in de meeste levende weefsels voorkomt en ook in afscheidingsproducten, o.a. in het traanvocht. De bedoelde stof heeft de eigenschap luchtbacteriën, meestal luchtcokken, op te lossen ; een troebele suspensie van deze cokken wordt door toevoeging van lysozyme (b.v. in traanvocht of kippeneiwit) helder. Vooral de weefsels arm aan andere verdedigingsmiddelen (b.v. aan leucosyten) zijn rijk een lysozyme, zoo b.v. kraakbeen en eieren.

WOLFF bestudeerde de werking van lysozyme op M. Leisodeikticus, een luchtcok die zeer gevoelig voor deze stof is. Het gelukte hem, door een gecompliceerde bewerking, de stof af te zonderen uit kippen-eiwit ; uit 1 L. eiwit verkreeg hij 100 m.Gr. amorphe, witte in water oplosbare stof die tot 1 L. verdund dezelfde werking had als het eiwit waarvan hij was uitgegaan.

Inspuitingen van lysozyme bij cavia's en konijnen vertoonden geen schadelijke werking, ook geen anaphylactiese verschijnselen. Het verdwijnt, na inspuiting, weer spoedig uit het bloed.

Behalve luchtcokken is het lysozyme ook in staat andere bacteriën op te lossen, b.v. miltvuurbacillen en staphylocokken.

De tegenwoordige immunisatie-richting.

Mc. Intosh (the Lancet), ref. in N. T. v. G., 1926 II, blz. 2383) is van meening dat het *levend* verzwakt virus het minst veilige is, daar het weer virulent kan worden (koepok-encephalitis); daarom ook verdient de B. C. G.-enting van Calmette en Geurin tegen tuberculose geen aanbeveling. (De in gang zijnde proeven zullen wel „prakties" uitmaken of die bacil weer virulent kan worden. Ref.).

De vervanging van specifieke vaccins door niet-specifieke prikkels in de therapie, is volgens schrijver geen vooruitgang; uit proeven bleek dat door niet-specifiek eiwit wel de leucosytenwerking doch niet de vorming van antistoffen wordt vermeerderd.

Gunstige werking van Na Cl-inspuiting bij chloroformnarcose.

Richet en Lassablière (Rec. de Méd. Vét., 1916, blz. 689) zagen na intraveneuze inspuiting van 2,8 % Na Cl-oplossing, bij honden, dat de dieren meer chloroform noodig hadden voor de narcose, maar ook meer chloroform konden verdragen dan de getuige-honden die bij gelijke dosis aan hart-collaps stierven. Toediening van chloralose per os had dezelfde uitwerking.

De Ascaris van het schaap.

Volgens Goodey (Journ. Helminth, Trop. vet. bull. 1926, blz. 138) is de bij schapen voorkomende ascaris de Asc. lumbricoides. Deze worm heeft dan de volgende (bekende) gastheeren: mens, aap, varken, schaap, rund en eekhoorn.

Bijzondere vorm van longactinomycose.

Skwozoff (Virchow's Archiv, ref. van Hulst in N.T. v. G., 1926 II, blz. 2592) beschrijft een vorm van longactinomycose bij den mens, die begint met een slijmig-catarrhale bronchitis. In de bronchuswand ontstaan doode plekken die veretteren, met in de omgeving een productieve ontsteking. Langzaam ontstaan bronchiectasieën en bronchiectatiese cavernen. De schimmel wordt niet in het longweefsel aangetroffen, alleen in het lumen der bronchieën in de etter. De aandoening wordt veelal voor tuberculose gehouden. Skwozoff denkt dat het proces ontstaat bij personen met weinig weerstandsvermogen, door een zwak virulente actinomycesstam.

Behandeling van colitis ulcerosa chronica.

Volgens waarnemingen van verschillende deskundigen, o. a. Rubinstein (Arch. f. Verdauungskr., ref. van Foyer in N. T. v. G., 1926, blz. 2593), komt na dysenterie dikwijls colitis ulcerosa chronica voor. Bij chroniese dysenterie zijn in geen geval na 3 jaar nog dysenterie-bacillen aan te toonen, aangezien die langzamerhand geheel door de coli-bacillen worden verdrongen; de coli-bacillen worden op den voedingsbodem van het ulcereuze slijmvlies virulent en zetten het ziekteproces voort.

Een dergelijk geval, waarbij anti-dysenterieserum en inwendige behandeling niet hielpen, werd door auto-vaccin van coli-bacillen volkomen genezen. Foyer meent dat in dergelijke gevallen steeds intraveneuse behandeling met autovaccin moet worden geprobeerd, voor men chirurgies ingrijpt.

De verschillende gastheeren van pulex irritans.

In Marokko schijnt het varken nog meer dan de mens gastheer te zijn van P. irritans. Ook werd die parasiet daar bij een jakhals gevonden. Reeds lang is bekend dat de mensenvloo ook bij honden en katten voorkomt. (Delanoë, Bull. Soc. path. exot., ref. v. Swellengrebel in N. T. v. G., 1926 II, blz. 2593).

Behandeling van brandwonden met tannine.

Bancroft, Rogers, Beek en Powers (Annals of Surgery, ref. van Scheffelaar Klots in N. T. v. G. 1926 II, blz. 2496) wijzen op de buitengewoon gunstige werking van het looizuur. De twee grootste gevaren bij zware verbrandingen zijn de shock en de vergiftiging vanuit de verbrande weefsels. De shock bestrijdt men het beste door een flinke dosis morphine, heete kruiken, ruime vochttoevoer (hypodermoclysis, druppelclysma), bloedtransfusie of intraveneuse glucose-inspuitingen. Ook voor de bestrijding der dikwijls voorkomende secundaire anaemie is bloedtransfusie aangewezen. Tegen de toxinaemie heeft men in vele gevallen een

onmiddellijke uitsnijding van de verbrande weefsels toegepast ; daaraan zijn echter vele nadeelen verbonden. Veel beter zijn de looizuur-compressen volgens DAVIDSON. (Zie ref. blz. 1191, jaarg. 1925). Blaren worden eerst opengeknipt ; overigens laat men de gevormde korst zitten totdat zij loslaat ; alleen bij zeer diepe verbranding is het beter na 2 weken de korst te verwijderen en dadelijk huidtransplantatie te doen. Ook moet de korst verwijderd worden als zich daaronder etter verzamelt.

Miltruptuur by piroplasmosis.

YAKIMOFF (Centralbl. f. Bakt. Orig. 1926, 100 Band, Heft 4/6, blz. 236) vermeldt twee gevallen van miltruptuur bij runderen, door piroplasmosis. Daar in die streek alleen Piropl. bovis voorkomt (en alleen de teek Ixodes ricinus) moet de miltzwelling en miltruptuur door deze parasiet zijn veroorzaakt. Zooals bekend was DE JONG geneigd voor de gevallen van miltruptuur een aparte soort piroplasma aan te nemen, terwijl duitse onderzoekers dachten aan Piropl. bigeminum. Ref. is steeds van meening geweest dat ruptuur van de gezwollen milt bij piroplasmosis een toevallig iets is, dat zelden voorkomt, doch bij elk zwaar geval, door welke soort piroplasma ook, kan optreden.

Resistentie van gedroogde koepokstof.

OTTEN (Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Indië, 1926, blz. 642) deed daaromtrent proeven. Een bezwaar van vaccine, zelfs van glycerine-vaccine, is, dat zij langzamerhand, bij bewaren, onwerkzaam wordt Verschillende onderzoekers hebben daarom de vaccine gedroogd, de houdbaarheid was dan veelal wel toegenomen, maar de uitkomsten waren toch gewoonlijk niet geheel bevredigend. Vooral in Ned. Indië is langere houdbaarheid van groot belang, daar in verafgelegen buitengewesten, de tijd tusschen bereiding (in het instituut te Bandoeng) en gebruik, soms langer is dan 2 maanden (de tijd van houdbaarheid van glycerine-vaccine bij kamertemperatuur). OTTEN droogde de verse vaccine (zonder toevoeging van glycerine) in vacuum en op verschillende temperaturen : kamertemp. en na bevriezing der vaccine. Het bleek dat gedroogde vaccine tegen verwarming (58° C.) resistenter was dan vrijwel alle met sporenvormende pathogene bacteriën. Zijn talrijke proeven leerden OTTEN dat het gelukt door droging en insluiting in vacuo bij kamertemperatuur, een vaccine te verkrijgen van groote resistentie, een temperatuur van 36° C. kon vele maanden, een temp. van 41—45° C. enkele weken worden verdragen ; te Bandoeng (en zeer zeker ook in de lagere gedeelten van Indië) was dit vaccine een jaar en langer (misschien onbepaald) werkzaam. Behoud van vacuum is echter beslist noodig ; een buisje eenmaal geopend, verliest, na toetreding van lucht, binnen eenige dagen zijn werkzaamheid, ook al heeft men direct glycerine toegevoegd. Het is dus zaak kleine buisjes te nemen, b.v. met 100 m.g. droge vaccine ; deze wordt voor het gebruik gemengd met 1.4 gram glycerine.

Erfelijke besmetting van teken met bacteriën.

Bij piroplasmose wordt, zooals bekend is, de besmetting overgebracht door volgende ontwikkelingsstadia der teek ; in vele gevallen brengt de larve of nymph van een besmette moeder, de smetstof over, welke laatste dus de eieren passeert. Iets dergelijks namen nu PARKER en SPENCER (Publ. Health. Rep., ref. van SWELLENGREBEL in N. T. v. G. 1926 II, blz. 2705) waarbij teken die met bacteriën waren besmet. Een door Bacterium tularense veroorzaakte ziekte bij sommige knaagdieren in Amerika kon worden overgebracht door larven en nymphen (van de teek Dermacentor andersoni) waarvan de moeder besmet bloed had gezogen.

VRIJBURG.

Practische toepassing van Autovaccin tegen Hondsdolheid.

Prof. VITTORIO PUNTONI in La Clinica Veterinaria, 1926, No. 7, zegt dat er meerdere biologische verschillen zijn tusschen virusstammen, ophefbaar echter door gekruiste entingen.

Ook hier echter, analoog met wat van veel andere microben is bekend, kan het voordeelig zijn te enten met het infecteerend virus.

Entstof gemaakt van hersensubstantie van het bijtende dier (meestal een hond) geeft groote besparing aan konijntjes en marmotjes. De entstof kan in korten tijd

in een eenvoudig laboratorium klaar gemaakt worden, hetgeen een groot voordeel is in landen zonder een Instituut Pasteur b.v. vele koloniën. Groote en kleine hersenen van het bijtende hondsdolle dier, ongeveer meestal 70—80 gram, worden fijngewreven in een mortier gedurende 15 minuten, daarna wordt 10 × de hoeveelheid van een 1% acidum phenolicum-oplossing langzaam aan al wrijvende toegevoegd en zoodoende een homogene emulsie verkregen. Gefiltreerd wordt door eenige laagjes hydrophile gaas en vervolgens wordt het filtraat 24 uur bij 37° in een thermostaat bewaard met het doel het virus te dooden. In één dag is dus de entstof klaar. De dosis is 20 c.M³. voor runderen en paarden en 5 c.M³. voor honden. De duur van de enting is 15 dagen, de dagelijksche dosis wordt in één zitting met 2 injecties ingespoten. Men moet absoluut zorg dragen, dat de naald niet in een bloedvat komt.

Puntoni behandelde 32 dieren, waarvan 18 beten aan het hoofd hadden; bij 21 dieren werd eerst een week na de beet of later geënt; alle bijtende dieren waren rabieus: Negrische lichaampjes waren aangetoond.

8 honden behoorden aan een artiste. In Egypte was één hond gebeten door een onbekende hond, werd dol en beet andere honden, waarvan ook weer een dol werd; 3 en 4 weken daarna waren er weer 2 dolle honden. In het Instituut Pasteur te Athene werden de dieren geënt, maar toch trad nog een nieuw geval op en daarna nog één eenige maanden later. De eigenares vervoegde zich aan het Instituto Antirabico te Rome. De laatste dolle hond had Negrische lichaampjes in het hersenweefsel.

Deze hond vertoonde typische symptomen gedurende het leven, zooals beschreven door Bouffard in Fransch West-Afrika, [rabies niet overdraagbaar op den mensch, gekarakteriseerd door speciale verschijnselen (Chien fou)]. In Egypte was deze soort dolheid nog niet aangetoond. Alzoo hier was een heel bijzondere virusstam, refractair tegen vaccin van virus fixe.

De enting met het autovirus-vaccin had volledig succes. Na 7 en 11 maanden waren alle honden nog gezond.

Puntoni concludeert: autovaccinatie heeft een groot succes opgeleverd, niettegenstaande bij 54% de zetel der beten aan het hoofd was gelegen en bij 60% de behandeling eerst in de 2de week na de beet was begonnen.

In een haard onderhouden door een Afrikaansch virus met zeer waarschijnlijk speciale biologische eigenschappen had autovaccinatie een volledig succes, terwijl enting met virus fixe geen immuniteit had opgeleverd.

Autovaccin geeft dus beter succes dan de gewone enting, terwijl het bovendien nog andere praktische en economische voordeelen biedt. Breedveld.

Methyleenblauw-zilver bij endoveneuse toepassing.

Ziegler (D. T. W. 17 Juni 1926) trachtte na te gaan in hoeverre in de veterinaire practijk dit middel, ook Argochroom genoemd, beantwoordde aan de verwachtingen, welke vele medische auteurs eraan meenen te moeten stellen. In tegenstelling met de resultaten, in de humane geneeskunde verkregen, meent de auteur te moeten vaststellen, dat van eene bijzondere werking allerminst gesproken kan worden. In hooge concentratie vertoont het middel eene duidelijk toxische werking, reden waarom schrijver meent te moeten adviseeren het middel *niet* op te nemen in de rij van de bruikbare geneesmiddelen, althans in de diergeneeskundige practijk.

Het Friedmannsche middel tegen actinomycose.

Petzold (D. T. W. 28 Aug. 1926) deelt zijne gunstige ervaringen mede, met dit middel tegen actinomycose verkregen. Het wordt subcutaan ingespoten, volgens schrijver met frappante resultaten. Schrijver vermeldt helaas niet, vanwaar hij dit middel betrok.

Verjonging van postduiven.

La Haye (Ann. de Med. Vet. Juli 1926) merkt op dat de postduivenliefhebbers in België exemplaren bezitten welke een zeer hooge waarde hebben. Er werden

exemplaren verkocht voor prijzen variëerend van 1000—2000 frans. Door zeer minitieuse teeltkeus worden duiven gefokt met een enorm uithoudingsvermogen. De goede stamduiven worden jaar in jaar uit gebruikt, en geraken ten slotte voor het gestelde doel en voor de teelt onbruikbaar. LA HAYE heeft eens geprobeerd langs den weg van testiculaire transplantatie deze afgetakelde individuen wederom sexueel te reactiveeren. Op grond van enkele dezer experimenten meent LA HAYE dat werkelijk van een verjongingskuur in optima forma gesproken kan worden. Niet alleen de vegetatieve functies, doch ook aan de sexueele potentie wordt door deze kunstbewerking opnieuw leven ingeblazen. ZWIJNENBERG.

Metaalzoutbehandeling volgens de methode WALBUM **bij de besmettelijke darmaandoening bij runderen (paratuberculose)** door P. GLUD (Maanedsskrift for Dyrlaeger 37 Bind 24 Haefte).

Naar aanleiding van het gebruik van metaalzouten bij tuberculeuse menschen heeft schrijver mangaan- en aluminiumchloride-oplossing toegepast bij twee koeien met paratuberculose. De dieren waren in ernstige mate aangetast, vertoonden diarrhee, verminderde eetlust, de melkgift was sterk gedaald.

Koe No. 1 kreeg om de andere dag een intraveneuse injectie van 1 cc. per 50 K.G. lichaamsgewicht van een oplossing van aluminiumchloride van 0,3 % in het geheel 20 inspuitingen; No. 2. Mangaanchloride in een concentratie van 0,1 % op dezelfde manier. In de loop van de twee eerste weken trad geen verbetering op, integendeel, daarna ging No. 1 in gewicht vooruit, terwijl dat van No. 2 gelijk bleef; de faeces van No. 1 werden vaster. Bij de beeindiging van de behandeling was de ontlasting van No. 1 normaal, het gewicht was toegenomen, de melkgift ook, de aanmerkelijke zwelling van de lgl inguinales, die bij het begin van de behandeling bestond, was teruggegaan. Bij No. 2 was de ontlasting ook vaster geworden, maar daar de ziekte bij deze te ver gevorderd was, de melkgift was opgehouden, werd deze afgemaakt.

Op verzoek van GLUD heeft P. H. NIELSEN zijn proeven voortgezet met 5 koeien; deze is van meening, dat de behandeling met aluminiumchloride 0,1 % de dood bij sterk aangetaste dieren vertraagde, terwijl bij een patiënt die eerst, behalve een reactie met vogeltuberculine, maar geringe klinische symptomen vertoonde, de behandeling, ingesteld na een acute aanval, tot tevredenheid stemde. Vier van de 5 koeien, die de geheele behandeling hadden doorgemaakt gaven aan het eind hiervan een negatief resultaat bij het tuberculineeren met vogeltuberculine.

Tetanus behandeld met serum en mangaan, door idem.

Een patiënt behandeld met mangaanchloride + tetanusserum genas; een ander alleen met mangaan-chloride ingespoten stierf. Een proef met toestemming van Dr. WALBUM door GLUD in dit artikel opgenomen geeft aan, dat muizen, met tetanus, behandeld met serum alle stierven, met mangaan idem, terwijl die met mangaan + serum behandeld alle genazen, de niet behandelde contrôledieren stierven eveneens. F. LUBBERINK.

Over maagkanker bij de rat en de wormen, die men erbij aantreft. (C. BONNE. Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde, 27e jaargang 1926, 2e helft, blz. 2352).

Naast de Gongylonema neoplasticum, bekend uit de onderzoekingen van FIBIGER en WASSINK, komt in de rattenmaag een andere worm voor, behoorende tot het geslacht Hepaticola (Trichosoma). Deze H. gastrica is volgens de onderzoekingen van SAMBON en BAYLIS niet identiek met de, in de lever voorkomende H. hepatica. Op grond van de onderzoekingen van FIBIGER en WASSINK (WASSINK vond 99 van de 625 Amsterdamsche ratten besmet met Hepaticola), werden aan deze parasiet geen tumorverwekkende eigenschappen toegekend; wel vond WASSINK enkele malen onregelmatige groei van het epitheel van de voormaag, doch nooit een duidelijk gezwel. Toch leeft deze parasiet op dezelfde wijze als de Gongylonema in het epitheel van de voormaag. Hierdoor was men geneigd de werking der Gongylenoma aan een specifiek product toe te schrijven, daar beide wormen de overige factoren

gemeen hebben (mechanische werking, prikkeling der maaginhoud of bacteriën in de gegraven tunnels). In 1925 werd door de Cancer Field Commission in Trentino een rat gevonden besmet met Hepaticola en bovendien met een papilloom in de voormaag. Bij microscopisch onderzoek bleek dit een plaveicelcarcinoom te zijn, zonder duidelijke verhoorning (BONNE). Gongylonema werd bij dit geval niet gevonden en is ook in Italië nog nooit waargenomen. Hiernaast vond BONNE in October 1926 een carcinoom van de voormaag bij een Amsterdamsche rat besmet met H. gastrica. Behalve deze 2 gevallen, zijn er 3 van BEATTI (1923) bekend, waarbij zeker de Hepaticola, en waarschijnlijk de H. gastrica in het spel is. Daar de Hepaticola, zich zeer waarschijnlijk zonder tusschengastheer ontwikkelt (in tegenstelling met de Gongylonema) vermoedt men dat de worm veel sterker verbreid voorkomt dan de Gongylonema.

Van de naaste verwanten van deze wormen is niets bekend van tumorverwekkende eigenschappen (G. pulchrum, H. hepatica), terwijl ook SAMBON terugkomt van de meening dat Gongylonema een rol zou spelen in sommige streken, bij het ontstaan van maag- en oesophaguscarcinoom bij den mensch.

Door het vinden van carcinoom bij 5 gevallen van Hepaticola-infectie (maagcarcinoom is overigens zeer zeldzaam bij de rat) denkt BONNE niet aan toevallig samengaan van beide processen.

Daar de beide wormsoorten zoölogisch vrij ver uiteenloopen, wordt het minder waarschijnlijk, dat een specifiek product der wormen aansprakelijk zou zijn voor de tumorverwekkende eigenschappen, zooals tot nu toe voor de Gongylonema werd aangenomen. HOOGLAND.

MOND- EN KLAUWZEER.

(Vervolg van bladzijde 247).

2. DESINFECTIE.

Maul- und Klauenseuchedesinfektion mit schwefliger Säure, speziell mit Sulfoliquid D. S. Dr. K. TRAUTMANN. (Insel Riems). Archiv für Wiss. und pr. Tierheilkunde. Bd. 54. H. 4.

TRAUTWEIN wijst op zijn mededeelingen betreffende onderzoek van kalk, chloorkalk, kresolwater, carbolzuur, kresolzwavelzuur, sublimaat, formaline, caporit en chloron al, op de belangrijke verschillen van deze middelen in hun desinfecteerend vermogen, zoodat de meeste van deze middelen in hun viruliciede hoedanigheid nauwelijks konden bevredigen. Sommige hadden dagen noodig om hun werk te doen. Aan de eischen aan een ideaal desinfectiemiddel voor mond- en klauwzeer te stellen, n.l. goede en zekere werkzaamheid, gemakkelijke aanwending, goede oplosbaarheid in water, reukeloosheid, onschadelijkheid en billijke prijs voldeed geen der genoemde middelen.

Toen zijn onderzocht Sulfoliquid (Chemische Werke. Berlin Marienfelde), Multisept en het Chloramin-Heyden. Om de gunstige werking bij ecto-parasitaire ziekten en in de chirurgische behandeling is sulfoliquid bekend geworden.

Als vergelijkingspreparaat werd chloramin gebruikt.

Hij heeft de werking eerst nagegaan op bacteriën. Een tabel toont aan hoe het multisept en het chlooramin het sulfoliquid in werking belangrijk overtreffen.

Het multisept overtreft weer het chlooramin. In 0.01 % doodde het de vegetatieve vormen binnen 16 tot 64 minuten. Sulfoliquid werkte bij bac. coli eerst in 10 %, bij streptococcen eerst in 20 % bactericiede.

Ook in serum en urine-houdende oplossingen heeft TRAUTWEIN de desinfecteerende werking nagegaan. Belangrijke eisch in verband met desinfectie van stallen, markten, slachthuizen, etc. Sterk wordt de desinfecteerende kracht van deze middelen beïnvloed door de aanwezigheid van serum en urine, de concentraties moesten veel sterker worden genomen.

Tegenover bacteriën heeft het sulfoliquid dus een belangrijk mindere werking

dan de beide andere middelen, het komt in sterkere concentratie overeen met kalkmelk, hoewel het hierdoor voor een deel nog wordt overtroffen.

Vervolgens beschrijft hij zijn proeven met de 3 middelen bij mond- en klauwzeervirus.

Hij wijst op de groote beteekenis, die van Staatswege wordt gehecht aan de ontsmetting bij mond- en klauwzeer en spreekt over de onderscheidene meeningen, die er, vooral de laatste jaren zijn verkondigd ten opzichte van de infectiositeit van het ziektemateriaal.

Hij herinnert dan aan hetgeen LEBAILLY in 1922 voorstond. 4 dagen na de generalisatie waren de dieren niet meer infectieus, terwijl het verspreide virus zeer spoedig afstierf.

Hij wijst op de onhoudbaarheid van deze stelling, welke trouwens ook door zeer weinige zal zijn onderstreept.

Daar het doel van het onderzoek een vergelijkend was, is volstaan geworden met de cavia als proefdier.

Materiaal bestond uit varkenslymphe en blaarwand.

Eén proef gold materiaal + desinficiens, in verschillende concentraties.

Een volgende materiaal, gebet in stalvuil en overdekt met desinficiens. Na bepaalde tijdruimten werd materiaal na reiniging geënt. Tegenover de bacteriënproeven brachten deze onverwachte uitkomsten. Het bleek in de eerste plaats dat de bactericide werking der 3 middelen niet parallel gaat met hare virusvernietigende eigenschap.

Bij sulfoliquid werd gewerkt met hoogere, daarna met 5 % concentraties. Met de laatste verloor het virus na een inwerkingsduur van 1 minuut zijn infectiositeit.

De beide andere preparaten werkten veel slechter.

Als men rekent, dat 5 % kalkmelk en 3 % chloronal eerst na 15 min. werkt, blijkt wel, dat sulfoliquid belangrijk viruliciede kracht bezit.

Ook ten opzichte van blaarwand dezelfde resultaten. Na 15min. was het virus dood. Naast de andere desinficientia blijkt het preparaat een belangrijk sterkere werking te bezitten. Kresolzwavelzuur 3 %, kalk 30 % in 3 uur. Multisept 1 %, kresolwater 6 %, carbolwater 3 %, kalk 5 %, chloorkalk 30 %, alle bij 6 uren werkingsduur. De proef met stalvuil leverde een vernietiging van het virus binnen 1 uur op, bij een diepte van 1 c.c., bij 3 cm diepte eerst na 24 uur. Van andere middelen was alleen het 3 % kresolzwavelzuur in staat, om na 6 uur het virus te dooden.

Daarna zijn vergelijkende proeven genomen met sulfoliquid en zwaveligzuur, om na te gaan het eigenlijk werkzaam principe van het preparaat. Is het door de zure reactie of is er sprake van een specifieke werking?

Als volgt ging TR. te werk: H-ionen concentratie van 5 % sulfoliquid is bij bepaling naar Michaelis p H = 3.6. Vervolgens werden genomen zuiver zwavelzuur-, zoutzuur-, melkzuuroplossingen met pH = 3.5.

Respectievelijk waren de afdoodingstijden der 3 zuren op lymphe en blaarwand voor zwavelzuur meer dan 15 min. en meer dan 1 uur, voor zoutzuur binnen 20 min. (lymphe) en meer dan 1 uur (blaarwand).

Voor melkzuur binnen 15 min. en meer dan 1 uur, terwijl sulfoliquid binnen 1 min. resp. 15 min. het virus doodt.

De gevolgtrekking is gemaakt, dat het niet ligt in de zuurwerking, maar is gelegen in de afsplijting van SO_2. Dan is echter ook desinfecteerende werking van de SO_2 damp te verwachten.

Het bleek, dat het lymphevirus hierin binnen 5, het blaarwandvirus binnen 15 min. volkomen gedood was. Alle stoffen, die SO_2 afscheiden zullen dan dezelfde werking moeten ontvouwen. Gewone SO_2-oplossingen in water werd genomen. Uitkomsten waren als met het sulfoliquid. Alleen in de diepte werkte het laatste belangrijk beter, daar de SO_2-oplossing na 6 uur nog het virus niet gedood had.

Ook met een SO_2-oplossing, verkregen door natriumbisulfaat en kalium bisulfaat in water op te lossen; uitkomsten als bij het vorige, in de diepte echter veel langer dan bij sulfoliquid. Ook belangrijk voor het preparaat is de houdbaarheid en

gelijkmatige samenstelling ervan. Met warm water bereid wordt de duur nog verkort.

Ten slotte heeft TR. nog met lagere concentraties gewerkt. In 1 % oplossing werd het lymphevirus in 10 min. gedood, blaarwand in 30 C. van dieptewerking (3 %) na 3 uur.

Een specifieke werking heeft het sulfoliquid dus niet. Het werkzame bestanddeel is het SO_2. Ook andere preparaten bevat dit. Echter schijnt in deze de afsplitsing van het SO_2 bij aanwezigheid van organische en onorganische stoffen zeer snel te gaan ; waardoor hier de werkzaamheid ongeveer 12-maal geringer is dan met sulfoliquidoplossingen van gelijke concentratie, terwijl ook bewaarde SO_2-oplossingen na 5 dagen $^2/_3$ van hun werkzaamheid hebben ingeboet, en het sulfoliquid zijn volle activiteit nog bezit. Bovendien verdient het nog de voorkeur, omdat de werking door verwarmen nog verhoogd wordt en het ook bij mindere concentratie nog gunstig werkt. Ten slotte nog het voordeel der vergassing van het SO_2.

Samenvatting der resultaten :

1°. In het zwaveligzuur werd een middel gevonden, dat buitengewoon sterk en vele malen beter dan alle andere, in vroegere en deze proefnemingen, ook de ambtelijk toegelaten desinfectieermiddelen, op het mond- en klauwzeervirus werkt;

2°. Van een serie onderzochte SO_2-preparaten heeft het sulfoliquid D. S. de beste desinfectieresultaten opgeleverd. Daar tegenover deze eigenschap slechts een relatief zeer geringe bacteriëndoodende kracht van het preparaat staat, is te spreken van een electieve werking op het virus.

3°. Voor de practische desinfectie is een 5 % oplossing aan te raden, die zich 5 dagen lang goedhoudt. Door verwarmen, verhooging der werkzaamheid.

4°. Bij verdunde SO_2-oplossingen kan ook gerekend worden op een desinfecteerende gaswerking.

5°. Ruw chlooramin en multisept staan achter in hun werking bij Sulfoliquid, terwijl hun bactericiede werking zeer groot is.

6°. De onevenredigheid in de bacteriëndoodende en virusvernietigende werking van chlooramin en multisept, laat zich ook op grond van vroeger door TRAUTWEIN verrichte proefnemingen tot deze algemeene regel terugleiden, dat alle hypochlorit afsplitsende middelen wel uitstekend bactericied, doch slecht virulicied werken, terwijl omgekeerd het SO_2 slecht bactericied en uitstekend virulicied werkt.

Ein Schluszwort zu den vorstehenden Versuchen Dr. TRAUTWEINS **über Virustenazität und Desinfektion bei Maul- und Klauenseuche.** Prof. O. WALDMANN. (Insel Riems). Archiv für pr. und wiss. Tierheilkunde. Bd. 54. H. 4.

De artikelen van TRAUTWEIN geven WALDMANN aanleiding eenige opmerkingen te maken van principiëelen aard.

Doel van het mond- en klauwzeeronderzoek is te leeren de voorwaarden, waaronder het virus leeft, etc. in één woord : de biologie van het virus te leeren kennen. Bij het gebruik van materiaal voor de voedingsbodems ter kweeking van het virus hield men vast aan die, bestemd voor de bekende pathogene microörganismen. Alle pogingen waren negatief. In dit verband zijn voorgaande onderzoekingen interessant en hij wijst met nadruk op hetgeen TR. onder 6°. zegt over het verschil in werking der verschillende desinficientia tegenover bacteriën, resp. het virus van mond- en klauwzeer.

SO_2 is steeds beschouwd als een zwak desinfectans, alleen tegen parasieten een bruikbaar middel.

Hieruit mag worden geconcludeerd, dat de voorwaarden voor vernietiging van het virus *andere* zijn dan bij bacteriën, en laat de gevolgtrekking toe, dat ook de levensvoorwaarden andere zijn.

Waren wij dan ook, zoo vraagt W. bij onze pogingen tot het kweeken van het virus, op een verkeerden weg?

Echter zelfs de aanwijzing voor den nieuwen weg is uit deze erkenning niet te putten.

3. EPIDEMIOLOGIE.

Der grosze Seuchenzug, 1919—1921, mit besonderer Berücksichtigung seiner wirtschaftlichen Auswirkung. Dr. E. FEISZT, dipl. Landwirt.

Dit 124 bladzijden bevattende geschrift, uitgegeven door het Zwitsersche Landbouwdepartement verscheen in 1925 van de hand van een gediplomeerd landbouwkundige.

Als inleiding gaat vooraf een beschouwing omtrent de economische beteekenis en plaats der veeteelt in het landbouwbedrijf en over de waarde en grootte van den veestapel vóór het begin van de ziekte.

Als 1ste hoofdstuk wordt behandeld in 6 stukken het optreden, de uitbreiding en de bestrijding, welke in 26 bladzijden wordt beschreven.

Schr. maakt de opmerking, dat door de slachting van een groot aantal dieren als bestrijdingsmaatregel een beter inzicht in het ziektebeeld is verworven en dat gebleken is, dat niet alleen mond en klauwen, maar alle organen, voornamelijk de verteringsorganen vaak ernstig in het proces zijn betrokken, (tong, mond, klauwen en pens in 56,45 %), zoodat ingeval de ziekte nogmaals benaamd zou moeten worden, zij waarschijnlijk een anderen naam zou krijgen.

Verdere beschouwingen kan men vergelijken met die, welke in alle landen, waar de ziekte epizoötisch heeft geheerscht, zijn gemaakt.

Een eigenaardige factor, welke heeft medegewerkt tot de groote uitbreiding acht de landbouwkundige gelegen in het feit, „dat een aanzienlijk deel der veeartsen vroeger nog nooit in de gelegenheid heeft verkeerd, de ziekte practisch te behandelen."

Bij de prophylactische bestrijding wordt groot gewicht gehecht aan het voorkomen van smetstofdragers. Reeds vroeger (zie betr. referaat in No. 14, Jg. 1925) is gewezen op de bizonderheden van deze aangelegenheid.

Ook in Zwitserland wordt als in elk ander land, waar de ziekte hevig heeft geheerscht en de geheimmiddelhandel dankbare afnemers vond, hiertegen algemeen gewaarschuwd.

Ten opzichte van de afmaking als bestrijdingsmiddel heeft men deze in de epizoötie 1919—1921 ten slotte laten varen. Bij zijn resumé vermeldt hij echter, dat afslachting van primairhaarden nog het eenige werkzame middel is.

Aangaande de werking van het reconvalescentenserum heeft men algemeen de meening opgedaan, dat het boosaardig karakter ermede is te coupeeren. Een beschuttende werking kan het serum niet worden toegekend (in tegenstelling met bij ons opgedane ervaring. Ref.). Op naziekten oefent het eveneens geen invloed.

Een verdere waarneming, gedurende de epizoötie gedaan heeft algemeen geleerd dat bij het optreden van den goedaardigen vorm der ziekte het ziektebeeld van de geënte dieren zich weinig onderscheidt van de ongeënte. Men kan onder deze omstandigheden beter de enting achterwege laten, daar de kosten niet opwegen tegen het practische nut.

Uitvoerig komt daarna een beschouwing van de groote schade, welke de ziekte in Zwitserland heeft veroorzaakt.

Het overigens zeer lezenswaardige rapport eindigt met de in zware letter gedrukte uitspraak: Met alle beslistheid moet eindelijk nog vastgesteld worden, dat de ervaringen der laatste epizoötie met onwederlegbare duidelijkheid hebben aangetoond, dat slechts de strengste in haar doorvoering zorgvuldig gecontroleerde isolatiemaatregelen en de meest zekere toepassing van alle veterinaire politiebepalingen een werkzame bestrijding der ziekte waarborgen. In de overgroote meerderheid der gevallen van versleping waren de mensch, zijn nonchalance en onvoorzichtigheid en, niet het laatst, boos opzet, grond en oorzaak der overbrenging.

Die Gefahr der Ausbreitung der Maul- und Klauenseuche durch infizierte Schlachttiere. B. HÖHENER. St. Gallen. Schweizer Archiv für Tierheilkunde. Bd. LXVII. H. 22. 1925.

Het grondige onderzoek van alle mogelijke oorzakelijke momenten, die bij een uitbraak van het mond- en klauwzeer in aanmerking kunnen komen, is niet slechts een der eerste, maar ook een der belangrijkste opgaven van de met de bestrijding van besmettelijke ziekten belaste organen.

Daarbij komt, dat de ontdekking van de primaire haard een vingerwijzing is voor den graad der contagiositeit van den ziekteverwekker en dus een min of meer prognostische beoordeeling der situatie verschaft. Bovendien kan het onderzoek ook wetenschappelijk zijn te benutten. Hoewel voor een deel de Dauerausscheider een verklaring der uitbreiding geven, blijkt voor een ander deel deze niet na te gaan.

Naar de ervaringen van HÖHENER zijn het nu niet in de laatste plaats besmette slachtdieren, die aanleiding geven tot verspreiding. Tegenover de meening, dat van uit het slachthuis geen noemenswaardige verspreiding zou plaats hebben, staat schrijver op een ander standpunt. De tamelijk streng geïsoleerde landstreek tusschen het slachthuis St. Gallen en het Bodenmeer hebben hem daartoe de gegevens verschaft.

Aanleiding aan deze omstandigheid aandacht te schenken was het plotseling uitbreken van eenige gevallen in Steinach in de jaren 1911 en 1912, waarvan de herkomst ondanks alle navorschingen, eerst niet was aan te toonen.

Beide uitbraken hadden deze overeenstemming, dat 12 dagen tevoren in St. Gallen zieke dieren waren geslacht.

Dan geeft schrijver een overzicht van in vroeger jaren voorgekomen uitbraken in het Steinachgebied, waarbij vee- noch personenverkeer een rol speelden, terwijl ook hier telkens slachtingen in St. Gallen van ziek vee waren voorafgegaan.

Steeds was het geïmporteerd vee, waardoor de ziekte was uitgebroken.

Zoo haalt hij vanaf 1892 tot 1912, 17 gevallen aan, waarbij het typische verband steeds aantoonbaar was.

Het betrof Fransch- of Italiaansch vee aan de grenzen onderzocht en waarbij op den slachtdag bij enkele dieren de eerste verschijnselen der ziekte werden waargenomen. Daarbij wordt opgemerkt, dat de dieren in het incubatietijdperk verkeerend, als de gevaarlijkste zijn te beschouwen. Vele kunnen dit zijn en groote productie van smetstof kan aldus plaats hebben. De slachtplaats van een ziektehaard kan er dus een zijn van zeer gevaarlijken aard.

Schrijver heeft meermalen waargenomen dat na afmaking van een beslag deze slachting de oorzaak was van het plotseling optreden van nieuwe haarden. Vooral bij een sterk contagieus virus zal dit het geval zijn. Bereikt kan worden met afmaking succes, wanneer het karakter goedaardig is, bij kwaadaardig verloop moet het in twijfel worden getrokken.

Dan volgt een verklaring van de uitbraken van uit het slachthuis te St. Gallen.

De Steinach, rivier welke St. Gallen doorstroomt, neemt het afvalwater van het slachthuis op.

Echter zijn de genomen proeven door middel van het drinkwater steeds negatief uitgevallen en een bepaald verband *aan te toonen* tusschen slachthuis en uitbraken gelukte nog niet. HÖHENER komt dan met het vermoeden, dat alleen *luchtstroomingen* hier de oorzakelijke factor hebben kunnen zijn. — Te demonstratief was de situatie in St. Gallen, dan dat hij het verband niet onvoorwaardelijk zou accepteeren.

Ten slotte wijst hij dan nog op drie gevallen, waarbij volgens HÖHENER ook het vleesch van zieke dieren een rol heeft gespeeld.

Hij vat zijn beschouwingen samen in deze twee punten : 1°. dat, waar zieke dieren worden geslacht, ondanks alle veterinaire politiemaatregelen, een gevaarlijke haard wordt gemaakt ; 2°. dat het vleesch van zieke dieren, de uitbreiding der ziekte kan ten gevolge hebben.

Hij concludeert, dat elk slachthuis, waarin vee wordt geslacht, afkomstig uit landen, waar geen afdoende bestrijdingsmaatregelen worden genomen, is te beschouwen als een haard voor verspreiding. Daaraan knoopt hij dan vast eenige voor

Zwitserland te nemen maatregelen, terwijl het vleesch van besmette veetransporten slechts in de stad ten verkoop mag worden bestemd.

Mode de propagation et de transmission de la fièvre aphteuse en Suède. KLING et HÖJER. Ref. Societé de Biologie. Febr. 1926. Ref. Rec. de Méd. Vét. Tome C, II, No. 16.

Toen het mond- en klauwzeer in Zweden in den herfst van 1924 een verontrustende uitbreiding aannam, hebben de schrijvers een nauwkeurige studie ondernomen van alle voorwaarden, waaronder het optreden en de verspreiding der ziekte in hun land plaats vond.

De rol der winden, der vogels en der ratten, import van voederartikelen, etc. schijnt hun van weinig beteekenis ; de mensch is de voornaamste importeur en verspreider der ziekte.

Een waarlijk nieuw gezichtspunt openen de schrijvers door aan te nemen, dat de mensch niet alleen een overbrenger der smetstof is, maar ook „een drager" zou zijn. Het virus zou zich niet alleen conserveeren, maar ook ontwikkelen, in latente vorm aanwezig zijn, speciaal op de slijmvliezen.

Ter bevestiging van hun opinie, zij het op indirecte wijze, komen zij met de mededeeling, dat in 4 gevallen van mond- en klauwzeer bij de mensch (van 7 onderzochte gevallen) het serum der genezen zieken een viruliciede werking op het virus uitoefende, terwijl contrôleserum dat niet had. Hetzelfde met serum van 2 kinderen, die karakteristieke verschijnselen der ziekte vertoonden. Echter kan de ziekte zich ontwikkelen zonder productie van antilichamen. (Veel aanhangers zal dit nieuwste der nieuwe denkbeelden wel niet krijgen. Ref.)

CAUSALE, SPECIFIEKE BESTRIJDING. ACTIEVE IMMUNITEIT.

Sur l'immunisation anti-aphteuse. Par VALLÉE, CARRÉ en RINJARD. Receuil de Méd. Vét. Bull. Mém. T CI, No. 14, 1925.

Schr. wijzen op de methoden van immunisatie door middel van gedoode culturen bij de bacterieele ziekten en op de pogingen ditzelfde te bereiken met gedood virus bij mond- en klauwzeer, op LOEFFLER, die dieren entte met virus bij 60° C. verhit, waarvan de helft bleken immuun te zijn. Virus gedood door chemicaliën hadden geen succes. Zij hebben toen dieren behandeld met avirulent bloed in hoeveelheid van 100—300; die bleken onvatbaar te zijn geworden, zoowel tegen natuurlijke als experimenteele infectie. Later werden nog 11 dieren ingespoten met hetzelfde gevolg. Met 10 c.c. bleef gevoeligheid bestaan.

Zij hebben deze onderzoekingen voortgezet, uitgaande van het denkbeeld van de *groote* dosis als werkzaam vaccin. Doch, terwijl het bloed bij gemelde proeven gebruikt, avirulent geworden door bewaring gedurende 2 à 3 maanden bij 0 en 2°, in staat was immuniteit op te wekken, bleek bloed, onwerkzaaam gemaakt door middel van verhitting, uitdroging, kleurstoffen en antiseptica geen immunisatorische werking te bezitten. Alleen met formaline gedood virus maakte een uitzondering. Zij gebruikten zoowel het aan virus arme bloed als blaarmateriaal, gedood in formaline 2 per 1000. Bloed 100 tot 500 c.c. en blaaremulsie 30 tot 170 c.c. (3 gr. epithelium op 200 c.c. physiol. Nacl. sol.); 23 tot 34 dagen na enting van runderen met formalinebloed, waren deze nog gevoelig, terwijl de dieren met formalineblaaremulsie geënt zich volkomen hadden geimmuniseerd.

Zij spreken de verwachting uit, dat het dus waarschijnlijk mogelijk zal blijken te immuniseeren met gedood materiaal.

Sur l'immunisation anti-aphteuse par le virus formolé. Par. VALLÉE, CARRÉ et RINJARD. Rev. Gén. de Méd. Vét. T. XXXV, No. 411.

In voortzetting van het werk in voorgaand artikel vermeld berichten schr. overhun onderzoekingen met virus gedood door formalinetoevoeging. Zij gaan uit van het denkbeeld, dat alleen groote doses waarde hebben.

Zij hebben zoowel met hun stammen A en O. afzonderlijk als gecombineerd geimmuniseerd. Standaardmateriaal was een blaarwandemulsie van 0.3 gram op

10 c.c. water. Daarbij kwam 0.2 c.c. formaline. Geschud, bij donker bewaard gedurende minstens 48 uur.

Op cavia werd de virulentie, resp. de avirulentie van het uitgangsmateriaal en het gedoode virus gecontroleerd.

Vaccin O gedurende 7 dagen bij 20° in donker bewaard werd in dosis van 10 c.c. ingespoten bij 2 runderen. Geen locale, noch thermische reacties. Na 31 dagen werden deze en een contrôlerund geënt met 10 c.c. virulent O-bloed. Contrôle werd ziek de geënte bleven gezond.

Vaccin O. 4 dagen in formaline bewaard, bij 5 runderen ingespoten. 26 dagen later contrôle op immuniteit. 2 contrôlerunderen werden ziek na 5 dagen. Ingespoten dieren reageerden niet, ook niet op mondinfectie.

Vaccin A + O., 2 × 24 uur in formaline bewaard ; 20 c.c. aan 6 runderen en wel subcutaan.

Aan 4 runderen intracutaan op 8 verschillende plaatsen een hoeveelheid van 2 c.c. van het vaccin.

De eerste contrôle had plaats 26 dagen na de enting, een gedeelte van beide groepen met O ; de contrôle werd ziek binnen 4 dagen. Ook de intracutaan ingespoten werden ziek den 5en en 6en dag. Eén der subcutaan geënten werd ook ziek, de twee andere bleven gezond.

De tweede contrôle had plaats 34 dagen na de enting met O, wederom 3 subcutaan geënte, 2 intracutaan, één contrôledier. Dit laatste en één der intracutaan geënte werden ziek, de overige bleven gezond, geïnfecteerd zoowel subcutaan als locaal.

De derde proef had plaats 48 dagen na enting door inspuiting van de geheele groep met 10 c.c. bloed van virus A. Alle behalve de contrôle, bleven gezond.

Résumé : Van 6 subcutaan geënte werd één ziek. Intracutane enting bleef zonder effect tegenover O, terwijl ze tegenover A wel immuniteit gaf.

Onderzoekers wijzen op de herkomst van hun proefdieren; n.l. uit stallen, waar de ziekte niet had geheerscht, hoewel volle zekerheid, dat geen natuurlijke immuniteit bij deze dieren aanwezig kon zijn, niet bestond. Het feit, dat alle dieren, niet vooraf geënt, bleken gevoelig te zijn, doet hun besluiten, evenzeer de gevoeligheid der geënte dieren op den voorgrond te stellen.

Op caviae werden niet dezelfde resultaten verkregen.

Deze waren geënt met het gemengde virus A en O. Van 27 stuks gecontroleerd met O, bleken nog 23 gevoelig voor O, gecontroleerd met A. van de 19 geënte 9 stuks.

Zij komen wederom tot het besluit, dat slechts het rund het aangewezen proefdier is.

Neue Methoden zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche. (Mitgeteilt vom Eidg. Veterinäramt. Schweizer Archiv für Tierheilkunde L XVIII Band, H 4, 1926.

Aan de simultaanenting met hoogimmuunserum van RIEMS werd groote aandacht geschonken.

De resultaten stemden niet overeen met de verwachtingen. Er was geen onderscheid tusschen behandelden en contrôlen. Vaak waren de eersten erger ziek. Wellicht omdat niet met zekerheid is vast te stellen in hoeverre de schijnbaar gezonde dieren toch reeds in het incubatie-tijdperk verkeeren. Aan den anderen kant kent men de maat en de kracht van het virus niet. De methoden van Cosco en AGUZZI en de haemovaccinatie acht men te gecompliceerd.

Ten opzichte van de prophylactische serumbehandeling was men van meening, dat de eerste proeven moesten worden voortgezet. Bij een uitbraak dienden onmiddellijk alle naburige beslagen te worden ingespoten ; tegelijkertijd zorgvuldige desinfectie en slachting van de zieke dieren. Dan was steeds een direct uitblusschen der eerste haard vast te stellen. Het schijnt alsof alleen van het serum wat valt te verwachten, als het virus nog niet in werkzamen vorm in het lichaam aanwezig is. Bovendien groote doses : 80 gr. per 100 K.G. levend gewicht, minstens 300 gr.

per dier. Kalveren en klein vee 100 gr. per stuk. De passieve beschutting duurt ook niet langer dan 10—14 dagen. Echter teleurstellingen zullen ondanks rationeele behandeling niet uitblijven. Voor de waardebepaling van de methode als zoodanig kunnen deze beschuttende entingen niet dienen. (Zeer juist Ref.)

Vervolgens releveeren zij de methode van VALLÉE, CARRÉ en RINJARD over de „immunisation anti-aphteuse par le virus formolé", hiervoor gerefereerd.

Zij zeggen in verband met vroeger mislukte pogingen om met gedood virus wat te bereiken, deze mededeelingen met een zekere scepsis te moeten aanvaarden.

Ondertusschen mag niets achterwege blijven bij het zoeken naar bestrijdingsmiddelen.

Ook het Zwitsersche Veterinäramt wil het middel van V., C. en R. gaan toepassen.

Zur Frage der Superinfektion und Depressionsimmunität bei Maul- und Klauenseuche. R. SEIDL. I. D. Anstalt Obenschleissheim. Deutsche Tierärztl. W. Jg. 34, No. 41.

Over hetzelfde onderwerp schreef in 1922 DIETSCH reeds zijn dissertatie, doch om bepaalde redenen heeft SEIDL dit vraagstuk nogmaals bestudeerd.

DIETSCH kwam reeds tot het resultaat, dat op zeer milde infecties spoedig een immuniteit volgt, die deprimeerend op een superinfectie werkt. 24 tot 48 uur na de voorinfectie was deze aan te toonen. Met een middelsterk virus beter aantoonbaar dan met sterk. Eenige regelmatigheid ontbrak echter aan de verkregen gegevens, zoodat een bepaald verloop niet was te voorspellen.

In verband met den tijd, waarbij de depressie bij na-infectie is aan te toonen, zijn de proeven herhaald.

Vastgesteld werd eerst nogmaals, het virulentie-onderscheid van materiaal 24 tot 4 × 24 uur ontnomen, en de werking van verschillende applicatiemethoden.

Het bleek, hetgeen reeds voldoende bekend is, dat hoe ouder het virus, hoe milder verloop, hoewel de regelmatigheid hierbij ook veel te wenschen overlaat.

Samenvattend komt SEIDL tot de conclusie, dat met virus van 55—70 uur een mild ziekteverloop is op te wekken. Zelfs bij dieren, die niet zichtbaar ziek worden, ontstaat een actieve immuniteit, 7—8 dagen na enting aantoonbaar.

De hoofdproeven werden aldus verricht, dat na enting met het zwakke virus elke 12 uur werd nageënt met sterke 24 uren oude smetstof. De eerste infectie intraabdominaal, de tweede intracutaan.

De conclusies luiden aldus :

1e. Gelijk DIETSCH reeds heeft geconstateerd is depressie van een enting met virulente smetstof door een voorafgaande enting aan te toonen.

2e. De optimaaltijd ligt, wanneer de voorinfectie zeer mild was, tusschen 36 en 48 uur na de infectie, bij sterkere voorinfecties tusschen 48 en 60 uur.

3e. Er ontstaat ook bij individuen, die na de intraperitonale eerste infectie niet zichtbaar ziek worden, een relatief sterke immuniteit. Slechts locale reactie bij reïnfectie.

(Hoe interessant uit theoretisch oogpunt, zijn deze, toch wel zeer onregelmatig verloopende proeven, nog weinig belovend voor een practische actieve immunisatie-methode. Ref.).

Base scientifique d'une methode de vaccination antiaphteuse. BELIN. Directeur de l'Institut Bactériologique de Tours. Rec. de méd. vét. Bull. et. mém. T CII, No. 14.

Een vaccin tegen de ziekte, geschikt om een voldoende immuniteit te verstrekken moet voldoen aan de volgende eischen : 1e. In groote hoeveelheid zijn te verzamelen. 2e. Levend, doch verzwakt. 3e. Constant. 4e. Practisch te hanteeren.

De gemengde cultuur van mond- en klauwzeer- en pokkenvirus beantwoordt punt voor punt aan deze eischen.

In vroegere artikelen heeft schrijver reeds mededeelingen gedaan over deze cultuur, ziektebeeld door deze opgewekt bij rund en cavia, over de bewaring en versterking der virulentie van de cultuur. (Zie art. in Soc. de Biologie, 1925 en 1926.

Dit artikel begint met de wijze van winning van het mond- en klauwzeervirus in het algemeen.

Op 2 verschillende plaatsen, na scarificatie infectie, met pokken- en mond- en klauwzeervirus. De 4e of 5e dag is het pokkenmateriaal zeer rijk aan beide smetstoffen.

Deze methode leent zich om zeer groote hoeveelheden virus te verzamelen.

Door passage ondergaat het virus een toenemende verzwakking, welke wordt veroorzaakt door het contact met het pokkenvirus. Daarom verzamelen bij het dalen der temperatuur 4e, 5e of 6e dag. Daarvóór kan het virus zelfs versterkt zijn.

Op deze wijze alle graden van virulentie te bereiken.

Vervolgens geeft BELIN enkele opgaven van de wijze, waarop de virulentie van deze smetstof is te bewaren. De gemengde cultuur geeft een gegeneraliseerd ziekteproces bij 2 van 3 geënte caviae ; 47 dagen daarna bij 3 van 4 dieren ; geen wijziging in de virulentie. Vier maanden later geen generalisatie meer, wel een reactie van het pokkenvirus.

Acht maanden daarna veroorzaakt dit virus bij het rund nog aphteuse verschijnselen. Negen tot zestien maanden later nog een thermische reactie.

Een mengsel van 10 à 14 maanden bewaard, kan worden gebruikt als vaccin voor vee. Wij beschikken, aldus BELIN, over een virus van voldoende constantheid, terwijl het mogelijk is de stabiliteit nog te kunnen vergrooten, door het materiaal in het luchtledig te drogen.

Ten slotte gebruiksaanwijzing van het virus in de practijk, waarbij de gescarificeerde huid de beste weg is om het virus te appliceeren.

Als conclusie schrijft BELIN : Le complexe vaccino-aphteux répond donc très exactement aux conditions que doit remplir un vaccin anti-aphteux.

La génie de Jenner a doté la médecine humaine d'un vaccin dont la valeur immunisante n'a pas encore été dépassée, si tant est qu'elle ait été atteinte ; il a mis un terme aux variolisations si redoutables pratiquées jusqu'alors. Nous avons la certitude, comme nous le montrerons prochainement, que cette belle découverte, modifiée comme il vient d'être dit, trouvera en médecine vétérinaire, un champ d'application aussi vaste, se substituant avantageusement à l'aphtisation qui a été souvent aussi dangereuse que le fut la variolisation.

(Zou het waarlijk zijn gevonden ? Ref.).

5. ASPECIFIEKE BESTRIJDING.

Weitere Mitteilungen über die Anwendung von Parenchymatol M. K. bei Maul- und Klauenseuche. Dr. E. JAKOB. Huchting bij Bremen. Tierärztl. Rundsch. No. 45, 1926.

Evenals KEISER heeft J. resultaten verkregen bij de bestrijding van de ziekte met bovenvermeld preparaat, dat is een Acridin-gist-bismut-menthol-phenol verbinding met digitalis, verkrijgbaar bij Firma MAROST in Rostock i. M.

J. maakt de zeer juiste opmerking, dat waar bij een licht ziekteverloop als bij oud vee genezing spoedig volgt, de beoordeeling van een middel niet gemakkelijk is en daarom de eenige graadmeter is de enting bij zieke kalveren en biggen. Hij behandelde 182 nog zuigende biggen, wier moeders alle ziek waren. Geen verliezen. Evenzeer gemeste kalveren en pasgeboren kalveren, die werden gevoed met rauwe melk van ziek vee. Van 41 behandelde stierven er twee. Bij groot vee, reeds 36 tot 48 uur na enting verbetering der voedselopname en reeds den derden dag terugkeer der volle melkgift. (Waarom schr. dit geval ondanks zijn hierboven gemaakte opmerking, vermeldt, blijkt niet. Ref). De mededeeling, om koeien, die binnen 3 dagen na de enting geen beterschap vertoonen, nogmaals een dosis te geven, werpt een twijfelachtig licht op de werkzaamheid van het middel bij vee. Een duur der ziekte van eenige weken had schr. bij behandeling van parenchymatol nooit waargenomen.

Über die Anwendung von Parenchymatol M. K. bei der Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Dr. OBERBEUL. Zachum i.M. Tierarztl. Rundschau No. 45, 1926.

De werking bij mond- en klauwzeer was verrassend; reeds den dag na inspuiting waren de blaren aan de tepels opgedroogd, evenzeer aan den snuit en de pooten. De biggensterfte hield plotseling op. Ook bij groot vee zeer gunstig. Reeds 2—3 dagen na inspuiting waren blaren aan de tepels en ontstekingen aan de klauwen „völlig verschwunden". Ondanks behandeling van zeer veel dieren durft schr. nog geen beslist oordeel uit te spreken. (Slot).

WINKEL.

ZIEKTEN VAN HONDEN EN KATTEN.

Paralysis in dogs. HENRY GRAY (The Veterin. Record. Sept. 1926).

GRAY meent dat in wel 90 % op den duur hierbij spontaan genezing tot stand komt. Hij legt er den nadruk op, dat men bij deze aandoening zeer veel geduld moet hebben en de genezing voornamelijk aan de natuur moet overlaten. Aanwending van electriciteit en strychnine zouden volgens hem vaak meer kwaad dan goed doen.

De progressieve algemeene paralyse na hondenziekte acht hij evenwel ongeneeslijk en hij raadt aan de dieren in dergelijke gevallen pijnloos te dooden.

Ueber die Wirkung des Paraffinöls auf den Darm. A. LÀNCNOS (Ref. Münch. Med. Woch. No. 28. 1926. S. 1169).

LÀNCNOS vond bij zijn proeven, welke met dit middel genomen werden bij katten, dat de peristaltiek van de ingewanden er door werd aangezet en dat een versnelde verplaatsing van den inhoud van de maag en den dunnen darm plaats vond.

Verder nam hij waar dat 200 c.c. per os toegediend een kat doodde.

De toxicologie ervan is nog niet voldoende opgelost. Waarschijnlijk wordt een deel na splitsing in de darmen toch geresorbeerd.

Note on the use of dimol in the treatment of rheumatoid arthritis; a study in comparative medicin. D. E. WILKINSON (The Vet. Journal. Oct. 1926).

Hiermede meent hij bij een spaniel, die aan rheuma lijdende was, genezing te hebben verkregen. Zonder resultaat was het dier reeds met andere middelen behandeld.

VEENENDAAL.

BLADVULLING.

Het merken van Walvisschen. In de April-aflevering van „Kosmos" lezen wij het volgende lezenswaardige over bovengenoemd onderwerp. De walvischvangst wordt thans nog meer bedreven dan vroeger. Zoo wordt het getal der in de laatste jaren in de verschillende oceanen gedoode dieren op 15 à 16000 jaarlijks geschat. Daar nu te vreezen is, dat deze reuzen der zee langzamerhand geheel uitgeroeid zullen zijn, tracht men vast te stellen, of de walvisschen in de door hen meest bezochte zeeën inheemsch zijn, of dat zij ook uit andere zeegebieden daarheen trekken. Men tracht dus te weten te komen hun levenswijze om te ervaren, of op een voldoende verschot valt te rekenen, ook als de walvischvangst in denzelfden omvang als nu voortgezet wordt. De Engelsche en de Noorsche regeering hebben hiervoor 2 expedities uitgerust om dit onderwerp te bestudeeren.

Om het trekken van visschen na te gaan is men deze, evenals b.v. bij het ringen van vogels, van een kenteeken met plaats en datum gaan voorzien en zoo is het Dr. JOH. SCHMIDT uit Kopenhagen gelukt een nauwkeurige kaart van den trek der kabeljauw om IJsland vast te stellen. Iets dergelijks heeft men voor de walvisschen uitgezocht door een kleinen, dus niet-schadelijken harpoen op deze dieren af te schieten. Deze, voorzien van adres, blijft in de dikke speklaag zitten,

waar hij later teruggevonden kan worden. Prof. HJORT heeft in den afgeloopen zomer een groot aantal walvisschen bij de Faroëreilanden en Davisbaai tusschen Groenland en Amerika op deze wijze gemerkt. Wanneer dit op grootere schaal gaat gebeuren, zal men niet alleen meer omtrent den trek dezer dieren te weten kunnen komen, maar ook of in afzienbaren tijd een algeheele uitroeiing te vreezen is. N. R. Ct. VR.

De trek van de paling.

De leefwijze van de paling is nog maar korten tijd bekend. Bijna overal, in rivieren en plassen vindt men palingen, nergens zijn daar echter eieren of zeer jonge exemplaren van die vissoort aangetroffen. Wel wist men al lang dat jaarlijks volwassen palingen de rivieren afzakken naar zee en dat in het voorjaar kleine palingen uit zee de rivieren op zwemmen.

SPALLANZANI vermoedde reeds dat de palingen in zee kuitschieten.

GRASSI en CALANDRUCCIO toonden in 1897 aan dat larven „Leptocephalus brevirostris" (gevist in de straat van Messina) tot zoetwater-palingen uitgroeien.

De Deense zoöloog Dr. J. SCHMIDT merkte een aantal volwassen palingen door een plaatje aan een vin te bevestigen en maakte dit feit aan de vissers bekend. Hij ontdekte nu dat palingen van de Oostzee naar de Noordzee gingen en vandaar naar de Atlantiese Oceaan. Daar verloor hij ze uit het oog.

Hij pakte nu de zaak van de andere kant aan. Het was bekend dat de exemplaren van Leptocephalus brevirostris die men ving, kleiner waren naarmate men zich verder van de Europeese kust verwijderde. SCHMIDT maakte nu, steeds vissende, verschillende kruistochten op de Atlant. Oceaan en haalde eindelijk pas uit het ei gekomen Leptocephalus-exemplaren op en ook eieren. Daarmee had hij de geboorteplaats van de palingen ontdekt. Het is een beperkt zeegebied in de Zuid-Atlantiese Oceaan, in de buurt van de Bermudas-eilanden en van de bekende Sargasso-zee en ten Noorden en Noord-Oosten van de Antillen. Het kuitschieten heeft plaats in het begin van het voorjaar en op een diepte van 200—300 Meter.

Ieder wijfje legt duizenden eieren. De larven komen spoedig uit en groeien snel. SCHMIDT ving in April exemplaren van 12—13 m.M., in October van 3—4 c.M.

De larven worden met de Golfstroom naar het Oosten naar de kust van Noord-Afrika en Europa gevoerd, zij hebben drie jaar noodig om de kust te bereiken, hebben dan een lengte van 8—9 c.M. en metamorphoseeren zich tot kleine palingen.

Het binnendringen in de riviermonden heeft in het voorjaar plaats en vooral 's nachts.

In het zoetwater wordt hun kleur donkerder (door pigmentvorming), zij reizen in groote troepen, gaan over hindernissen zooals watervallen en dringen door tot in de meest afgelegen waterplassen. De mannetjes blijven gewoonlijk in het brakke water in de nabijheid der kust of in de rivieren en blijven klein, 40—50 c.M.

De wijfjes groeien in 7 à 8 jaar uit tot 80 à 90 c.M. zelfs tot 1 M. en meer lengte ; het zijn vooral nachtdieren, zij kunnen vooral bij regenachtige nachten het water verlaten en over land naar een andere waterplas verhuizen. 's Winters kruipen ze in de modder en maken een soort winterslaap door.

Als de groei is afgeloopen, ontwikkelen zich de geslachtsklieren en dan komt, in de herfst, de drang tot verhuizen; zij trekken bij nacht naar de zee, ontmoeten in de riviermonden de mannetjes en doen gezamenlijk hun verre huwelijksreis, die maanden duurt, naar de Sargasso-zee. Daar gaan ze waarschijnlijk te gronde, na voor de voortplanting te hebben gezorgd ; zij keeren ten minste niet naar de kust terug.

Wijfjes, die in plassen ver van beken en rivieren verwijderd, bij gebrek aan verkeersmiddelen, niet naar de kust kunnen trekken, schikken zich in hare maagdelijke staat, zien van de huwelijksreis af en worden dik en vet; men heeft dergelijke exemplaten wel 20 jaar in leven kunnen houden. Aan verreweg de meeste wijfjes gelukt het echter wel de zee te bereiken.

(Martin, Journ. de Méd. Vét. 1923, blz. 767). VR.

OVER VETTEN,

DOOR

Dr. S. FERWERDA.

Onder dit opschrift stel ik mij voor eenige punten te behandelen omtrent gesmolten dierlijke vetten, voor zoover voor ons van belang en enkele opmerkingen te maken over geharde vetten.

Ik passeer dus de bespreking van het ongesmolten vet, al bedraagt de invoer van dit product per maand uit Argentinië, Frankrijk, België en Engeland gezamenlijk nog vele duizenden kilos.

Ongesmolten vet is een betrekkelijk zeer duurzaam artikel en het aantal keeren, dat wij bij de keuring van het slachtdier speciale aandacht moeten wijden aan het vet is uiterst beperkt.

Nu wil ik niet zeggen, dat ons oordeel des te vaker gevraagd wordt voor de gesmolten vetten, maar, als van ons wordt gesproken als van ambtenaren, die geacht kunnen worden geheel op de hoogte te zijn van de bereiding niet alleen, maar ook van de samenstelling van dit product, dan kan dit slechts tot een zeer betrekkelijke hoogte worden beaamd.

De bereiding van gesmolten vet kan op meer dan een wijze plaats hebben n.l. 1e. door uitsmelten op open vuur ; 2e. uitsmelten door stoomverwarming ; 3e. het zeer fijn malen van het ruwe vet en het daarna verwarmen tot even boven het smeltpunt, het liefst door het gemalen weefsel te werpen in water van $\pm$ 65°.

Zonder nu hierover een precies oordeel uit te spreken, kan natuurlijk wel gezegd worden, dat de wijze van winning van grooten invloed zal kunnen zijn op de kwaliteit van het product.

Wij weten b.v. dat veel Engelsche en Schotsche vetten zuiver rundvet zijn, maar in massa's op het vuur gesmolten, daardoor een wat afwijkende smaak hebben.

Een tweede punt dat ons hier interesseert is de raffineering der vetten. Wij verstaan hieronder het ontdoen van alle vreemde bestanddeelen, iets dat natuurlijk beslist gewenscht is bij alle plantaardige oliën na de ruwe winning.

Men is echter ook begonnen, als gevolg van de enorme verhoogde behoefte, door het raffinageproces ook spijsvetten voor consumptie geschikt te maken, waaraan vroeger, door hun afwijking in samenstelling, slechts een technische bestemming werd gegeven.

Dit raffinageproces bestaat uit drie phasen : 1e. het ontzuren, 2e. het bleeken, 3e. het desodoriseeren.

Het ontzuren, het wegnemen der vrije vetzuren, geschiedt door behandeling met loog, waarbij de neutrale olie ook, maar slechts een weinig, wordt aangetast. Nadat de hierbij ontstane zeep (soapstock) door wasschen met water is verwijderd, wordt

het overblijvende vet in vacuumketels met kleur absorbeerende stoffen (vollers of bleekaarde) verhit tot ongeveer 120°, terwijl daarna het product door filtratie van het bleekmiddel wordt bevrijd. Daarna eerst kan tot het desodoriseeren worden overgegaan, waarbij door de vetten stoom van 150—200° wordt geblazen, die aan de bovenzijde wordt weggezogen en die alle reukstoffen mee afvoert.

Afgezien van het gevoelsargument, moet worden erkend, dat het zoo verkregen product beantwoordt aan de hoogste eischen van zuiverheid. Men zou haast kunnen spreken van een te hooge zuiverheid, wat misschien uit een oogpunt van voedingsphysiologie nadeelen zou kunnen brengen, daar de vitaminen uit deze gezuiverde vetten wel ten eenen male verdwenen zullen zijn.

Een derde punt waarbij ik even wil stilstaan zijn de geharde vetten, die in uiterlijk eenigszins aan gesmolten vet doen denken, maar in wezen niet anders zijn, ten minste als regel, dan plantaardige oliën.

Een van de voornaamste veranderingen die bij de omzetting van vloeibare vetten (traan) en oliën in geharde vetten plaats heeft is de omzetting van het oliezuur in het 2 waterstofatomen rijkere stearinezuur.

Deze waterstofatomen heeft men onder den invloed van een katalysator, waarvoor men veelal nikkelverbindingen gebruikt, weten toe te voeren. Het is het zoogenaamde hydreeringsproces, voor welk proces ook van belang zijn de cholesterine en de phytosterine, die bij het hardingsproces somtijds bepaalde omzettingen ondergaan.

Deze geharde vetten, thans als bak- of braadvetten onder allerlei naam in den handel voorkomend, zijn in de tijden van vetschaarschte gedurende den oorlog veel gebruikt, maar nauwlijks hadden de veemen de daarin opgestapelde Amerikaansche vetten vrij gegeven of het gebruik ervan nam zeer sterk af. De smaak is flauw, de vetsmaak wordt gemist.

Wat de waarde van deze producten als voedingsmiddel betreft, hiervan kan wel gezegd worden, dat als geen specifieke, anders in de spijsvetten niet aanwezige stoffen aanwezig zijn, uit een gezondheidsoopgunt tegen het gebruik geen bezwaar bestaat.

Trouwens de plantaardige vetten zijn in vroegere jaren veel gebruikt voor de vermenging met dierlijk vet. Aan dit bedrijf maakte het K. B. van 24 Sept. 1926 (Stbl. No. 339) tot toepassing van de artikelen 14 en 15 der Warenwet een einde en de veroordeelingen met zeer strenge straffen, die sindsdien voor overtreders zijn gevraagd, zullen tot een richtige nakoming ongetwijfeld meewerken.

Het gesmolten vet, inlandsch rundvet dan meer speciaal bedoeld zooals het door onze slagers wordt aangeboden, is toch

nog dikwijls een raadsel, door den lagen prijs, waarvoor het, in vergelijking met die van het ongesmolten vet wordt aangeboden.

Wij kunnen dit niet geheel toeschrijven aan de toevoeging van minderwaardige vetdeelen ; maar al te dikwijls zal een vermenging met andere, goedkoopere dierlijke vetten plaats hebben, waarbij niet altijd de refractometer en het z.g.n. jood-additiegetal klaarheid schijnen te kunnen geven.

Ook denk ik wel eens aan de vermenging met premier jus of andere Amerikaansche vetten, die door lagen prijs tegenwoordig zooveel meer direct worden gebruikt.

Mag dit uit voedingsoogpunt wellicht geen schade geven, het verschil der buitenlandsche en inlandsche vetten ligt ook in het verschil van smaak, invloed van bereiding misschien maar ook van verschillende voeding, waarbij mijns inziens aan ons inlandsch vet in fijnheid de voorrang moet toegekend. Toch is de invoer van buitenlandsch gesmolten vet enorm en bedroeg in de eerste tien maanden van 1926 niet minder dan 56000 ton.

Wij kunnen ze direct scheiden in technische en eetbare vetten. De invoer van de eerste, vetten dus, die reeds in het land van oorsprong niet geschikt zijn geacht voor menschelijk voedsel, is alleen toegestaan over de havens van Amsterdam en Rotterdam, de laatste toch ook de plaats waar de grootste markt van Europa voor oliën en dierlijke vetten bestaat.

Vraagt men nu, wat men onder deze technische vetten verstaat, of liever, hoe men kan zien, dat zij ertoe behooren, dan is dit vrijwel altijd een qualiteitsverschil en moet geconstateerd, dat de zoogenaamd eetbare ze nauw kunnen naderen.

Van deze technische vetten wordt een groot deel gebruikt voor de kaarsen-, de zeepfabricage en andere technische doeleinden, maar het bijzonder vetbesluit van 19 Oct. 1925 (Stbl. No. 421) tot toepassing van de artikelen 14 en 16 der Warenwet blijft de mogelijkheid open houden, dat onder toezicht, vet voor menschelijk voedsel geschikt wordt gemaakt, bereid uit dierlijk vet, dat in het land van oorsprong als zoodanig niet is geschikt geacht.

Duitschland keert zich tegen deze geraffineerde vetten. Overeenkomstig de Duitsche voorschriften worden zendingen reuzel uit Nederland slechts in Duitschland toegelaten, indien deze zijn vergezeld van een ambtelijke verklaring, dat het desbetreffende vet geen „white grease" als zoodanig of geraffineerd, noch een vet, dat alleen voor technische doeleinden geschikt is, ook niet in geraffineerden toestand, bevat.

Met „white grease" wordt een uit Amerika afkomstig vet aangeduid, dat oneetbaar wordt geacht en waarvan de m. i. meest waarschijnlijke mededeeling omtrent den aard deze is, dat het is gesmolten reuzel afkomstig van den natuurlijken dood gestorven varkens.

Van de ingevoerde vetten nu noemen wij als de belangrijkste

de talk, het rund- en schaapsvet, de neutral lard, de pure lard en de lard compound.

Alvorens deze nu kort te bespreken ga een enkele opmerking vooraf. Het schijnt mij toe, dat wij bij de beoordeeling rekening moeten houden met het volgende. Allereerst moet geconstateerd dat van het ruwproduct slechts dan een fijn eetbaar vet is te smelten, als het in de meest versche toestand wordt verwerkt.

Als gevolg hiervan mogen wij wel aannemen, dat van de groote inrichtingen (SWIFT, MORRIS, ARMOUR, WEDDELL BEEF), waar geregeld door kan worden gewerkt en het materiaal ook niet van hier en daar in kleine porties behoeft te worden verzameld, waar ook de meest moderne inrichtingen worden gebruikt, de beste kwaliteiten vet kunnen worden betrokken.

Wanneer wij dan ook zeggen, dat de talk bereid wordt uit minderwaardige vetten, de andere vetten hetzij dan het premier jus of mutton jus uit de betere, dan is dat slechts betrekkelijk waar, omdat b.v. Australië goede eetbare talk levert, die op open vuur wordt gesmolten.

In het algemeen echter kunnen wij wel zeggen, dat talk is het vet gewonnen door uitsmelten der vetweefsels bij runderen of schapen. Bij het uit te smelten vet worden dus allerlei weefseldeelen mee behandeld (bloed, stukjes vleesch, stukjes huid etc.) en nu zal de kwaliteit zeker mede afhankelijk zijn van den toestand waarin dit ruwmateriaal wordt verwerkt, vooral met het oog op mogelijk bederf van de aanwezige stikstofhoudende stoffen.

Goede rundertalk is witgeel van kleur en moet een smeltpunt hebben van $\pm$ 44°, daalt dit smeltpunt, dan moet aan vervalsching met minderwaardige oliën worden gedacht.

Oudere talk wordt wit en minderwaardige kwaliteiten kunnen een grauwe, vieze onaangename kleur hebben.

De schapentalk wordt op dezelfde wijze verkregen als die der runderen, maar is witter van kleur en harder. In het begin is ze volmaakt reukeloos, maar neemt, waarschijnlijk door een mengsel van boterzuur en andere vluchtige vetzuren al spoedig de typische schaapsreuk aan.

Van het eigenlijke vet der runderen worden het niervet en de dikke zoomen der netten vaak als zoodanig verkocht, het andere vet (krans, dunne net, hartsvet etc.) door stoomverwarming gesmolten.

De bekende premier jus wordt bij dit proces als eerste product zonder uitpersen verkregen, wat daarna komt zijn de vetten van tweede en derde kwaliteit.

Zooals er in den handel is runder- en schaapstalk, kennen wij ook de premier jus uit rundvet en de mutton jus.

Beide zijn in hoofdzaak Amerikaansche producten, waarvan het Noord-Amerikaansch product het meestal in kwaliteit van het Zuid-Amerikaansche, dat niet zelden een weinig tranig smaakt,

wint. Trouwens bij beide zal dikwijls kwaliteitsverschil zijn op te merken, afhankelijk niet alleen van de zorg aan de bereiding besteed, maar mede afhankelijk van den toestand, waarin het ruwe vet in de smelterij komt.

Van de premier jus uit rundvet verkregen werden van Jan.—Nov. 1926 niet minder dan 16000 ton in ons land ingevoerd, waarvan 14000 ton uit Argentinië. De invoer van mutton jus was in dien tijd 581 ton.

Groote hoeveelheden premier jus worden in Amerika door persing gescheiden in een vet van hooger en in een vet van lager smeltpunt ; dus in een hard en in een zacht vet. Het eerste is de oleo-stearine die voornamelijk als grondstof in de kaarsenfabrieken wordt gebruikt, hoewel ook eetbare oleo-stearine in den handel voorkomt; het tweede de oleo-margarine of oleo-oil, een product des zomers van boterachtige kleur en consistentie, waarvan jaarlijks 9000 ton in ons land wordt ingevoerd, is een van de belangrijkste stoffen bij de margarine-fabricage.

Thans iets over de reuzel en haar bereiding.

Hier moet met nog meer voorzichtigheid worden gewerkt, dan voor de bereiding der andere vetten reeds als wenschelijk werd betoogd. Alles wat niet vetweefsel is, moet zoo nauwkeurig mogelijk worden afgesneden en zelfs is een herhaalde wassching met water aanbevelenswaard, om nog aanklevende onreinheid te verwijderen. Het smelten geschiedt in open goed vertinde koperen bakken op open vuur, of door stoomverwarming in dubbelwandige geemailleerd ijzeren ketels en wat niet mag worden vergeten bij dit uitsmelten is het constant roeren, ook nog nadat het uitsmelten is afgeloopen, maar niet tot geheel koud wordens toe, want, dan wordt teveel lucht in de reuzel opgenomen, waardoor het product spoedig ranzig zou worden.

Natuurlijk is de in den groothandel voorkomende reuzel niet altijd van eerste kwaliteit, dat hangt van de zorg bij de bereiding af, maar deze kwaliteit wordt ook door andere factoren beinvloed, zooals voeding en ouderdom der varkens en ook van het jaargetijde.

Goede reuzel is helderwit en van een korrelige zalfachtige consistentie. Aan de lucht wordt ze geel en ranzig.

De neutral lard, zooals ze uit Amerika wordt ingevoerd, is reuzel die reukeloos en smakeloos is gemaakt; de pure lard is door snelle koeling gemaakt tot een meer smeerbaar product.

Beide soorten reuzel worden dikwijls vervalscht, niet alleen met water, maar ook met krijt, aluin, keukenzout en meel.

Een eigenaardig product is de lard compound. Men vindt ze ook wel eens aangegeven als imitatiereuzel. De geraffineerde katoenolie, de z.g.n. summer white oil, wordt daartoe met de oleo-stearine uit het rundvet vermengd en men krijgt dan een geelwit, maar overigens geheel op reuzel gelijkend surrogaat, dat zeer gewild is.

De hoeveelheid in ons land ingevoerde reuzel bedroeg van Jan.—Mei 1926 2600 ton, waarvan 1086 ton lard compound. Verreweg de grootste hoeveelheid werd ingevoerd uit Amerika.

Men vraagt zich onwillekeurig af, hoe de enorme partijen buitenlandsch gesmolten vet, die jaarlijks in ons land worden aangevoerd, hier plaats kunnen vinden, vooral daar behalve van de lard pure geen groote partijen worden uitgevoerd.

Wij spraken dienaangaande echter reeds over de technische doeleinden, waarvoor vet veelvuldig wordt gebruikt, herinneren aan het deel voor de directe consumptie, maar wijzen in het bijzonder op de enorme behoefte van onze bloeiende margarinefabricage. Van dit product, waarvan Engeland onze beste afnemer is, verzenden wij echter ook naar talrijke andere landen, zoodat van Jan.—Mei 1926 in totaal werd uitgevoerd niet minder dan 39.513 ton.

Beoordeeling van vetten. Aan lucht en licht blootgesteld, misschien ook nog door andere invloeden, worden alle vetten rans, zij ontwikkelen vrije vetzuren die later gaan oxydeeren en daarbij producten kunnen vormen, die buitengewoon onaangenaam rieken en smaken. Al mag, het chemisch onderzoek hier geheel buiten beschouwing gelaten, zulks leidraad kunnen zijn bij de beoordeeling, onjuist zou de conclusie wezen, als men meende, dat reuk en smaak over de deugdelijkheid dan al vrij spoedig kunnen beslissen. Hiervoor is zeer langdurige oefening noodig.

Door de vriendelijke welwillendheid van een onzer Rotterdamsche commissiehuizen kwam ik in het bezit van een uitgebreide collectie vetmonsters van extra tot slechte kwaliteit.

Ik heb de hoop, dat een herhaaldelijk bekijken, vergelijken, beruiken en proeven mij in staat zullen stellen langzamerhand eenig inzicht in dezen te krijgen.

Maar theorie helpt hier weinig, langdurige oefening kan, bij de groote verscheidenheid die hier ook in soort bestaat, alleen den deskundige vormen.

Harlingen, 24 Januari 1927.

GEBRUIKTE LITERATUUR.

1°. Vet en olieleverende planten door Dr. F. H. van Leent Hfs. 6. uit de Plant in Nijverheid en Handel.

2°. Beschrijving van Handel en Nijverheid in Nederland samengesteld onder leiding van Mr. J. E. A. Everwijn — Deel II.

3°. Het raffineeren van oliën en vetten door Dr. Ir. H. J. Waterman.

4°. Het harden van oliën door Dr. Ir. H. J. Waterman.

5°. Die Fette und Öle von Dr. Karl Braun.

6°. Maandstatistiek van den In-, Uit- en Doorvoer. — Uitgegeven door en verkrijgbaar bij het Centraal Bureau voor de Statistiek te 's Gravenhage.

KORTE INHOUD :

De Nederlandsche Warenwet (Wet van 19 Sept. 1919, Stbl. No. 581) verbiedt, dat dierlijke vetten, als zoodanig aangeboden, vermengd zijn met andere dierlijke vetten of plantaardige oliën.

Onder nakoming van talrijke voorwaarden, maakt deze Wet mogelijk, dat toebereid dierlijk vet, waarvan blijkt, dat het in het land van oorsprong als zoodanig niet is geschikt geacht voor menschelijk voedsel, als zoodanig geschikt wordt gemaakt.

De in Nederland ingevoerde gesmolten vetten, waarvan het grootste gedeelte van Amerikaanschen oorsprong, zijn of voor technisch gebruik bestemd of eetbare vetten. De scheiding tusschen beide ligt soms reeds in oorsprong, maar wordt ook vaak beheerscht door een kwaliteitskeuring, zoodat laatstgenoemde de eerste soms dicht kunnen naderen. De kwaliteit der vetten is niet alleen afhankelijk van de wijze van bereiding, maar veel meer van den toestand, waarin het ruwproduct verkeert als het in de smelterij wordt verwerkt. Bij het smelten tot reuzel is bovendien van gewicht of gedurende en ook zelfs nog een tijd na het uitsmeltingsproces een voortdurend roeren der massa heeft plaats gehad, waardoor de juiste consistentie van het product wordt verkregen. Hoewel ook eetbare talk wordt gevonden, verstaat men in Nederland onder deze benaming in 't bijzonder die vetten, die verkregen zijn uit een ruwproduct, waaraan niet de zorg is besteed om een fijn eetbaar vet te verkrijgen. Veel zorg wordt besteed aan ruwproduct en bereiding van de premier jus, het bekendste der ingevoerde eetbare vetten, dat in Amerika door persing gescheiden wordt in de oleo-stearine en de oleo-oil, laaste een belangrijke grondstof bij de margarinefabricage. Van de ingevoerde reuzel zijn de pure lard en de neutral lard van prima kwaliteit, maar als invoerproduct heeft meer beteekenis de lard compound, een op reuzel gelijkend surrogaat, waarvan geraffineerde katoenolie een belangrijk bestanddeel is.

Aan lucht en licht blootgesteld, misschien ook nog door andere invloeden, worden alle vetten rans, zij ontwikkelen vrije vetzuren , die, door oxydatie, producten vormen, die buitengewoon onaangenaam rieken en smaken. Al mag dit een leidraad zijn voor de beoordeeling der vetten, de practijk leert, dat die beoordeeling buitengewoon moeilijk is en de deskundige hier eerst na zeer langdurige oefening wordt gevormd.

SUMMARY.

By the Dutch Merchandise Bill (bill of 19 Sept. 1919, Staatsblad No. 581) it is prohibited that animal fats offered as such are mixed with other animal fats or vegetable oils.

By performing numerous terms this bill permits that prepared animal fats, that evidently are judged not to suit their purpose as human food in the country of origine, are made suitable for this purpose. Molten fats imported in Holland, which are nearly all of American origine, are destinated for technical purposes or for consumption.

Quality of fats depends not only upon the manner of preparation, but much more upon the state wherein the raw-product is, when it is to be converted in the melting-furnace. Moreover when melted to lard, it is of much importance that the mass is stirred constantly during this action and still sometimes longer. So a good consistence of the product may be got.

Though there is eatable tallow too, in Holland particularly those fats are mentioned under this name, that are made from a raw-product where upon is not bestowed care to get a fine eatable fat. Much care is to be bestowed on the raw-product and on preparing the „premier jus" the imported fat for consumption with the best reputation, that in America is divided, by pressure, into oleo-stearine and oleo-oil, the latter being an important element for the manufacturing of margarine.

Among the imported lard, the pure lard and the neutral lard are of first quality, but of more importance for the import is the lard compound : a lard-like substitute. An important part of the latter is refined cotton-oil.

By exposition to air and light, perhaps also by other influences, all fats become rancid ; free fattic-acids will be developed which, by oxydation, form products with a very disagreeable smell and taste

Though this gives a method for judging fats, practice learns us that this judgement is extremely difficult and the expert will only be formed after very long training.

ZUSAMMENFASSUNG.

Das niederländische Warengesetz (vom 19. September 1919, Staatsbl. No. 581) verbietet den Verkauf tierischer Fette welche mit anderen Fetten tierischen oder pflanzlichen Ursprungs vermischt sind.

Dieses Gesetz ermöglicht es unter Umständen, gewisse tierische Fette, welche in den Ursprungsländern im unzubereiteten Zustande für den menschlichen Genuss untauglich geachtet werden, durch Zubereitung dazu geeignet und tauglich zu machen.

Die in Holland grösstenteils aus Amerika eingeführten Fette sind entweder für technische Zwecke oder als Nahrungsfette bestimmt. Ihre Unterscheidung ergibt sich häufig schon aus dem Ursprung, beruht aber auch auf qualitätsunterschieden, so dass letztere gegebenenfalls den ersteren ziemlich nahe stehen. Die qualität der Fette hängt nicht ausschliesslich von der Zubereitung, in weit höherem Masse von dem Zustand des Rohfettes beim Einschmelzen ab. Ein ununterbrochenes Rühren der Massa beim Fettschmelzen und einige Zeit danach ist zur Erzielung einer richtigen Konsistenz des Endproduktes nötig. Obschon auch essbarer Talg angetroffen wird, bezeichnet man damit in Holland ein schlecht zubereitetes Fett. Für die Bereitung des „Premier jus", der bekanntesten Importmarke, wird das beste Rohfett verwendet; es wird in Amerika in den Oleostearin und Oleo-oil Anteil (letzteres ist ein wichtiger Grundstoff für die Margarinefabrikation), durch ein Pressverfahren geschieden. Für Schmalz sind die erstklassigen Importmarken : Pure lard und Neutral lard ; das Lard compound ist ein schmalzähnliches Ersatzmittel welches raffiniertes Baumwollöl als Hauptbestandteil enthält.

Luft- und Lichteinwirkung, wahrscheinlich noch andere Einflüsse, verursachen das Ranzigwerden der Fette; es bilden sich freie Fettsäuren welche durch fortschreitende Oxydation sehr unangenehmen Geruch und Geschmack verursachen, was für die Beurteilung der Fette wichtig ist; dennoch lehrt die Praxis, dass die Beurteilung der Fette schwierig ist und bei gewiegten Fachleuten eine langjährige Erfahrung voraussetzt.

RÉSUMÉ.

La loi hollandaise sur les marchandises (loi du 19 sept. Staatsblad No. 581) défend de mêler les graisses animales offertes comme telles avec d'autres graisses animales ou huiles végétales. Tout en observant de nombreuses conditions, cette loi permet de rendre propre à l'usage humaine, des graisses animales préparées qui sont jugées impropres à la nourriture humaine dans le pays d'origine.

Les graisses fondues, importées en Hollande, pour la plus grande partie d'origine américaine, sont destinées à l'usage technique ou à la consommation.

La qualité des graisses ne dépend pas seulement de la manière de préparation mais encore plus de l'état dans lequel le produit brut se trouve pendant la mise en œuvre dans la fonderie. Pour obtenir la consistence désirée du produit il faut remuer la masse constamment pendant qu'elle se change en saindoux et encore quelque temps après.

Quoiqu'il y ait aussi du suif propre à la consommation on entend par cette dénomination en Hollande plutôt les graisses obtenues d'un produit brut auquel

on n'a pas consacré les soins nécessaires pour obtenir une graisse bonne à manger. On apporte beaucoup de soins au produit brut et à la préparation du premier jus, la plus renommée des graisses importées pour la consommation; en Amérique on décompose ce premier jus au moyen de pressurage en oléo-stéarine et oléo-oil; ce dernier étant une importante matière dans la fabrication de la margarine.

Parmi le saindoux importé, le „pure lard" et le „neutral lard" sont de qualité supérieure, mais comme produit d'importation le „lard compound" qui est un succédané ressemblant au saindoux, dont l'huile de coton raffinée est un élément considérable, a plus d'importance.

Exposées à l'air et à la lumière, peut-être il y a encore d'autres causes, toutes les graisses finissent par rancir, elles développent des acides sétaciques libres, qui par oxydation forment des produits d'une odeur et d'un gout détestable.

Quoique cela facilite l'examen, l'inspection des graisses est assez difficile et exige beaucoup d' expérience.

DE ENTING MET ANTIDIPHTHERIN,

DOOR

M. H. HOOGLAND.

In het tijdschrift van 15 Januari geeft collega TE HENNEPE een referaat over het rapport van T. M. DOYLE, Engeland, betreffende diens onderzoekingen met de antidiphtherin van DE BLIECK—VAN HEELSBERGEN. Naar aanleiding daarvan wil ik mijn ervaring meedeelen om te laten zien welk een enorm verschil er ook ditmaal bestaat tusschen enkele experimenten en de praktijk.

Ik meen dat het September 1922 was, dat Prof. DE BLIECK begonnen is zijn entstof tegen de vogeldiphtherie en pokken aan de praktijk te toetsen en ik herinner mij nog zeer goed het eerste geval waarin ik dit vaccin toepaste, n.l. bij den Heer S. van Terschuur. Hier waren in een week tijds ± 50 dieren aan hoofdzakelijk luchtpijp- en keeldiphtherie gestorven en bij de enting trof ik in den koppel van 250 stuks nog ongeveer 15 zichtbaar zieke dieren aan. Alle hoenders, ook de zieke, werden op de door Prof. DE BLIECK aangegeven wijze aan den kam behandeld. Het succes was frappant: van de gezonde dieren bleken er na 10 dagen nog 3 aangetast en mede dank zij de mechanische en chemische behandeling stierven van de zieke dieren maar enkele exemplaren.

Aangemoedigd door dit succes heb ik toen bij enkele fokkers de enting in besmette koppels verricht. Naast successen kreeg ik de volgende teleurstelling. Op één morgen entte ik bij vier verschillende fokkers de dieren in, uit éénzelfde flesch vaccin. Bij drie ervan waren de resultaten uitstekend, bij den vierden

was de ellende later niet aan te zien. Was bij de enting de diphtherie slechts sporadisch aanwezig, vanaf dat oogenblik ging het crescendo en ik geloof niet dat er van de 300 dieren 10 vrijgebleven zijn. Door de enting was in sterke mate de diphtherie en vooral de pokken ook bij de oogenschijnlijk gezonde dieren verwekt. Doch typisch slechts bij één der vier eigenaren. Later heb ik dit nog één enkele maal meegemaakt en ieder collega, die de pluimveebladen leest, weet de jammer nog van de inenting op den legwedstrijd te Laren. Vanaf dat oogenblik heeft Prof. DE BLIECK de levering der entstof stopgezet om deze eerst nog meer te verzwakken.

Met dit eerste vaccin waren mijn ervaringen dus: in vele gevallen een prachtige immuniteit gevend, en daardoor een tot staan brengen der ziekte; doch in sommige gevallen een hevige entdiphtherie veroorzakend.

Daarna zijn DE BLIECK en VAN HEELSBERGEN met de nog meer verzwakte entstof gekomen, waarbij op de gebruiksaanwijzing kwam te staan, dat de entstof thans aangebracht moest worden op de dijvlakte na het verwijderen der veeren ter plaatse. Bovendien was de entstof, zoo werd er bij vermeld, mits op een koele plaats bewaard, 8 dagen houdbaar.

Ik ben weer met nieuwen moed gaan trachten de plaatselijke kippenstapels speciaal bij de fokkers, van diphtherie te vrijwaren. Ook thans waren de resultaten goed wanneer ik maar versche entstof gebruikte. Het viel mij n.l. op, dat in enkele gevallen, met vaccin op een koele plaats 5 dagen of langer bewaard, de ziekte zijn gang ging, doch ook, dat de entreacties dan ook zeer miniem waren. Entte ik een dergelijken koppel over met versch vaccin dan kwam na ± 10—14 dagen de ziekte steeds tot staan. Ik heb zulks Prof. DE BLIECK meegedeeld en nadien steeds versch vaccin gebruikt. Vanaf dat oogenblik heb ik in 100 % steeds goede resultaten verkregen; dat is na November 1925. Entdiphtherie met dit verzwakte vaccin heb ik nooit gezien. Ook van de vele koppels in het najaar 1926 door mij preventief geënt is mij nog geen enkelen tegenvaller bekend. Wel het tegendeel, n.l. dat sommige dieren, kalkoenen of krielkippen, niet ingeënt, wel door diphtherie of pokken zijn aangetast. Ook wel hoenders die langer dan een jaar geleden waren ingeënt, wat er m. i. op wijst, dat de immuniteit niet langer dan op een jaar is te stellen, in tegenstelling met sommige collega's die wel „garantie" voor drie jaar geven.

Op één zaak wil ik nog wijzen en wel dat het mij opgevallen is, dat vele collega's ook in pluimveestreken, niet weten dat de rhinitis infectiosa, de zoogenaamde kwaadaardige snot, een zoodanigen vorm kan aannemen, dat dit beeld in vele opzichten op de diphtherie gaat gelijken. Wanneer men dus in een dergelijke

koppel ent tegen diphtherie, behoeft het geen verwondering te baren, dat de ziekte niet tot staan komt.

Het rapport door TE HENNEPE besproken geeft wel een zeer ander beeld weer dan de praktijk mij heeft doen ondervinden en dan de ervaring van alle collega's uit de omgeving. Ik heb den laatsten tijd nooit anders gehoord dan van de afdoende enting tegen diphtherie en den laatsten tijd is mij geen ongunstig resultaat ter oore gekomen.

Tot slot wil ik collega TE H. er op wijzen, dat zijn terloopsche kritiek op deze enting naar aanleiding van dit rapport in „De Bedrijfspluimveehouder" bij vele collega's en mij geen prettige indruk maakte. Juist nu de praktijk leert dat deze enting bij de betrokken fokkers ingang vindt en vertrouwen wekt — Dr. TE H. heeft dit natuurlijk geregeld in de pluimveebladen gelezen — geeft een dergelijken afbrekenden kritiek naar aanleiding van een buitenlandsch onderzoek bij zegge 20 kippen, den spoedig wantrouwenden boeren een wapen in de hand weer terug te komen van een enting waarvan de praktijk mij geleerd heeft dat zij niet alleen geen nadeelige gevolgen heeft, doch tevens een voldoende immuniteit geeft van ongeveer één jaar.

Barneveld, Februari 1927.

RESULTATEN MET DE ENTSTOF ANTIDIPHTERIN VAN PROF. Dr. DE BLIECK—Dr. VAN HEELSBERGEN TEGEN DIPHTERIE EN POKKEN, BIJ KIPPEN.

DOOR

G. H. G. HOL.

Aangezien eenigen tijd geleden van Engelsche zijde aan de waarde dezer entstof is getornd, (er werd n.l. beweerd dat de entstof gevaarlijk was om toe te passen in onbesmette koppels), en ook door Dr. TE HENNEPE in de Bedrijfspluimveehouder werd geschreven, dat deze entstof lang niet het wondermiddel was, waarvoor het werd uitgegeven, voel ik mij geroepen mijne ervaringen over deze entstof te publiceeren. En daar ze over een vrij groot aantal dieren loopen hebben ze zeer waarschijnlijk wel eenige waarde voor het beoordeelen van de resultaten, welke te bereiken zijn met Antidiphterin.

Bij toepassing van antidiphterin zijn door mij steeds aan de volgende regels pijnlijk de hand gehouden.

a. heb ik steeds de entstof, binnen twee dagen na ontvangst gebruikt.

b. heb ik steeds direct na ontvangst de entstof in de ijskast geplaatst.

c. heb ik steeds een vrij groot gedeelte van de voor-buitenvlakte van de poot geënt, zoodat minstens 15 à 20 follikels in aanraking kwamen met de entstof.

d. zooveel mogelijk voor zoover het mij practisch mogelijk was, heb ik gecontroleerd of eene entreactie ontstond.

e. zooveel mogelijk heb ik den pluimveehouders geadviseerd om preventief te doen enten, aangezien bij nood-enting zooveel factoren aanwezig zijn, welke de uitslag onzeker maken; zooals:

1e. virulentie van de smetstof (in den eenen koppel toch treedt naar ik heb opgemerkt de ziekte veel hardnekkiger en veel boosaardiger op dan in een anderen koppel).

2e. het feit dat niemand in staat is te zeggen, wanneer men in een zieken koppel komt enten, welke dieren reeds in het incubatiestadium van de ziekte verkeeren; men kan alleen een scheiding maken tusschen de op het oog zieke en de op het oog gezonde dieren en het zijn juist de in het incubatiestadium verkeerende dieren, die naar de meening van den pluimveehouder de waarde van de enting doen dalen, want hiervan zullen verschillende zijn, welke alsnog ziek worden, daar tot het verkrijgen van een volledige immuniteit ± 14 dagen noodig zijn na de vaccinatie. Logisch geredeneerd is dus niets anders te verwachten, dan dat nog enkele dieren ziek worden en het hangt maar af van het aantal dieren, welke reeds in het incubatiestadium verkeeren, of de enting practisch in dergelijke koppels succes zal hebben.

3e. heb ik opgemerkt, dat het somtijds gevaarlijk is om zieke dieren te enten; een frappant geval, kan ik hiervan vermelden; ik entte een koppel van ± 300 stuks, 5 dieren werden het laatst geënt en daarna afgezonderd als zijnde ziek; twee dagen daarna sprak ik den eigenaar toevallig en deze deelde mij mede, dat de enting „goed" had geholpen, want, dat den dag na de enting reeds drie van deze vijf waren gestorven. Bij enting van zieke dieren heb ik echter ook wel gezien, dat ze na enting als het ware oogenblikkelijk gingen verbeteren; ik entte bijv. een zwaar zieke koppel van ± 250 stuks, waarin reeds 16 dieren waren gestorven; na de enting gingen alle dieren als het ware stormenderhand beter worden; dit is misschien hieraan toe te schrijven dat de virulentie van de smetstof in dezen koppel reeds haar hoogtepunt had bereikt en weder aan het afnemen was, en door het doorstaan van de ziekte reeds eene gedeeltelijke immuniteit was bereikt en deze door de enting werd ondersteund. De wisselvalligheid van de enting in

zieke koppels zal ik nog even nader demonstreeren door een viertal voorbeelden, welke door mij zijn waargenomen.

	Aantal kippen	Aantal zieke	Aantal gezonde	Resultaat
1e Geval . . .	150	35 (23 reeds gestorven)	105	geen doode dieren; genezen met den dag.
2e Geval . . .	887	93 (6 reeds gestorven)	794	na de enting stierven nog 37 dieren, waarvan 16 welke bij de enting nog gezond waren.
3e Geval . . .	815	20 (licht ziek) nog geen gestorven	795	5 dieren stierven nog overigens bleef de koppel gezond.
4e Geval . . .	187	de ziekte zeer licht door den geheelen koppel verspreid	onbekend	4 dagen na de enting zijn succ. 5 dieren gestorven, overigens bleek immuniteit te zijn verkregen.

In het tweede geval was tevens coryza contagiosa avium in den koppel aanwezig, welke in ernstigen graad verliep, zoodat van de 37 sterfgevallen na de enting ook wel eenige op rekening van deze infectieziekte zullen moeten worden gesteld. Uit bovenstaande theoretische en practische overwegingen kom ik dus tot de conclusie, dat de enting in zieke koppels eene wisselvallige werking heeft; evenwel dient zij niet te worden afgeraden, daar in het algemeen gesproken na enting verbetering bij de zieke dieren is op te merken, terwijl de nog gezonde dieren immuun worden.

Verder heeft de ondervinding mij geleerd, dat isoleeren van de zieke dieren in dergelijke gevallen ten zeerste is aan te bevelen om verspreiding van de ziekte in den nog niet immunen koppel te voorkomen.

Hoe staat het nu met de enting in gezonde koppels ? Om hierover op absoluut wetenschappelijke gronden het bewijs te leveren, zou men moeten gaan experimenteeren met geënte en niet geënte dieren en dus kapitaal van pluimveehouders met hun eigen goedkeuring er aan moeten wagen; dit nu is oneconomisch, toch heb ik eenige frappante proeven in de practijk kunnen nemen. Hierover het volgende :

Ik entte bij iemand 300 kippen ; de betreffende persoon had er

325 ; de kippen waren verdeeld over 13 hokken, dus in ieder hok 25 ; wij entten nu één hok niet, in dit hok trad in de maand November 1925 diphterie op ; nu werden twee zieke kippen genomen en in ieder der nog gezonde hokken gedaan, welke geënt waren (één van de 25 was aan diphterie gestorven) ; de geënte dieren werden dus aan de besmetting blootgesteld en wel twéémaal, de eerste maal toen de ziekte in den koppel kwam en het ongeënte hok werd aangetast, (dit zou echter een bewijs uit het ongerijmde geweest zijn voor de doelmatigheid der enting), de tweede maal toen de twee zieke kippen in de gezonde hokken werden geplaatst ; resultaat : geen enkele der 300 geënte kippen is in dien winter (1925—1926) door diphterie aangetast.

Het *tweede geval* betrof een koppel van ± 800 stuks in 1926 ; de 300 oudste dieren werden niet geënt ; de enting geschiedde half Augustus 1926 ; nu deed zich het geval voor dat de koppel van de 300 ongeënte door diphterie werd aangetast, 5 stierven en de hennen welke reeds aan den leg waren, hielden op, terwijl de ± 500 andere van denzelfden eigenaar tot op heden Januari 1927 geen diphterie hebben gekregen. Hier mag toch ook met zekerheid worden aangenomen, dat de geënte dieren aan infectie werden blootgesteld, daar door een toevallige omstandigheid enkele zieke dieren uit de aangetaste hokken vermengd raakten met de geënte gezonde dieren. Dit is dus een onopzettelijke proef.

Verder heb ik opgemerkt, dat de pluimveehouders welke hunne dieren niet hebben laten enten en tusschen diegenen wonen, die wel hebben laten enten, wel last hebben van diphterie onder hunne koppels, (natuurlijk niet allemaal) en dat de kippen, welke ik in absoluut gezonde koppels preventief heb geënt absoluut zijn vrijgebleven van diphterie en pokken. Volgens mijne ervaring welke zich over eenige tienduizenden uitstrekt, welke absoluut gezond zijn geënt, is antidiphterin een absoluut afdoend middel en mij is geene andere entstof, welke in de diergeneeskundige practijk wordt toegepast, bekend, de vlekziekteënting incluis, welke zoo weinig miswijzingen geeft.

Op drie zaken wil ik nog even de aandacht vestigen.

In de eerste plaats dan, wat is het beste tijdstip voor de preventieve enting ? Het antwoord hierop moet zijn, zoo jong mogelijk, daar reeds zeer jonge dieren door diphterie worden aangetast ; ik heb al gezien dieren van 2 maanden (de diagnose is wetenschappelijk vastgesteld); naar aanleiding daarvan heb ik, voor proef, dieren op verschillend jongen leeftijd geënt ; als jongste leeftijd heb ik genomen 1 maand en een flink aantal kuikens van die leeftijd geënt ; deze hebben zonder een enkel bezwaar de enting doorstaan. Zij zijn waarschijnlijk immuun geworden (in September 1926 geënt, thans in Januari 1927 nog geen ziekte, ofschoon aan besmetting blootgesteld).

Eén enkele maal heb ik twee kuikens van 8 dagen voor proef geent, ook deze hadden van de enting geen last.

Mijne conclusie is dus ; ent zoo jong mogelijk, want naar statistieken en practische ondervinding mag men aannemen, dat in September en October de meeste diphterie-infecties plaats vinden, maar het komt voor, althans in sommige groote pluimveebedrijven in Waterland, dat reeds begin Juli de ziekte uitbreekt. Bij den tegenwoordigen stand der pluimvee-industrie, waarbij men ieder jaar weer vroeger met broeden begint, zou ik dus aanraden, in de intensief beoefende bedrijven, reeds met Juni te beginnen te enten ; de oudste jonge hennen zijn dan trouwens ook reeds 4 à 5 maanden oud.

Ten tweede de duur der immuniteit ; deze bedraagt zeer zeker één jaar, maar ik heb reden om aan te nemen, dat zij veel langer duurt ; experimenten in die richting gaan echter over eenige jaren en het resultaat moet nog worden afgewacht.

Ten derde wil ik er nog op wijzen, dat men in feite niet verantwoord is om te gaan enten voor men er absoluut van overtuigd is, dat geen andere besmettelijke hoenderziekte aanwezig is in de te enten koppel en dit is ook de voornaamste reden, waarom de enting tegen de hoenderpokken uit een realistisch agro-economisch en uit een practisch wetenschappelijk oogpunt in handen der dierenartsen het meest veilig is; ent men toch in een koppel waarin cholera voorkomt (en men heeft daar in deze omgeving zeer zeker rekening mede te houden, daar cholera hier voorkomt als enzoötie), dan loopt men de kans door de enting de grootste verwoestingen in den betreffenden pluimveestapel aan te richten. In andere deelen des lands zijn daar nog bij te noemen KLEINsche ziekte en vogelpest en ook natuurlijk cholera.

Door, in daarvoor in aanmerking komende gevallen, met de daarvoor bekend zijnde methoden, de juiste diagnose vast te stellen van den in den hoenderstapel voorkomende infectieziekte, vermijdt men voor den eigenaar en zichzelf groote desillusies.

Purmerend, Januari 1927.

INGEZONDEN.

Nogmaals: beoordeeling van distomatose in de vleeschkeuring.

Met veel belangstelling volgde ik het vertoog van Collega VEENSTRA, naar aanleiding van de beoordeeling van door distomen aangetaste levers, in hoofdzaak van runderen. Ook in mijn keurkring komt de bovenvermelde afwijking maar al te veel voor en lang niet enkel bij runderen, uit de lage weidestreken van hier afkomstig. Zelfs de varkenslevers blijken in meerdere gevallen ook aangetast te zijn, zoodat het aanbrengen van een dwarssnede over de galgangen ook hier aangewezen is bij de keuring.

Als standpunt betreffende de beoordeeling der afwijking bovengenoemd, huldig ik ook het principe, dat het een ontoelaatbare „walgelijkheid" is, den consument, afgezien van eventueele schadelijkheid, een van distomen krioelende lever te doen verorberen of zelfs maar, hem te doen knabbelen op de met verkalkte resten gevulde galgangen. Ik keur dan ook, met uitzondering van die gevallen, waar maar een zeer circumscript leverdeel is aangetast, dat gemakkelijk verwijderd kan worden, de levers af. Zeer ten ongerieve der slachtverzekeringen natuurlijk. Zelfs vernam ik reeds van enkele slagers dat de keurkring Numansdorp deswege in een kwaden reuk stond! Toch acht ik het ontoelaatbaar, den consument het slachtoffer te doen worden der verzekeringen. Laat men dan in den vervolge niet meer uitkeeren voor wegens distomatose aangetaste levers! Mij dunkt, dat het al te veel geld gaat kosten, indien men wil wachten op de resultaten van een doorgevoerde bestrijding, indien deze al te doen mogelijk is. Men diene dan, gelijk men dit nu in Duitschland gaat doen, naar aanleiding van gegevens uit de praktijk, de meest besmette gebieden op de kaart aan te teekenen, met vermelding van het vermoedelijk aantal besmette dieren. En dan de bestrijding nog!

Collega VEENSTRA stelt voor, de daarvoor in aanmerking komende levers zoo te doen behandelen, dat de aangetaste deelen zoo nauwkeurig mogelijk worden uitgeprepareerd en de rest worde vrijgegeven. Dit nu acht ik een kwaad ding. Niet zoozeer voor abattoirs, waar degelijk deskundig toezicht *steeds* mogelijk is, doch voor de plattelandskeuring brengt dit bezwaren mede en zal zeker aanleiding geven tot het voorkomen van min of meer goed geprepareerde levers, terwijl tevens de beoordeeling, of nog iets te redden valt, zeer aan persoonlijk inzicht onderhevig is en dus allicht tot het scheppen van een categorie van „vlotte" en „minder vlotte" keurmeesters op dit gebied aanleiding zal geven, met dus alweer gebrek aan eenheid in beoordeeling. Neen; zoo het mij te doen stond, dan liever „an höchster Stelle" de uitspraak: goedkeuren of afkeuren.

Dr. W. F. VAN BEEK.

Beoordeeling van distomatose bij de vleeschkeuring.

Collega R. H. VEENSTRA vangt in het Tijdschrift van 1 Maart j.l. zijn artikel aan met de woorden *„er is momenteel in de vleeschkeuring een distomatose-kwestie"*.

Alvorens hierop in te gaan, deel ik aan de lezers mede, dat er eenmaal in de vleeschkeuring ook een *tuberculose-kwestie* is geweest, waarin ik zelf allereerst ben betrokken geweest.

In het kort vond toenmaals en wel in het jaar 1905 deze kwestie haar oorzaak in het navolgende. Destijds bestonden er bijna geen veefondsen en slechts enkele abattoirs en vleeschkeuringsdiensten. Ieder collega, die aan het hoofd eener gemeentelijke vleeschkeuring stond, was niet gebonden aan een keuringsregulatief, zooals thans in veel opzichten gelukkig wel het geval is en kon dus naar eigen persoonlijk inzicht deze keuring uitoefenen.

Daar ik toenmaals voor mijzelf overtuigd was, dat de keuring van het tuber-

culeuse slachtvee veel te streng geschiedde, het gevaar door het in consumptie brengen van dergelijk vleesch volgens mij bedenkelijk werd overschat en door deze strenge beoordeeling groote sommen gelds verloren gingen, maakte ik bekend, dat ik besloten was het vleesch van runderen lijdende aan chronische algemeene tuberculose, onvoorwaardelijk tot de consumptie toe te laten. Ik wierp hiermede den knuppel in het hoenderhok.

Wijlen Prof. DE JONG schreef 12 Augustus 1905 een artikel in het tijdschrift voor veeartsenijkunde, getiteld: „de keuring van het vleesch van tuberculeuse dieren", waarin het door mij ingenomen standpunt, gepubliceerd in ons tijdschrift op 11 Juli 1905, sterk werd veroordeeld. Maar niet alleen collega DE JONG, ook de navolgende abattoir-directeuren, BEEL, BEUNDERS, DHONT, LEMMENS, QUADEKKER en VAN DER SLUYS verklaarden met DE JONG unaniem op 12 Aug. 1905 in het Tijdschrift, dat zij zich gedrongen voelden te verklaren, dat het onraadzaam was, verandering te brengen in de tot heden algemeen gevolgde wijze van beoordeeling van het vleesch van tuberculeuse dieren en dat zij het onjuist en gevaarlijk achtten het vleesch van dieren met *chronische algemeene tuberculose* onvoorwaardelijk voor de consumptie toe te laten.

Helaas werd ik toenmaals genoodzaakt mijn standpunt te wijzigen. Een der Inspecteurs van den geneeskundigen dienst, die de artikelen in ons tijdschrift had gevolgd, riep een commissie bijeen, welke commissie mij in overweging gaf mijn standpunt te laten varen, terwijl, indien ik aan dezen wenk geen gehoor gaf, getracht zou worden mij te dwingen mij te schikken naar de heerschende opvattingen.

Destijds meende ik uit een ambtelijk oogpunt mijn eenmaal ingenomen standpunt voorloopig te moeten wijzigen, hoewel met een grievend hart. Opnieuw was ik dus genoodzaakt het vleesch van dikwijls zeer goed gevoede tuberculeuse slachtrunderen, lijdende aan chronische tuberculose, af te keuren, omdat bijv. in de nieren een tuberkel, ter grootte van een knikker, waarneembaar was. Een slachtveefonds bestond er toenmaals niet, en de verkooper, dus de boer, had een verlies te boeken van ƒ 200.— tot ƒ 300.—.

En wat heeft ons nu de geschiedenis der beoordeeling van het vleesch der tuberculeuse slachtdieren geleerd? Niets meer of minder, dan dat thans in een zeer groot aantal gevallen van chronische tuberculose het vleesch mag worden goedgekeurd, indien maar geen sterke vermagering is opgetreden, geen verschijnselen aanwezig zijn, die op een acute bloedinfectie wijzen of geen talrijke verweekingshaarden voorkomen. Alzoo wordt thans juist het standpunt ingenomen, hetwelk toenmaals zelf verdedigde, omdat ik zeer goed begreep, dat bij sterke vermagering het vleesch niet mocht worden goedgekeurd, en bij het voorkomen van verschijnselen, die op een acute bloedinfectie wezen, (buiten of bij het aanwezig zijn van talrijke verweekingshaarden) de kans bestond, (welke kans ik echter altijd zeer *klein* heb geacht en nog acht) dat in het spiersap tuberkelbacillen zouden voorkomen. Het zal mij daarom ook niet verwonderen, dat in een niet te verre toekomst, het keuringsregulatief nog zoo zal worden gewijzigd, dat in veel gevallen, waarbij thans sterilisatie is voorgeschreven, verkoop op de vrijbank zal worden toegestaan. Ik meen, dat zulks in Zwitserland reeds is geoorloofd.

Tot zooverre de *tuberculose-kwestie*, waaruit naar mijn meening geleerd is, dat collega's, bekleed met autoritair gezag, toch ook kunnen dwalen en de toekomst hen in het ongelijk kan stellen.

En nu de leverbotziekte! Met belangstelling, maar ook met klimmende verbazing heb ik het artikel van collega VEENSTRA gelezen en herlezen. Alleen op het abattoir te Amsterdam worden wekelijks ± 200 stuks levers met een handelswaarde van ƒ 1000—ƒ 1500, alzoo per jaar voor een waarde van ongeveer 50 duizend gulden afgekeurd.

Dit alles wordt aldaar noodzakelijk gevonden, omdat een parasiet, de leverbot, voor den mensch onschadelijk, een ontsteking teweeg heeft gebracht in de galgangen of in het leverweefsel. De opvatting in Amsterdam gehuldigd, wordt door

VEENSTRA voor geheel Nederland bepleit, terwijl Groningen een bedekt pluimpje krijgt, omdat aldaar de keuring der levers reeds correct geschiedt, en dit elders niet het geval zou zijn. Zeer typeerend is in verband hiermede het volgende. Hier ter stede heeft zich een handelaar in z.g. slachtafvallen gevestigd, die na afloop van iederen slachtdag de door den vleeschkeuringsdienst te Utrecht goedgekeurde levers zelf sorteert en uitmaakt welke levers door hem met eenige kans op goedkeuring kunnen worden doorgezonden naar het abattoir te Amsterdam. Hetzelfde vindt plaats, zooals collega QUADEKKER mij mededeelde, op het abattoir te Nijmegen.

De zaak staat dus thans als volgt. Uit geen enkel keuringsdistrict in Nederland kunnen runderlevers naar Amsterdam worden gezonden, tenzij men in deze keuringsdiensten dezelfde opvattingen huldigt van den keuringsdienst te Amsterdam.

Gelukkig echter — en dit is een lichtpunt — schrijft VEENSTRA, dat de distomatose-kwestie, evenals de vlekziekte-kwestie, een duidelijke uitspraak van de Regeering vraagt.

Nu, ik hoop van harte, dat deze uitspraak niet lang op zich zal laten wachten, omdat, indien de meening van collega VEENSTRA van hoogerhand niet wordt gedeeld, jaarlijks duizende guldens kunnen worden bespaard, *zonder dat de volksgezondheid hieronder lijdt.*

De opvatting, op het abattoir te Amsterdam gehuldigd, dient m. i. zoo spoedig mogelijk te worden bestreden. Het is naar mijn oordeel volkomen voldoende, dat bij de keuring der levers de ontstoken galgangen zooveel mogelijk aan de oppervlakte worden verwijderd, terwijl de slager daarna thuis, indien in de diepte van het leverweefsel nog ontstoken galgangen worden aangetroffen, deze wegsnijdt. Vele slagers zullen dit reeds van zelf doen, enkele zullen het nalaten. Zooveel mogelijk dient in de vakbladen, welke door de slagers worden gelezen, er op attent te worden gemaakt dat het, hoewel niet schadelijk, toch onsmakelijk is leverweefsel te verwerken, waarin zich nog verharde en ontstoken galgangen bevinden.

De afkeuring dient zich, naar mijn oordeel, te beperken tot die levers, waarin zoo goed als het geheele leverweefsel door bindweefselwoekering is verhard. In de meeste overige gevallen moet kunnen worden volstaan met verwijdering der ontstoken galgangen, die aan de oppervlakte met het bloote oog zichtbaar zijn.

Misschien zal VEENSTRA uit hetgeen door mij werd medegedeeld omtrent de geschiedenis der beoordeeling van het vleesch, afkomstig van tuberculeus slachtvee, de les putten dat, ook al gelukt het tijdelijk een school te vormen, waarin de vleeschhygiëne door sommigen van de jongere generatie op den spits wordt gedreven, toch ten slotte de ervaringen en meeningen der ouderen, die volgens hem pionierswerk hebben verricht, zegevieren. Ik hoop en vertrouw dat dit schrijven er toe zal bijdragen om spoedig een duidelijke uitspraak te verkrijgen, hoe volgens de meening van de Regeering de beoordeeling dient te geschieden der distomateuze levers. Misschien kunnen dan duizende guldens worden bespaard.

K. HOEFNAGEL.

Utrecht, 6 Maart 1927.

Beoordeeling van distomatose in de vleeschkeuring.

Het zij verre van mij, te willen poseeren als deskundige inzake vleeschkeuring en mij een oordeel aan te matigen over in deze materie aanhangige kwesties. Integendeel wil ik mij in dezen gaarne vergenoegen met de positie van „outsider". Toch wil ik gaarne, van deze positie uit, onder de aandacht brengen, welke gedachten het lezen van het artikel onder bovenstaand opschrift, van de hand van den heer R. H. VEENSTRA, bij mij te voorschijn riepen.

De heer VEENSTRA geeft in het begin een juiste schildering van den historischen ontwikkelingsgang der vleeschkeuring. Men ging eerst al zoekend en tastend zijn weg, maar langzamerhand kreeg men grond onder de voeten, — er kwam meer

lijn in. En juist op die lijn begon men zich veiliger te voelen, men kon zich meer op gezaghebbende voorgangers beroepen in twijfelachtige gevallen en kwam tegenover de volksopinie in een steviger en meer objectieve positie. Eindelijk werd in principe de ideaal-toestand bereikt : een rijkswet. Nu meer eenheid en vastheid, men zit met de wet als steun in den rug als een Centaur in het zadel. Nu is het oogenblik aangebroken de puntjes wat meer op de i te gaan zetten.

Hier zou ik echter al dadelijk een kleine waarschuwing willen plaatsen, n.l. deze, dat men zijn verworven machtspositie met de noodige soberheid en voorzichtigheid aanwende, juist omdat het een machtspositie is, van waar uit men maatschappelijke toestanden kan beheerschen; en waaraan het volk moet gelooven, omdat de Wet het eischt. En de heer V. houde mij ten goede, als ik meen, dat de verworven machtspositie onjuist wordt aangewend door over haar doel heen te grijpen. Ik plaats deze opmerking wegens het gezegde, dat men nu niet meer fluisterend behoeft te verkondigen, „dat het nut en het goed recht der vleesch-„keuring niet eindigen bij het voorkomen van ziekten door vleeschgebruik". Naar mijne meening wordt hier de deur opengezet voor allerlei subjectieve toepassingen van de Wet. Wanneer een Wet van zich zelf zegt, dat zij er is „tot wering van vleesch en vleeschwaren, die voor de volksgezondheid schadelijk zijn", dan legt zulk een Wet zichzelve een beperking op, die, naar ik meen, ook door de handhavers van de Wet in geen geval mag worden overschreden. De bedoeling van de Wet is in den considerans duidelijk aangegeven en zij maakt zichzelve daardoor aannemelijk. Als echter waar is, wat de heer V. zegt, dat het ook in Wet en Kon. Besl. duidelijk uitkomt, dat het niet alleen de bedoeling is, om de gezondheid der vleeschetende bevolking te vrijwaren, maar ook toe te zien en eischen te stellen in zake de toestand en de samenstelling (m. a. w. de kwaliteit) van het vleesch, die met de gezondheid van den vleescheter geen of slechts een verwijderd verband houden, dan bevinden wij ons daarmede op een gevaarlijken weg, waarop het goed zal zijn, slechts met omzichtigheid stappen te doen. Want hier kan men letterlijk alles onder brengen als smaak, voedingswaarde, kleur en geur, vetheid of magerheid, rijpheid of onrijpheid, in verband met jeugd of ouderdom der geslachte dieren, diersoort, enz. Het objectieve van een goed begrensde wetgeving valt hier alzoo weg en allerlei subjectieve opvattingen komen op het tapijt.

Zoo zegt de heer V. onomwonden, dat de distomatose practisch wel als onschadelijk mag worden beschouwd. Later nog eens : „distomatose is onschadelijk" (een objectief begrip), „maar . . . zeer onsmakelijke" (een subjectief begrip). Want nietwaar, over den smaak valt niet te twisten. Zoo vind ik b.v. oesters een zeer onsmakelijk voedsel, maar anderen zouden het jammer vinden, als het eten daarvan verboden werd. Men denke in dit verband ook aan het verschil van smaak ten opzichte van een „adellijke" haas. Smaak en smakelijkheid zijn zulke rekbare begrippen, dat daarop geen wettelijke bepalingen zijn te grondvesten.

Om nu op de door distomatose aangetaste levers terug te komen, is de heer V. van meening, dat de slagers, de netste uitgezonderd, over het algemeen de ontstoken en geïncrusteerde galgangen wel met de lever zullen verwerken en aan hun clientèle voorzetten. Ik moet alweer mijn onkunde bekennen ten aanzien van de techniek van het slagersbedrijf. Maar ik meen toch reden te hebben om veronderstellen, dat de meeste slagers er wel voor zullen oppassen hun klanten te verliezen, door die harde pijpestelen door hun leverworst of andere leverpraeparaten te malen of er in te laten zitten. En die het niet zouden doen, zullen er, dunkt mij, spoedig de schadelijke gevolgen van ondervinden, n.l. in de renommée van hun zaak. Het wil mij daarom voorkomen, dat men deze aangelegenheid aan slager en consument samen kan overlaten. En in dienzelfden gedachtengang lijkt het mij voldoende voor den keuringsdienst, als deze zorgt, dat den consument niets kan worden voorgezet, wat zijn gezondheid kan schaden. De smakelijkheid is een onbelangrijke bijzaak, waarmede de keuringsdienst zich niet behoeft bezig te houden, ten einde zijne bemoeiingen niet tot in het oneindige uit te strekken.

De geachte schrijver noemt zelf eenig bezwaar, als de keuringsdienst de taak op zich gaat nemen om al wat in de levers minder smakelijk is, er uit te gaan verwijderen. Maar, zoo vraagt hij, als wij het niet doen, waar blijven wij dan? Naar mijne meening is er echter meer reden voor de vraag, als de keuringsdienst zich met de smakelijkheid en andere gewenschte eigenschappen van het vleesch gaat bemoeien en zich daarvoor garant wil stellen, waar blijven wij dan? Want dan is er nog zooveel waarmede men zich bezig kan houden en wat zonder schade aan het vrije, onderlinge verkeer kan worden overgelaten.

Er is nog iets, waarmede ik mij niet kan vereenigen. En dit is het advies, om de verzekerings-fondsen te dwingen om de overblijfselen der „opgeknapte" levers, welke de keuringsdienst smakelijk genoeg acht, over te nemen, om ze op de best mogelijke wijze te verwerken of te doen verwerken. Die fondsen zijn toch uit het particulier initiatief, uit het vrije maatschappelijke verkeer opgekomen, en nu wil het er bij mij niet in, om deze vrije organisaties onder ambtelijke banden te beslaan, zij het ook met een entweder . . . . oder . . . .! Dat is altijd een gevolg van te ver gaande Overheidsbemoeiing en daar dient men zich eerder wat in te beperken dan steeds verder te gaan. Alles wat in de wereld wenschelijk is, kan men niet in wettelijke bepalingen belichamen en verwerkelijken, want, zoo kan men ook hier vragen, waar blijven wij dan ten slotte? Mij dunkt, dat de Overheid genoeg doet, als zij aan de gezondheidsbelangen de noodige aandacht schenkt; de meerdere of mindere smakelijkheid van onze voedingsmiddelen kan zij aan ons zelf overlaten. Want dat het hier een belangrijke aangelegenheid geldt, welke nu eens voor den *consument* van groote beteekenis is, zooals de schrijver op blz. 209 zegt, lijkt mij weinig aannemelijk.

Ook met de berekening omtrent de door distomatose aangerichte schade op de voorgaande blz. ga ik niet accoord. Daar wordt gezegd, dat na de in de keuring aangebrachte correctie te Amsterdam eenige tonnen gouds verloren zijn gegaan, waaruit wordt geconcludeerd hoe schadelijk de distomatose is. Het is echter de vraag, hoe groot de schade zou zijn, als de bedoelde correctie niet was aangebracht (zij werd immers door de zorg voor de gezondheid niet geboden!), dus welk percentage van de veroorzaakte schade op rekening komt van de correctie als zoodanig.

Op grond van de aangerichte schade, hetzij door de distomatose zelf, hetzij door de gecorrigeerde keuring, zou er dan weer arbeidsveld geopend worden voor den veterinair-hygienist. Wijl ik op dit gebied iets beter thuis ben, kan ik den geachten schrijver wel mededeelen, dat de veterinair-hygiënist niet verder kan gaan, dan de veehouders inlichten omtrent de oorzaken der leverbotziekte en hun in woord en geschrift mededeelen, langs welke wegen de schade kan worden beperkt en gedeeltelijk voorkomen. Dit wordt ook heusch wel gedaan, maar met een georganiseerde bestrijding, desnoods geholpen door een dwangwet, zal niet veel te bereiken zijn.

Wat eindelijk de keuringsdienst betreft, die is ongetwijfeld door de rijkswet in een geweldige machtspositie gekomen. Laat hij nu eens een sprekend voorbeeld geven van het bekende woord, dat in de beperking de ware meester uitkomt. Laat hij zijn bemoeiingen niet verder uitstrekken dan tot de gezondheid der vleeschеters. Als goed Nederlander zou ik willen pleiten voor het behoud van de laatste resten onzer natuurlijke vrijheden. Een Staat, die letterlijk alles ambtelijk bedisselt en voorschrijft, komt mij weinig begeerlijk voor. Dat is eigenlijk het cardinale punt van mijn betoog en ik hoop, dat collega VEENSTRA dit bij eventueele beantwoording in het oog zal willen houden.

A. VAN LEEUWEN.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Jaarverslag van de afdeeling Limburg over 1926.

Einde December telde de afdeeling 30 leden. Tijdens het verslagjaar traden als lid toe de H.H. SEEGERS te Gennep en VAN AELST te Sittard.

Er werden in het afgeloopen jaar twee vergaderingen gehouden, beide te Roermond, welke goed waren bezocht. In de voorjaarsvergadering had de nieuwe bestuursverkiezing plaats. In plaats van den Heer HORBACH werd tot voorzitter gekozen de Heer J. BECKERS. Voor het overige bleef het bestuur onveranderd en was verder als volgt samengesteld : P. H. v. KEMPEN, onder-voorzitter, J. G. JANSEN, 1e secretaris ; C. J. A. KERSTENS, 2e secretaris ; en M. J. H. DUYSENS, penningmeester. In deze vergadering werden door den Inspecteur van de Volksgezondheid enkele mededeelingen gedaan inzake de te volgen gedragslijn bij de beoordeeling van vleeschwaren, welke tijdens den watersnood onder water hadden gestaan. Verder werden enkele voorloopige mededeelingen gedaan over een mogelijk toekomstige bestrijding der rundertuberculose in Limburg en Noord-Brabant.

In de najaarsvergadering werden door Collega F. QUAEDVLIEG mededeelingen gedaan over het castreeren van hengsten bij het staande dier. De voorzitter vestigde er in deze vergadering de aandacht van de leden op, dat het nuttig is contact te zoeken en te onderhouden met den georganiseerden landbouw. Verder was deze vergadering belangrijk, omdat de Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid een leerrijke uiteenzetting heeft gehouden over het K. B. van 10 Juli 1926, S. 233.

Tevens werd dien dag herdacht het 25-jarig jubileum als dierenarts van collega SCHEEPENS. Vele collega's namen aan den opgewekten feestmaaltijd deel. Het traditioneele cadeau werd later den jubilaris en zijne echtgenoote te zijnen huize door het bestuur namens de afdeeling aangeboden.

Op de algemeene vergadering te Utrecht werd de Afdeeling vertegenwoordigd door den Heer HORBACH.

De 2e secretaris,

KERSTENS.

Jaarverslag van de afdeeling Noord-Holland over 1926.

Door vertrek van collega VAN VLOTEN naar Rotterdam daalde het ledental van 55 op 54. In de samenstelling van het bestuur kwam geen verandering. De toestand van de kas was zeer bevredigend.

Er hadden in het afgeloopen jaar slechts twee vergaderingen plaats. De eerste vergadering werd gehouden op 23 April ; in deze bijeenkomst hield Dr. LOURENS, directeur van de Rijksseruminrichting, een voordracht over den minder gunstigen duur van de immuniteit bij vlekziekte-entingen ; met groote belangstelling werd deze goed gedocumenteerde rede aangehoord en algemeen werd het op deze wijze verkregen contact met de Rijksseruminrichting op hoogen prijs gesteld. De tweede vergadering vond plaats op 24 September .In deze vergadering werd geen speciale voordracht gehouden ; behalve de gewone reglementaire zaken kwamen de meest verschillende aangelegenheden ter sprake. Allereerst deelde collega FLOHIL mede, dat de schadevergoedingsactie tegen de Rijksseruminrichting in een geval, waarbij runderen, na enting met streptococcen-autovaccin van deze inrichting, waren gestorven, na veel geschrijf en gewrijf met succes was bekroond ; naar aanleiding van deze mededeeling werd besloten aan het Hoofdbestuur te vragen bij den betrokken Minister aan te dringen op instelling van een permanente commissie van beroep voor dergelijke geschillen. Nog werden een tweetal dierenbeschermingskwesties ter sprake gebracht, n.l. het ter markt brengen van koeien met opgeperste uiers en het afdraaien der horens bij rundvee ; laatstgenoemde handelwijze werd unaniem veroordeeld.

Weer werd er over geklaagd, dat meermalen pharmaceutische firma's en instrumenthandelaars op allerhande wijzen in couranten reclame maken voor hun vee-geneesmiddelen en veeartsenijkundige instrumenten ; ten sterkste werd den collega's aangeraden geen bestellingen bij dat soort firma's te doen. Voorts deed een practicus, tevens hoofd van een keuringsdienst, de mededeeling, dat hij onlangs een geslachte koe te keuren kreeg, waarbij een empyrist bij het reponeeren van een prolapsus uteri een gat in de uterus had gemaakt. Van dit geval is procesverbaal opgemaakt en het gevolg is geweest een veroordeeling van den empyrist. Ten slotte werd nog besproken het verwijderen van vreemde voorwerpen uit de tractus intestinalis en werden verschillende methoden hiervoor aangegeven.

De secretaris,

J. RINSES.

Jaarverslag van de Afdeeling Zeeland over het jaar 1926.

De afdeeling telde in dit jaar 22 leden en één buitengewoon lid. Niettegenstaande ons gewest in de laatste paar jaren eenige collegae rijker werd, is het aantal leden onzer afdeeling ook dit jaar niet grooter geworden. Dit valt te betreuren, daar dit onze afdeeling ten goede zou kunnen komen, maar tevens omdat sommige collegae blijkbaar nog steeds onbekend zijn met het vele goede, hetgeen onze Maatschappij op verschillend terrein voor de dierenartsen weet te bereiken. Wij willen evenwel hopen, dat het besef van dit laatste ook tot diegenen, welke tot heden nog geen lid werden, moge doordringen en wij ons leden-aantal mogen zien vermeerderen.

Mochten wij het ledental al niet zien toenemen, gelukkig zagen wij het evenmin, door welke oorzaak ook, verminderen.

In de samenstelling van het bestuur kwam geen wijziging.

Er werd tweemaal vergaderd, n.l. op 29 Mei en op 25 September, beide malen te Middelburg. Beide malen was het bezoek, gezien de dikwijls ongemakkelijke verbindingen in ons gewest, bevredigend.

De aantrekkelijkheid van beide vergaderingen werd verhoogd door voordrachten ; op de voorjaars-vergadering van Prof. J. WESTER, op de najaars-vergadering van den Heer J. H. TEN THIJE, resp. over voeder-intoxicaties en cornage, en over koopvernietigende gebreken. Beiden oogsten den bijval der aanwezigen.

De finantiëele toestand der afdeeling was blijkens het verslag van den penningmeester gunstig. Ten behoeve van te houden voordrachten werd een projectieapparaat aangeschaft. Op beide vergaderingen werd door verschillende leden van gedachten gewisseld over onderwerpen uit praktijk of keuring. Beide kenmerkten zij zich door een zeer aangenamen geest.

Dat het nieuw-begonnen jaar voor onze afdeeling moge gunstig zijn.

De secretaris,

L. W. DE WAARDT.

Overgegaan van de Algemeene Afdeeling naar de Afdeeling Limburg : W. H. J. VAN HEUKELOM.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Verslag van den Veterinair-Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid, in het bijzonder belast met het toezicht op de naleving van de Vleeschkeuringswet, over het jaar 1925.

In Januari 1927 verscheen het bovengenoemde verslag van den Hoofdinspecteur. Een korte bespreking van den inhoud zal velen collegae interesseeren.

Allereerst wordt vermeld, hoe met ingang van Januari 1925, ten gevolge van de reorganisatie van de veterinaire inspectie van de volksgezondheid en het veeartsenijkundig Staatstoezicht, de geheele dienst een verandering onderging. Eén inspecteur van de volksgezondheid vloeide af, terwijl de overige inspecteurs van de volksgezondheid in dienst kwamen van het veterinair staatstoezicht. Nieuwe districten voor het toezicht op de naleving van de Vleeschkeuringswet werden gevormd. Aan het einde van het verslagjaar kan getuigd worden, dat de nieuwbenoemden op *buitengewoon gunstige wijze* erin geslaagd zijn, zich in hun nieuwe taak in te werken. (De vele bezwaren, die men zoowel van landbouw- als van diergeneeskundige zijde tegen de samenvoeging te berde heeft gebracht, zijn dus, volgens het verslag, geloochenstraft dooor de feiten. Al mogen er heel weinig klachten bij de inspectie binnengekomen zijn, dat alles zoo vlot van stapel is geloopen, als het verslag wel wil doen uitkomen, meen ik toch te moeten betwijfelen).

Van belang is de volgende alinea uit het verslag.

„Door verschillende inspecteurs wordt er voor gepleit de opzichters van den veeartsenijkundigen dienst in ongeveer overeenkomstige positie als bij de Veewet voor de Vleeschkeuringswet werkzaam te doen zijn, waarbij zij opmerken, dat, nu de Vleeschkeuringswet eenige jaren heeft doorgewerkt en deze dienst een meer stabiel karakter begint aan te nemen, men zich ook ten plattelande meer en meer met den nieuw geschapen toestand heeft verzoend. Wel bestaan hier en daar nog enkele minder gewenschte toestanden, doch deze konden na bespreking met de betreffende autoriteiten uit den weg worden geruimd. Dat echter nog frauduleuze handelingen voorkomen, moge wel blijken uit de gegevens, verstrekt in dit verslag. Huns inziens zijn deze voor een groot deel toe te schrijven aan het onvoldoende toezicht op de naleving der betreffende wettelijke bepalingen. Gemeente- en rijkspolitie, vooral de laatste, mogen in vele gevallen blijk geven van een buitengewone ijver om overtredingen op te sporen, toch zijn zij met te veel werk overladen, om een geregeld toezicht uit te oefenen en daardoor dus meer preventief te werken. Bovendien missen zij dikwijls deskundig inzicht om met succes werkzaam te zijn. *Wanneer in elk district aan de veeopzichters zooveel mogelijk het algemeen politietoezicht over de Vleeschkeuringswet zou worden opgedragen, zouden meerdere frauduleuze handelingen worden ontdekt, beter bestreden en voorkomen worden.*

(Zeer zeker is het beslist noodzakelijk dat er meerder politietoezicht komt, vooral op het platteland. In het algemeen bestaat er bij vele boeren nog steeds een antipathie tegen de Vleeschkeuringswet en zullen nog vele gestorven dieren in het geheim begraven, misschien zelfs wel verhandeld worden. In even veerijke gemeenten kan het aantal aangiften van gestorven dieren b.v. verbazend uiteenloopen. Elke uitbreiding van het politietoezicht is dus toe te juichen. Of de veeopzichters in dezen de aangewezen personen zijn, is een tweede vraag? Blijkbaar hebben deze nog wel eenigen tijd beschikbaar. Een contrôle op het aantal gestorven dieren is verder zeer moeilijk uit te voeren).

Uit het verslag blijkt, dat men, evenals in de vorige jaren, steeds zooveel mogelijk met belanghebbenden (gemeentebesturen, burgemeesters, dierenartsen, slagersorganisatie's, landbouwcorporatie's, enz.) besprekingen hield over in te voeren maatregelen of wijzigingen in de uitvoering der wet.

In 1925 werden een 3-tal cursussen gehouden voor keuringsveeartsen (in de provincie's Limburg en Friesland). Het behoeft hier zeker niet nader betoogd te

worden, dat dergelijke cursussen een uniforme uitvoering van de verschillende bepalingen der wet bevorderen.

Wat de *uitvoering der wet* betreft, wordt vermeld, dat over het algemeen deze geen reden tot klagen gaf. De verschillende keuringsdiensten werden zooveel mogelijk geïnspecteerd en op eventueele nalatigheden werd gewezen. In één gemeente waar de toestand alles te wenschen overliet, en het overleg met den betrokken functionaris tot niets leidde, moest dezen in overweging gegeven worden, zijn ontslagaanvrage in te dienen. Na diens vertrek is ook hier de toestand zeer gunstig veranderd. Ook in enkele andere gemeenten liet de uitvoering nog al veel te wenschen over. Naar de meening van de inspecteurs was zulks in die gevallen te wijten aan de inrichting van die diensten, waarvan de uitvoering uitsluitend was opgedragen aan een veearts, die tevens een groote diergeneeskundige praktijk had. Bij aanstelling van een hulpkeurmeester kon dikwerf al veel bereikt worden. (Inderdaad kan een drukke praktijk zeer zeker een beletsel zijn zich geheel en al aan de vleeschkeuring te wijden. In dit verband zij herinnerd aan het onlangs door de Commissie van Overleg uit den Nederl. Slagersbond en den Hanzebond van R.K. Slagerpatroons bij den Minister van Arbeid ingediend request, waarin wordt verzocht, ten einde een goede naleving der Vleeschkeuringswet te verkrijgen, dat de praktiseerende dierenartsen niet meer belast zullen worden met de keuring van vee en vleesch).

Dat er nog vele *onvolmaaktheden in de uitvoering* der Vleeschkeuringswet voorkomen, moge blijken uit de verschillende klachten, welke worden genoemd. Zoo waren b.v. niet steeds overal de schriftelijke vergunningen tot slachten afgegeven ; liet het merken der levende slachtdieren (oor-merken en levende-keuringstempel) weleens wat te wenschen over ; werd vaak geconstateerd, dat geen bedwelming was toegepast (vele slagers verkeeren nog in de meening, dat dit voor kleinere slachtdieren niet is voorgeschreven). Dikwijls bleken de slachters hunne werkzaamheden in onzindelijke kleeding en met onzindelijke gereedschappen uit te oefenen ; meermalen werd waargenomen, dat bij het slachten niet de noodige zindelijkheid werd in acht genomen of dat het schoonmaken van de slachtplaats niet voldoende was geschied.

Wat betreft de toestand, waarin een geslacht dier moet verkeeren, totdat met de keuring is begonnen, werd meermalen opgemerkt, dat de nieren niet uit het vetkapsel waren losgemaakt (vooral bij vette en nuchtere kalveren was dit het geval), terwijl ook dikwijls de organen niet aan het dier bevestigd waren. Bij varkens was soms de kop van den romp gescheiden.

Bij de geslachte keuring werd nog al eens geconstateerd, dat de in- en uitwendige kauwspieren in het geheel niet of slechts één van beide waren ingesneden. Ook waren de insnijdingen soms wel in dwarse, echter niet in overlangse richting aangebracht. Van de lymphklieren bleken soms alleen de middelste longklieren te zijn ingesneden en niet tevens de rechter en linker. Evenzoo waren de mediastinale-, lever- en nierklieren vaak niet ingesneden, terwijl van de darmscheilklieren vaak slechts één enkele was ingesneden. (Alle klieren, genoemd sub *c* art. 30 van het Koninkl. Besluit van 5 Juni 1920 Stbl. 285, dienen bij de keuring te worden ingesneden). In vele gevallen had men volstaan met het aanbrengen van één insnijding (overeenkomstig het bepaalde in art. 30, laatste alinea, van het K. B. moeten verschillende overlangsche insnijdingen in de klieren gemaakt worden).

Wat de stempelmerken op het vleesch betreft, vaak waren deze absoluut onleesbaar, terwijl ook dikwijls het aantal stempels niet voldoende was en niet overeenkomstig het bepaalde in art. 50, paragraaf 7 van genoemd K. B. geschied.

Het vleeschvervoer bleek dikwijls niet aan redelijke hygiënische eischen te voldoen ; vervoermiddelen, wagens, karren, kisten, manden, enz. bleken menigmaal in onzindelijken staat te verkeeren. Ook werden in de slachterijen herhaaldelijk honden aangetroffen.

Terecht wordt in het verslag op de noodzakelijkheid gewezen, zooveel mogelijk

de zindelijkheid in de slachterijen en werkplaatsen te bevorderen, en te trachten ongewenschte toestanden (als in de slachtplaats uitkomende privaten en urinoirs) te verbeteren.

Ten slotte wordt nog vermeld, dat meerdere malen minder juiste beslissingen bij de keuring en ten onrechte gedane goedkeuringen werden opgemerkt, terwijl ook verschillende keuringsveeartsen de meening waren toegedaan, dat de keuring van gestorven dieren niet verplichtend bij de wet was voorgeschreven.

Op een zaak wordt nog nader de aandacht gevestigd, n.l. in plaatsen waar opkoopers van wrak vee gevestigd waren, kwamen de keuringsveeartsen voor de, naar hunne meening, moeilijke kwestie te staan, dat bij een juiste toepassing van de voorschriften een abnormaal groote hoeveelheid vleesch in aanmerking komt om in het klein onder toezicht te worden verkocht. Zij trachtten deze moeilijkheid te ontgaan, door zooveel mogelijk onvoorwaardelijk goed te keuren en overschreden daarbij weleens eenige malen de grens. Aangezien het vleesch voor de slachters van deze wrakke dieren slechts waarde heeft, als het onvoorwaardelijk is goedgekeurd, zullen zij vanzelf hun handel moeten staken, als het vrijbankvleesch onverkoopbaar blijkt te zijn. Inderdaad verplaatsten bedoelde handelaars hun bedrijf spoedig naar een andere gemeente en gingen tenslotte aan het abattoir eener groote gemeente slachten, waar de keuring correct geschiedt en de afzet van het vrijbankvleesch geen bezwaren met zich medebrengt.

Over het *vrijbankinstituut* vermeldt het verslag nog, dat over het algemeen deze zaak goed marcheert en meer en meer aan populariteit wint. Zelfs de verkoop van paardevleesch gaat in tal van streken, waar het voorheen niet geplaatst kon worden, tamelijk vlot. Eigenaardig is het, dat in sommige gemeenten, op grond van bezwaren van godsdienstigen aard, het vrijbankvleesch niet werd geconsumeerd. (In het algemeen blijkt wel een noodslachtplaats met daaraan verbonden verkooplokaal of het laatste alleen, voor een richtige verkoop van het vgt. vleesch een vereischte. Dit maakt verder ook een goede contrôle mogelijk. Volgens het verslag schijnt het n.l. wel geschied te zijn, dat door onvoldoend politietoezicht gedurende den verkoop het vleesch ten slotte bij een slager terecht kwam, waar het dan bestemd werd voor rookvleesch). Voor vrijbankvleesch werden goedgekeurd 9839½ runderen, 1298 éénhoevige dieren, 3216 varkens, 3064 schapen en 387 geiten.

Over de 3-*maandelijksche keuringsstaten* vinden wij aangegeven, dat de verstrekte gegevens meer en meer juist bleken te zijn, al liet de invulling nog wel eens te wenschen over. Zoo werd b.v. door een gemeente een buitengewoon groot aantal noodslachtingen opgegeven, doch bij onderzoek bleek, dat vele dieren niet in onmiddellijk dreigend levensgevaar hadden verkeerd, zoodat zij dus ook niet tot de noodslachtingen hadden gerekend mogen worden. Bij de vermeldde processenverbaal werd dikwijls verzuimd aan te geven, van welken aard de overtredingen geweest waren en op grond van welke artikelen van de Vleeschkeuringswet de boete werd gegeven.

(Ofschoon zeer zeker de kwartaalstaten een waardevol middel zijn gebleken bij het toezicht op de naleving van de Vleeschkeuringswet en zij ons een groot cijfermateriaal verschaffen, zouden toch nog eenige meerdere gegevens, welke elke keuringsdienst heel gemakkelijk kan verstrekken, wel gewenscht zijn. Zoo b.v. ontbreken totaal eenige cijfers omtrent het voorkomen van cysticercus inermis in ons land. Wel wordt in staat I het aantal dieren gevraagd, dat nog bruikbaar is gemaakt voor voedsel door afkoelen (in 1925 190 stuks) en zouten (30 in 1925), waartoe dus slechts dieren met cysticercosis kunnen behooren, echter eenige opgaven over het aantal gevonden levensvatbare en afgestorven cysticerci, alsmede over de spiergroepen, waarin men zooal deze parasieten heeft aangetroffen, ontbreken.

Ook zouden alle gevallen, waarin bij het bacteriologisch vleeschonderzoek kiemen in het vleesch zijn gevonden (eventueel deze laatsten nader gedifferentieerd) vermeldenswaard zijn. Vooral de gevallen van paratyphussepticaemie zijn belang-

wekkend, zouden zoo mogelijk met prae- en postmortale verschijnselen moeten worden medegedeeld).

Van het vele cijfermateriaal, dat het verslag ons biedt, zij het volgende hier vermeld.

Als *normale slachtingen* zijn aangegeven en gekeurd :

Runderen (boven 1 jaar) 394.074, kalveren 248.122, éénhoevige dieren 32.028, varkens 1.056.746, schapen 66.671, geiten 16.089.

Afgekeurd werden (inbegrepen de in nood gedoode en gestorven dieren) :

Runderen (boven 1 jaar) 12.880, kalveren 13.881, éénhoevige dieren 4891, varkens 8821½, schapen 3971½, geiten 1638.

De aangiften van *in nood gedoode dieren* waren :

Runderen (boven 1 jaar) 9350, kalveren 6396, éénhoevige dieren 2014, varkens 5055, schapen 2844, geiten 633.

Als *gestorven* werden aangegeven :

Runderen (boven 1 jaar) 10.391, kalveren 12.595, éénhoevige dieren 4707, varkens 11.710, schapen 4979, geiten 1813.

Het aantal *huisslachtingen* bedroeg :

Runderen (boven 1 jaar) 8543, kalveren 2391, éénhoevige dieren 263, varkens 324.726 (hiervan waren 266.919 niet gekeurd), schapen 8882 (hiervan waren 3275 niet gekeurd), geiten 4273 (hiervan waren 3028 niet gekeurd).

Een 20 % van het aantal in ons land geslachte varkens werd dus ongekeurd geconsumeerd.

Het *aantal gevallen, waarin bacteriologisch vleeschonderzoek plaats vond*, is, vergeleken met het vorige jaar, toegenomen. Bij 6400 runderen boven 1 jaar (waarvan 5452 goedgekeurd), 2594 kalveren (1873), 1996 éénhoevige dieren (1477), 4776 varkens (4002), 1685 schapen (1303) en 197 geiten (173) werd dit onderzoek verricht.

Tuberculose werd gevonden bij 69.403 runderen boven 1 jaar, 37 kalveren, 97 éénhoevige dieren, 61.046 varkens, 99 schapen en 107 geiten.

Uit de cijfers over de verschillende provincie's blijkt, dat de runder-tbc. vooral in Friesland en in het midden en westelijk gedeelte van ons land voorkomt. Het percentage loopt uiteen van 4.26 % in Zeeland tot 36.59 % in N.-Holland. Bij éénhoevige dieren komt zeer zelden tuberculose voor ; het meest nog in Utrecht 1.33 % en het minst in Zeeland 0.09 %. De varkenstuberculose varieert van 1.89 % in Limburg tot 9.22 % in N.-Holland.

Echinococcosis kwam als volgt bij het volgende aantal gekeurde slachtdieren voor : runderen 8144, éénhoevige dieren 2317, varkens 7712, schapen 2390 en geiten 360.

Uit de verschillende provinciecijfers blijkt, dat Friesland, ofschoon het niet voor alle slachtdieren het hoogste percentage heeft (bij runderen in Friesland 16 %, het vermelde cijfer voor runderen in Overijssel van 17 % moet 1.7 % zijn ; bij paarden in N.-Holland 10.47 %, in Friesland 10 % ; bij varkens in Overijsel 2.74 %, in Friesland 1.6 %, bij schapen en geiten in Friesland respectievelijk 15 % en 9 %), toch wel één der provincies is, waar de echinococcosis zeer algemeen voorkomt. Tegenover 1924 is een kleine vermindering te bespeuren, n.l. bij de schapen van 24 % op 15 %, bij de geiten van 13 % op 9 %, en bij de varkens van 2 % op 1.6 %.

Een apart overzicht is gegeven van het voorkomen van echinococcosis in verschillende Friesche gemeenten en op Terschelling. Uit dit overzicht blijkt, dat de ziekte niet alleen in alle Friesche gemeenten voorkomt, echter ook op Terschelling en daar zelfs nog wel in aanzienlijke mate (voor runderen het hoogste cijfer, 36%). Beschouwen wij de cijfers voor runderen afzonderlijk, dan blijkt, dat Dantumadeel, Barradeel, Leeuwarderadeel, Achtkarspelen, Bolsward, Franeker en Lemsterland elkaar niet veel ontloopen en alle een hooger cijfer opleveren dan 20. Het minst kwam de runder-echinococcosis voor in de gemeenten Ferwerderadeel, Franekeradeel, Harlingen en Weststellingwerf.

Bij paarden staan Bolsward en Wijmbritseradeel bovenaan, terwijl naast vele gemeenten met een percentage van 0, Opsterland en Weststellingwerf een zeer laag percentage geven.

Bij schapen staan Lemsterland, Kollumerland, Dantumadeel en Hemelumer Oldenphaert zeer hoog (van 30 tot 48.5 %), laag daarentegen Franekeradeel, het Bildt, Harlingen, Wonseradeel, Ooststellingwerf en Haskerland.

Bij de geiten leveren Dantumadeel, Lemsterland en Baarderadeel opvallend hooge cijfers; opvallend laag staan hier Ooststellingwerf, Weststellingwerf en Franekeradeel. Wij zien dus dat de z.g. woudstreken een zeer ongunstigen toestand te zien geven en dat b.v. plaatsen als Harlingen opvallen door een laag percentage.

Uit het minder worden van enkele cijfers mag men echter nog niet maar direct concludeeren, dat de echinococcosis al aan het afnemen is. Beter is de cijfers over een groot aantal jaren af te wachten.

Eén conclusie kan met absolute zekerheid worden getrokken, aldus het verslag, dat n.l. Friesland ten opzichte van de echinococcosis nog zeer ongunstig afsteekt bij de overige provincies en zelfs N.-Holland, waar de blaaswormen in veel meerdere mate voorkomen dan in andere provincie's, nog verre overtreft.

Blijkens het verslag kwam in 1925 in 24 gemeenten een *noodslachtplaats* tot stand, terwijl op het einde van het verslagjaar in 37 *gemeenten een openbaar slachthuis* aanwezig was en in 7 gemeenten een gemeentelijk slachthuis in aanbouw was. In vele gemeenten waren verder nog plannen in voorbereiding.

Wat betreft de *levende keuring*, werden ook in 1925 weer vele gevallen gerapporteerd, waarbij de levende keuring een nadere aanwijzing gaf voor de geslachte keuring. Vooral betroffen dit weer dieren, die niet konden opstaan, of abnormalen gang of kreupelheid vertoonden. Ook waren het soms bij het leven waargenomen gewrichtsontstekingen, die wellicht aan de aandacht bij de vleeschkeuring zouden zijn ontsnapt, als de levende keuring niet had plaats gehad.

Ook zou dit hebben kunnen geschieden bij varkens met klauwzeer, waar door het broeien, krabben en verwijderen der hoornschoenen alle pathologische afwijkingen kunnen verdoezeld worden, evenals bij schapen met tetanus, kalveren met diarrhee en navelontsteking.

Enkele bijzondere ziektegevallen worden genoemd. Zoo werd bij parese van den achterhand een uro-cystitis aangetroffen; bij vermagering met verschijnselen van anaemie sclerostomiasis. Een paard, dat koliekverschijnselen vertoonde, bleek darmperforatie te hebben, veroorzaakt door darmsteenen. Bij een slachtdier, dat pijnlijk liep, in het bijzonder bij het wenden, bleek de maagwand geperforeerd door een puntig stokje, dat doordrong tot in de lever. Een rund dat telkens neerstortte, had echinococcosis der hersenen. Ulcus pepticus, enteritis, ontsteking van het coecum werden waargenomen na de slachting bij dieren, die tijdens het leven soporeus waren en temperatuursverhooging vertoonden. *Meermalen was het vleesch kiemhoudend.* Dit laatste was ook het geval bij een paard met hoefbevangenheid. (Jammer is het, dat niet is voorgeschreven, alle gevallen uitvoerig te vermelden, waarbij het bacteriologisch vleeschonderzoek een positief resultaat opleverde).

Het verslag vermeldt uitvoerig het aantal *processen-verbaal*, welke werden opgemaakt na overtredingen van de Vleeschkeuringswet. De hoogst opgelegde boete, welke ik vermeld vond, bedroeg *f* 300.—, terwijl in een paar gevallen ook een veroordeeling volgde tot 10, 14 en 21 dagen hechtenis.

Aan het eind van het verslag wordt de *invoerkeuring van vleesch*, enz. behandeld. In totaal werden gekeurd:

Bevroren rundvleesch: 24.359.724½ K.G., waarvan 2.204.515½ K.G. uit Argentinië, 1.996.093 K.G. uit Uruguay en 318.616 K.G. uit N.-Zeeland. (Hoe deze 3 hoeveelheden te zamen ruim 24 millioen K.G. moeten vormen, is mij een raadsel?)

Gekoeld rundvleesch: 190.414 K.G., te verdeelen in 180.053 K.G. uit Argentinië en 10.366 K.G. uit Uruguay.

Versch rundvleesch : 41.086 K.G., waarvan 39.823 K.G. uit Denemarken en 1263 K.G. uit Duitschland.

Bevroren kalfsvleesch : 37.335 K.G. (uit Argentinië en Uruguay).

Bevroren varkensvleesch : 149 K.G. uit Argentinië, *versch* 167 K.G. uit Duitschland.

Bevroren schapevleesch : 7326 K.G. uit Argentinië.

Versch paardevleesch : 875.892 K.G. uit Engeland.

Bevroren vet : 1.053.615 K.G., waarvan 1.020.417 K.G. uit Argentinië, 31.132 K.G. uit Uruguay en 2066 K.G. uit N.-Zeeland.

Versch vet : 2.952.144½ K.G., waarvan 1.339.478 K.G. uit Frankrijk, 1.096.387½ K.G. uit België, 439.592 K.G. uit Engeland en 76.687 K.G. uit Duitschland.

Bevroren organen : 21.737 K.G., waarvan 21.592 K.G. uit Argentinië en 145 K.G. uit Uruguay.

Vergeleken bij de cijfers van het vorige jaar is de invoer van bevroren vleesch uit Argentinië minder geworden, daarentegen de invoer uit Uruguay en Nieuw Zeeland flink gestegen, evenzoo de invoer van bevroren vet uit die landen. De invoer van gekoeld rundvleesch heeft een flinke stijging ondergaan, bij den invoer van versch vleesch is een achteruitgang te bespeuren.

Van het uit Argentinië ingevoerde rundvleesch werd teruggestuurd : 157 K.G. bevroren rundvleesch wegens intense geelkleuring, 10.027 K.G. wegens het ontbreken van de Argentijnsche goedkeuringsmerken en nog 134 K.G. uit Uruguay wegens het ontbreken van de goedkeuringsmerken.

Verschillende grootere en kleinere hoeveelheden vleesch werden afgekeurd en onbruikbaar gemaakt voor voedsel voor mensch en dier, wegens ondeugdelijkheid, bezoedeling, icterus, schimmel, contusie, enkele partijen vet wegens bederf-tuberculose.

Voorschriften voor den invoer van bacon en ham in Engeland.

Bij beschikking van den Engelschen Minister van Landbouw van 10 Februari j.l. zijn de volgende bepalingen vastgesteld betreffende het merken van bacon en ham, zoomede van de verpakking, één en ander ter vervanging van de, tot nu toe, geldende voorschriften, vastgesteld bij Art. 3 van de „Importation of Carcases Order 1926".

Ieder stuk bacon of ham, dat wordt ingevoerd, moet voorzien zijn van een label, bevattende :

a) een verklaring, geteekend door den verantwoordelijken autoriteit van het land van herkomst, bevattende een volledige beschrijving van de methode van zouten, die is toegepast, opdat kan worden vastgesteld, dat een van de methoden in art. 1 der oorspronkelijke beschikking genoemd, is gevolgd ;

b) naam en adres van de fabriek, waar het artikel is gezouten.

Een gelijke label moet deugdelijk bevestigd zijn aan de verpakking van elk afzonderlijk stuk bacon of ham.

Voor Denemarken, Nederland, Zweden en andere, speciaal voor dit doel te noemen landen, is het voldoende, als ieder stuk bacon of ham gestempeld of gebrand is met een officieel erkend merk. Dit merk moet inhouden het nummer of den naam, of de standplaats van de fabriek, welke aanduidingen officieel geregistreerd moeten zijn.

Deze officieele registratie van het merk mag slechts onder bepaalde voorwaarden verleend worden en behoeft de goedkeuring van den Britschen Minister van Landbouw.

Het aanbrengen van een label aan de verpakking van elk afzonderlijk stuk bacon of ham, afkomstig uit de hier bedoelde landen, blijft vereischt. De label behoeft dan echter slechts dezelfde gegevens te bevatten als het merk. De Minister kan altijd de goedgekeurde merken intrekken. Bacon en ham, niet aan deze voorschriften voldoende, zal als versch vleesch beschouwd worden, waarvan de invoer verboden is. Deze beschikking treedt in werking op 1 April 1927.

Abattoirs.

De gemeenteraad van *Rheden* heeft de plannen voor den bouw van een openbaar slachthuis goedgekeurd en daarvoor ƒ 200.000.— toegestaan. De afdeelingen Arnhem en Dieren en de onderafdeelingen Rheden en de Steeg, allen van de Gelderl.-Overijsselsche Maatschappij van Landbouw, hebben aan den raad van Rheden in een uitvoerig adres te kennen gegeven, dat volgens de concept-verordening huisslachtingen voortaan niet meer zullen mogen geschieden ten huize van den veehouder, doch dat deze slachtingen zullen moeten plaats hebben aan het abattoir. Zij zien er een zeer groot bezwaar in en een zeer groot nadeel voor al degenen, die steeds gewoon zijn jaarlijks één of meer varkens voor eigen gebruik te slachten. Met den meesten aandrang verzoeken zij in geen geval goedkeuring te hechten aan een regeling, waarbij de verplichting wordt gesteld, dat de huisslachtingen aan het te Rheden te stichten abattoir moeten geschieden.

B. en W. van *Sneek* hebben den gemeenteraad voorgesteld in beginsel te besluiten tot stichting van een openbaar slachthuis met koelhuis, terwijl de oprichting van een ijsfabriekje nog onder de oogen zal worden gezien. Geen der 26 slagerijen te Sneek voldoet aan de eischen der wet.

B. en W. van *Roermond* leggen den raad een voorstel over van de slachthuiscommissie tot het verleenen van een crediet van ƒ 100.000.— voor het uitbreiden van het koelhuis. Bij dit voorstel gaat tevens een plan tot het aangaan van een geldleening tot gemeld bedrag, waarover nog met de banken onderhandeld wordt. De commissie acht het wenschelijk, dat de eventueel te sluiten leening in 15 jaar zal worden afgelost, echter met de mogelijkheid om tot vervroegde aflossing over te gaan. De directeur van het slachthuis te Roermond, de Heer KERSTENS, heeft in eene vergadering, belegd door de slachthuiscommissie, en waarop vele slagers van Roermond en omgeving aanwezig waren, een en ander over de verbetering van het abattoir aldaar medegedeeld. Deze verbetering zal in de eerste plaats bestaan in een vermeerdering van het aantal koelcellen. Verder is de bouw van een vóórkoelhuis geraamd. Dit zal dan uit twee afzonderlijke gedeelten bestaan, n.l. één voor de runderen en kalveren en één voor de varkens, verbonden door transportbanen. Tevens werd op dezelfde vergadering van slagerszijde de wensch naar voren gebracht over het instellen van georganiseerd overleg met de slagers; een soort medezeggingschap dus.

In een gemeenteraadszitting van *Middelburg* werd z. h. s. het voorstel van B. en W. aangenomen, om het verzoek van de slagerspatroons om over te gaan tot verlaging van de keurloonen voor vee en vleesch af te wijzen, temeer daar bij de oprichting van een abattoir toch deze zaak weer onder de oogen moet worden gezien.

Het voorstel van B. en W. van *Zierikzee* om *niet* over te gaan tot het oprichten van een gemeentelijk abattoir met koelhuis, werd met op 2 na algemeene stemmen aangenomen. De hooge kosten, daaraan verbonden, (ƒ 67.300.—) gaf bij de meeste leden den doorslag, vooral ook omdat de gemeente, naar B. en W. mededeelden, andere groote uitgaven te wachten staan.

Door Gedeputeerde Staten van Zeeland is de goedkeuring gehecht aan het in December 1926 door den Raad van *Goes* genomen besluit tot stichting van een abattoir.

De slagersvereeniging te *Gorinchem* heeft aan B. en W. verzocht, voor een eventueel op te richten particulier abattoir een verordening in het leven te roepen, als bedoeld in art. 4, sub 3 der Hinderwet, houdende verbod om elders in de gemeente een slachterij, vilderij, enz. op te richten, te hebben of te gebruiken, wanneer in de gemeente een zoodanige inrichting is, waarin belanghebbenden onder eveneens bij verordening vastgestelde voorwaarden het bedrijf uitoefenen. Op een vraag aan den Minsiter van A., H. en N. of een zoodanige verordening, wanneer dit een particulier abattoir betreft, rechtskracht zou hebben, antwoordde deze bewindsman, op dit oogenblik zich van het geven van een bepaald advies te moeten onthouden. De slagersvereeniging richtte daarop het verzoek aan B.

en W. om in de verordening op den keuringsdienst een bepaling op te nemen, waarbij de slagers verplicht werden de keuring van het vee, zoowel vóór als na de slachting, te doen geschieden in het keuringslokaal, dat in genoemd particulier abattoir een plaats zou vinden. Het college van Ged. Staten gaf evenwel in overweging, de voorgestelde wijziging van de verordening op den vleeschkeuringsdienst niet te bevorderen, daar zulks zoowel uit een wettelijk als uit een hygiënisch oogpunt strijdig moet worden geacht met het algemeen belang. Opnieuw hebben B. en W. met het bestuur der Gorinchemsche slagersvereeniging en de abattoircommissie uit de slagers geconfereerd. Uit die conferentie is gebleken, dat de slagers een voldoend kapitaal bij elkaar hebben gebracht om tot de stichting van een abattoir over te gaan, zonder eenige overheidsbemoeiing. Onder de gegeven omstandigheden — de inspecteur van de volksgezondheid, belast met de uitvoering van de Vleeschkeuringswet, is ook van oordeel, dat er thans voor de gemeente geen aanleiding bestaat verdere stappen te doen — is van B. en W. geen voorstel tot stichting van een gemeentelijk abattoir te wachten en stellen zij voor het besluit van 31 Maart 1926, voor zoover daarin van den bouw van een abattoir sprake is, in te trekken. In de raadsvergadering van 11 Maart is daartoe met algemeene stemmen besloten. Intusschen is door de slagersvereeniging ten behoeve van het te stichten coöperatieve abattoir, de modelboerderij „Tinekeshoeve" aangekocht.

Een gemeentelijke bevroren-vleeschvoorziening te 's-Gravenhage!

Naar de Vee- en Vleeschhandel mededeelt, hebben B. en W. van 's-Gravenhage zich tot de slagersorganisatie's gewend met de mededeeling, dat zij, op aandrang van den Raad, de mogelijkheid onderzoeken van invoering van het Amsterdamsche systeem voor bevroren-vleeschvoorziening, om knoeierijen tegen te gaan. Zij hebben het advies der organisaties gevraagd, onder verwijzing naar de brochure van den Amsterdamschen wethouder De Miranda. De besturen van de slagerspatroonsvereenigingen hebben zich uitgesproken tegen inmenging van de overheid in het particuliere bedrijf. Een commissie werd aangewezen, om een ontwerp-advies aan B. en W. samen te stellen. De Graaf.

Verslag van de Werkzaamheden der Rijksseruminrichting over 1925 door Dr. L. F. D. E. Lourens.

Aan dit verslag is het volgende ontleend : [1])

Afgeleverd werden gedurende dit jaar : 11.500 Liter serum en voor ruim 580.000 dieren entstof. In het algemeen waren de resultaten, met deze stoffen verkregen, gunstig.

In verband met het steeds veelvuldiger voorkomen van enzoötische pneumonieën bij biggen en jonge varkens als stalziekten, waarbij cultureel en microscopisch worden waargenomen verschillende diplococcen, diplo-streptococcen, micrococcen enz. vond de in vorige jaren reeds toegepaste vaccinatie met deze microorganismen gedurende dit jaar een veel ruimere toepassing. Indien het mogelijk is, wordt gebruik gemaakt van autovaccins. De dikwijls snelle uitbreiding van dergelijke aandoeningen in een koppel maakt het echter gewenscht direct in te grijpen, wat met autovaccin eerst na eenige dagen mogelijk is. Daarom is ook beschikbaar gesteld een stockvaccin, samengesteld uit verschillende coccen-, suisepticus- en pyogenesstammen, uitsluitend uit bedoelde aandoeningen verkregen, hetwelk tegelijk met borstziekteserum kan worden aangewend. Daarna kan dan, desgewenscht, na opzending van een big of van organen, met het eigen vaccin worden voortgegaan.

Voor zoover hierover thans reeds een oordeel kan worden uitgesproken, heeft men met deze vaccins preventief in meerdere koppels succes verkregen. Bij enting in zieke koppels meenden sommige dierenartsen bij toepassing van deze entstof ook een curatieve werking te hebben waargenomen.

[1]) Zie ook 1 Maartnummer blz. 227.

De aetiologische beteekenis van de verschillende coccen bij bovenbedoelde ziekten der jonge varkens, sedert lang aangeduid als enzoötische pneumonie, hoewel een longontsteking in engeren zin niet altijd op den voorgrond treedt en zelfs dikwijls afwezig is, staat nog niet voldoende vast. Hoewel dit vooral geldt ten opzichte van de vraag of hun optreden primair dan wel secundair is, wordt aangenomen, dat zij daarin zeker een werkzaam aandeel nemen.

Zij staan hierin gelijk met de borstziekte- en de pyogenesbacillen, wellicht ook met de varkenspest- en colibacillen.

Alle genoemde micro-organismen kunnen ieder afzonderlijk of in combinatie bij de ziekte worden aangetroffen, al is men geneigd de coccen en de borstziektebacillen als de belangrijkste te beschouwen.

Om misverstand te voorkomen, zij hier vermeld, dat de borstziekte en de bacillaire varkenspest (paratyphus) voorloopig nog als zelfstandige, aetiologisch goed begrensde, ziekten worden beschouwd, al moet worden opgemerkt, dat de gevallen van besmettelijke borstziekte met de karakteristieke fibrineuse pleuropneumonie, welke vooral bij groote biggen en volwassen varkens worden aangetroffen en waaruit steeds virulente suisepticusbacillen worden gekweekt, veel minder veelvuldig voorkomen dan vroeger.

De coccen worden in de borstaandoeningen (bronchitis, pleuritis, pericarditis, pneumonie) aangetroffen, één- of meersoortig, zelfs wel meersoortig in dezelfde long. Zij zijn meestal grampositief, nu eens groot, dan weer zeer klein, in strepto- of diplovorm, en er bestaan groote verschillen in groeiwijze en groeikracht op de culturen.

Een goed te herkennen soort is een diplococcus, overeenkomend met de in den laatsten tijd veel besproken enterococcus, welke zoowel locaal als verspreid door het cadaver wordt aangetroffen.

Nu en dan wordt b.v. in een koppel van meestal oudere biggen een snel verloopende ziekte geconstateerd, waarbij uitsluitend deze diplococcen zeer talrijk in de organen worden aangetroffen (zie in de verslag-tabellen der laatste jaren den naam diplo- of diplostreptococcen-septicaemie).

Personeel.

Het personeel bestaat uit: Dr. L. F. D. E. Lourens, directeur; Dr. H. E. Reeser, afdeelingschef; Dr. B. J. C. te Hennepe Jr., Dr. H. van Straaten, Dr. A. J. S. van Alphen, Dr. K. Büchli, Dr. A. J. Winkel (met ingang van 1 Juli 1925 als zoodanig benoemd), bacteriologen; Ir. F. Meijer Cluwen, bacterioloogscheikundige; Ir. H. J. Boersma, landbouwkundige; H. L. Kloppert, assistent (benoemd met ingang van 16 Dec. 1925); J. Aalders, conservator; M. A. Bruijns, boekhouder; G. W. J. Houtzager, correspondent; W. Corneelissen, opzichter; C. E. Frenks, chef van expeditie; 1 portier; 5 kantoorbedienden; 14 laboratoriumbedienden; 16 stalknechts en 1 koetsier.

Immuniteitsonderzoekingen.

Gedurende het jaar 1925 werden 2242 immuniteitsreacties uitgevoerd.

Op *besmettelijk verwerpen bij runderen* werden 195 monsters bloed onderzocht, waarvan er 101 een positief, 1 een twijfelachtig en 93 een negatief resultaat gaven.

Van de 2 monsters bloed, ingezonden op het voorkomen van *besmettelijk verwerpen bij paarden*, reageerde er één zoowel met de komplementbindingsreactie als met de agglutinatie positief en één negatief.

Ter onderzoek op *malleus* werd het bloed van 102 paarden onderzocht. Bij 15 dezer dieren verliepen de reacties positief, bij 85 negatief, terwijl in 2 gevallen een twijfelachtig resultaat werd verkregen.

Van 4 ingezonden *bacterieculturen* bleken er 2 typhusbacillen en 2 enteriditis Gärtnerbacillen te bevatten.

Ten slotte werden nog ingezonden een monster *rookvleesch* en 2 monsters *worst*. Het monster rookvleesch bleek uit paardevleesch te bestaan; in de worst konden geen paardevleeschbestanddeelen worden aangetoond.

Van de 1918 monsters bloed van kippen, ingezonden ter onderzoek op *Klein'sche ziekte*, reageerden er 120 positief en 1798 negatief.

Onderzoek op hondsdolheid.

Dit jaar werd 20-maal onderzoek aangevraagd van cadavers van honden, welke verdacht waren geweest te lijden aan hondsdolheid. In geen geval enkel kon microscopisch of door dierexperiment het bestaan van deze ziekte worden vastgesteld.

Lactologisch-biologisch onderzoek (melkonderzoek).

Het aantal monsters uiersecreet, melk, enz., hetwelk gedurende dit jaar in deze afdeeling werd onderzocht, bedroeg 3026. Deze onderzoekingen zijn naar den aard van het ingezonden materiaal en het verlangde onderzoek in de volgende rubrieken verdeeld :

I. Onderzoek van uiersecreet.

Onder uiersecreet wordt hier verstaan het uitscheidingsproduct van den uier, dat zichtbaar afwijkt van normale melk.

De inzendingen geschiedden om den aard van het uierlijden vast te stellen, ten einde het juiste serum aan te wenden, doch ook vaak ter bereiding van autovaccin.

1572 monsters kwamen voor dit doel in ; 21 monsters bleken bij aankomst ongeschikt voor onderzoek wegens verontreiniging met allerlei kiemen door onsteriele fleschjes of slechte monstername.

In de 1551 monsters, geschikt voor onderzoek, werd het volgende gevonden :

Streptococcen 1133 maal of in 73.1 % van alle monsters.

Pyogenesbacillen 193 maal of in 12.4 % van de monsters, waarvan 124 maal alleen pyogenesbacillen, 32 maal tegelijk met streptococcen, 37 maal tegelijk met micrococcen. Deze micrococcen groeien meestal even langzaam als de pyogenesbacillen en vormen kleine, ronde, heldere, soms iets matte koloniën en gelijken vaak op de pyogeneskolonien ; 1 maal kwamen ze tegelijk met streptococcen voor.

Staphylococcen 141 maal of in 9 % van de monsters.

Colibacillen 29 maal of in 2 % van de monsters.

Tuberkelbacillen 17 maal of in 1.1 % van de monsters.

In 37 monsters of 2.4 % kon de oorzaak van het uierlijden niet worden vastgesteld, daar geen specifiek organismen uit dit materiaal werden gekweekt of daarin konden worden aangetoond ; 2 monsters bevatten alleen bloed.

II. Melk ter onderzoek op ziektekiemen en deugdelijkheid.

Deze inzendingen geschiedden veelal in verband met bestaande of vroegere uieraandoeningen, met de vraag of de melk geschikt was voor de consumptie of de kaasbereiding, doch ook vaak, omdat de melk door de keuringsdienst was afgekeurd.

Deze melkmonsters zagen er alle op het oog normaal uit ; 549 monsters melk kwamen voor dit doel in. Hiervan waren 20 monsters ongeschikt voor onderzoek, omdat ze in bedorven toestand aankwamen.

Het is noodig de monsters melk en uiersecreet zoo zuiver mogelijk in steriele fleschjes te nemen en te conserveeren met 0.5 % boorzuur, om tijdens de verzending de eventueele groei van kleine verontreinigingen met saprophytische bacteriën te verhinderen. Men doet hiertoe 0.5 gr. boorzuur vooraf in het monsterfleschje en melkt eenige der middelste stralen uit de te onderzoeken kwartieren direct in het fleschje totdat dit bijna vol is. Na eenig schudden lost het boorzuur spoedig in de warme melk op; 0.5 % boorzuur is niet doodend voor de ziektekiemen, doch belet de groei der bacteriën, zoodat het monster aankomt in denzelfden toestand als het was toen het genomen werd. Als monsters ter onderzoek op ziektekiemen moeten steeds de middelste of laatste stralen uit den uier worden genomen, en niet de eerste, welke met bacteriën uit het tepelkanaal verontreinigd zijn. Men late dus steeds den uier of het betreffende uierkwartier ruim half uitmelken, voordat in het fleschje wordt gemolken. Vuile uiers dienen voor de monstername met zeep en water te worden gereinigd.

Van de 529 monsters, geschikt voor onderzoek, vertoonden 131 monsters afwijkingen, duidende op een uiergebrek, waarvan 124 maal door streptococcen,

4 maal door staphylococcen, terwijl in 3 gevallen de juiste oorzaak niet werd vastgesteld. In 4 monsters werd aceton in meerdere of mindere mate aangetoond als oorzaak van de onaangename lucht en smaak ; 6 monsters bevatten als afwijking bloed ; 7 monsters vertoonden een hoog sediment, zonder dat ziektekiemen konden worden aangetoond ; 4 monsters hadden als eenige afwijking een hoog katalasegehalte en 5 alleen een hoog chloorgehalte ; 7 monsters bevatten te veel vuil.

III. *Melk van melkerijen en hygiënische melkstallen .*

591 onderzoekingen kwamen van hygiënische melkstallen en melkerijen in. Het onderzoek omvatte katalase, sediment, microscopisch- en zoo noodig bacteriologisch onderzoek van het sediment op ziektekiemen en afwijkingen en de bepaling van het aantal bacteriën per c.M.³, om na te gaan of de melk op voldoende hygiënische wijze werd gewonnen.

27 monsters vertoonden afwijkingen duidende op een uiergebrek ; bijna steeds waren streptococcen de oorzaak.

Van 322 monsters werd het aantal bacteriën bepaald :

191 maal was het aantal bacteriën lager dan 5000 per c.M³. na 7 teldagen.
100 maal bedroeg dit aantal van 5—10 duizend ;

7	,,	van	10—	15	duizend ;
5	,,	,,	15—	20	,,
3	,,	,,	20—	30	,,
4	,,	,,	30—	40	,,
3	,,	,,	40—	50	,,
3	,,	,,	50—	60	,,
4	,,	,,	60—	70	
1	,,	,,	80—	90	,,
1	,,	,,	90—100		,,

Van een hygiënische melkstal, welke onder geregelde contrôle stond en een abonnement voor het onderzoek had gesloten, werd 156 maal of drie maal per week de melk op ziektekiemen en afwijkingen gecontrôleerd.

Bovendien werden voor deze inrichting nog 27 flesschen karnemelk en 26 flesschen melkyoghurt in de bijgevoegde staat onder VIII genoemd, op samenstelling en deugdelijkheid onderzocht.

IV. *Melk ter onderzoek op tuberkelbacillen door middel van de dierproef.*

204 monsters melk werden onderzocht op de aanwezigheid van tuberkelbacillen door middel van de caviaproef ; 74 dezer monsters waren afkomstig van hygiënische melkstallen en melkerijen. Ze bestonden uit mengmonsters van de laatste stralen uit den uier van 2 of 3 koeien en beoogden een contrôle op het werkelijk vrij zijn van tuberkelbacillen der geproduceerde melk. Alle 74 monsters waren negatief.

De 130 andere monsters hadden betrekking op allerlei melkmonsters ; 30 betroffen melk, zooals deze in de winkels der groote melkinrichtingen los wordt verkocht. Hiervan bleken 4 levende tuberkelbacillen te bevatten, ofschoon 18 duidelijke kenmerken van verhitting vertoonden. De overige monsters waren alle negatief.

V. *Melk ter onderzoek op de oorzaak van melkgebreken.*

1 monster melk werd ingezonden, omdat de melk slijmig, draadtrekkend werd. De oorzaak van dit gebrek bleek bac. lactis viscosus Adametz, een bacterie, welke vaak in het boenwater voorkomt en waardoor het vaatwerk en daarna de melk besmet wordt.

Daar dit organisme niet sporenvormend is, kan het gebrek gemakkelijk worden bestreden door het vaatwerk, nadat het gereinigd is, om te spoelen met veel kokend water.

VI. *Melk ter onderzoek op samenstelling en vervalsching.*

29 monsters melk werden onderzocht op samenstelling en vervalsching. Het vetgehalte wisselde van 2.65 tot 5.05 %. 2 monsters bleken met water vervalscht. In 5 monsters werden mastitisstreptococcen gevonden, in 1 monster zeer veel,

in 2 monsters meerdere en in 2 monsters eenige ; 22 monsters waren onverhit, 1 monster was laag gepasteuriseerd en 6 hoog gepasteuriseerd.

Het aantal bacteriën bedroeg bij 20 monsters onverhitte melk 4 maal beneden 500 duizend, 2 maal van 500 duizend tot 1 millioen, 9 maal van 1—2 millioen, 2 maal van 2—3 millioen, 1 maal van 3—4 millioen en 1 maal 7 millioen.

Van de zes hoog gepasteuriseerde monsters had 1 monster 2,5 millioen bacteriën, terwijl dat van de overige 5 monsters van 260—430 duizend bedroeg. Het monster laag gepasteuriseerde melk bevatte 240.000 bacteriën per c.M³.

VII. *Gepasteuriseerde flesschenmelk ter onderzoek op samenstelling en deugdelijkheid.*

Alle 6 monsters bleken hooggepasteurd te zijn en gaven een negatieve Storch' sche reactie. De samenstelling van alle 6 monsters was goed. Het aantal bacteriën wisselde van 50—2330 per c.M.³. Colibacillen konden niet worden aangetoond.

VIII. *Gecondenseerde melk ter onderzoek op de oorzaak van gasvorming.*

2 monsters kwamen voor dit doel in. De busjes stonden bol van het gevormde gas. Het betrof hier gesuikerde, gecondenseerde, ontroomde melk. Wanneer na opening der busjes de inhoud in een dunne straal in een schaal werd uitgegegoten, ontdekte men telkens in deze dunne straal knoopen. Deze knoopen bleken te bestaan uit koloniën van gistcellen. De gistcellen ontleden een weinig suiker en vormen daaruit koolzuurgas, dat de oorzaak van het bombeeren der busjes is, en sporen alcohol. De gistcellen komen in de gecondenceerde melk door de verwerking van oude melk of door infectie door onvoldoende gereinigde werktuigen.

IX. *Faeces ter onderzoek op typhus- en typhusachtige bacteriën.*

Voor een hygiënische melkstal werden de faeces van knechts onderzocht op de aanwezigheid van typhus- of typhusachtige bacteriën. Alle monsters waren negatief.

Reincultuur van melkzuurbacteriën, zuursel.

Gedurende het afgeloopen jaar werden in hoofdzaak ter bestrijding van kaasgebreken, doch ook eenige malen ter bestrijding van botergebreken 56.8 liter reincultuur van melkzuurbacteriën of zoogenaamde reincultuur verzonden.

Toxicologische onderzoekingen.

89 inzendingen, betreffende verschillende dieren, werden ter onderzoek ingezonden, omdat gemeend werd, dat opzettelijk of toevallige vergiftiging de doodsoorzaak kon zijn.

Wanneer geen speciale aanwijzingen waren gegeven betreffende de vergiften, welke vermoedelijk zouden zijn gebruikt en ook de verschijnselen tijdens de ziekte of de afwijkingen bij de sectie niet in een bepaalde richting wezen, werd steeds onderzocht op :

1e. phosphor en vluchtige giften ;
2e. strychnine en alcaloiden ;
3e. arseen, antimoon en metaalgiften.

In 11 gevallen werd een positief resultaat verkregen, n.l. : bij 3 kippen witte phosphor ; bij 2 kippen arseen ; bij 2 kippen Parijsch groen ; bij 1 kip keukenzout ; bij 1 hond ammoniak en ammoniumcarbonaat ; bij 1 varken arseen ; bij 1 rund blauwzuur (te veel blauwzuurafsplitsende glucosiden in lijnmeelslobber).

Het onderzoek was negatief in 78 gevallen en het betrof 8 kippen, 27 katten, 15 honden, 2 beren, 4 varkens, 8 runderen, 6 eenden, 3 duiven, 3 paarden, 1 brasem (op kokkelboonen-pikrotoxine) en 2 schapen.

Onderzoek van voedermiddelen.

De voedselinzendingen betroffen 29 monsters en geschiedden als regel met de vraag of bepaalde ziekteverschijnselen, waargenomen korten tijd na het geven van het voedsel, daaraan konden worden toegeschreven.

In 6 gevallen werd een positief resultaat verkregen, n.l. :

Cacaodoppen ; geen afwijkingen gevonden, werden echter in te groote hoeveelheden aan varkens gevoederd.

Lijnkoek en lijnmeel ; 2 monsters, deze bevatten resp. per K.G. 530 en 380 m.gr. blauwzuur afkomstig uit blauwzuur afsplitsende glucosiden.

Vischmeel ; bevatte een te hoog zoutgehalte n.l. 12 %.
Haver ; sterk beschimmeld.
Sesamkoek ; bevatte ricinusboonen.
Het onderzoek had een negatief resultaat bij :
1 monster roggemeel, 2 monsters maïsmeel, 2 monsters z.g.n. varkensvoer, 3 monsters z.g.n. veevoer, 1 monster vleeschmeel, 2 monsters gras, 1 brood, 1 monster ondermelk, 1 monster hooi, 1 monster kaasschraapsel, 1 monster gries en 1 monster appelpulp. VRIJBURG.

Laboratorium voor Veeartsenijkundig Onderzoek te Buitenzorg, Ned.Indië.
Jaarverslag over 1925. (Overgedrukt uit Jaarboek 1925 v. h. Dep. v. Landbouw, Nijverheid en Handel).

Deskundig personeel : Dr. C. BUBBERMAN, hoofd der inrichting, 3 dierenarts-assistenten : Dr. J. B. DOUWES, Dr. F. L. HUBER en L. W. M. LOBEL, 1 Zoöloog-parasitoloog Dr. O. NIESCHULZ en 1 gedetacheerden adjunct-gouvernements-veearts R. DJAENOEDIN. Verder waren tijdelijk werkzaam de gouv.veeartsen F. C. KRANEVELD, V. E. C. VAN BERGEN en Dr. K. SOMMERFELD.

De veestapel bestond uit 34 paarden, 44 runderen, 14 buffels, 1 ezel en 9 schapen.

Het aantal ingekomen onderzoekingen ten behoeve van de praktijk bedroeg 366.

Serologies onderzoek op *Malleüs* werd behalve door de *complementbindingsreactie* ook stelselmatig verricht door de *conglutinatiereactie* (die in sommige gevallen, vooral bij chroniese malleüs, waarin de complementbindingsreactie negatief of dubieus is, een positieve uitslag geeft en dan doorslag gevend is. In de 170 gevallen waarin een positieve conglutinatiereactie werd verkregen, was de complementbindingsreactie van de betreffende sera : 140 maal positief, 15 maal dubieus en 13 maal negatief ; in 1 geval was eigen remming en in 1 Ra-haemolyse.

Serologies onderzoek naar *abortus infectiosa bovum* (BANG) werd verricht op 132 ontvangen sera. Zij werden onderzocht door aglutinatiereactie, 16 tevens met complementbindingsreactie. De aglutinatiereactie was hierbij in 20 gevallen, de complement-reactie in 8 gevallen positief.

Malleïne werd afgeleverd totaal 17.749 c.c. ; *tuberculine* A. 1053 c.c. (voor subcutaan gebruik) en tuberculine B (voor ophtalmo-tuberculinatie) 10.847 c.c., uitsluitend van bovine stammen bereid. De tuberculine werd gecontroleerd op zieke en gezonde runderen en bovendien op experimenteel besmette cavia's (als eis werd daarbij gesteld, dat een hoeveelheid van 1/2000 van het lichaamsgewicht een „rijpe" t.b.-cavia binnen 24 uur moet dooden, en bij de sectie typiese symptomen van tuberculinehaard-reacties worden aangetroffen, terwijl een hoeveelheid van 1/500 van het lichaamsgewicht op gezonde contrôle-cavia's geen nadeelige invloed mag hebben).

Sputumonderzoek op tubercelbacillen werd 206 maal verricht. (12 maal positief, 2 maal werden atypiese zuurvaste staafjes gevonden).

Tegen *septichaemia haemorrhagica bubalorum* werd 500, 300 c.c. immunserum verstrekt. Bij deze ziekte blijkt de buffel het aangewezen serumdier ; het serum werkte zoowel prophylactics als curatief uitstekend. Het in het vorig jaarverslag (zie blz. 129 jaargang 1926) vermeld vaccin, (door verhitting gedoode cultuur) werd in 1925 niet afgeleverd daar de resultaten van proefnemingen moesten worden afgewacht. Over deze proeven wordt het volgende vermeld. In de Buitengewesten werden 2 en op Java één proef gedaan. De uitslag was niet geheel bevredigend. Die op Java werd zeer nauwkeurig gecontrôleerd :

In eenige districten in Bantam, waar de ziekte geregeld heerste in den regentijd, werden van 20.000 buffels, 10.000 met vaccin ingespoten, en de rest (als contrôle)niet. Er werd volgens 2 methoden gewerkt : 1e in verschillende kampongs werd de helft der dieren geimmuniseerd, de andere helft niet. (resp. 2904 en 2828 dieren). Hiervan stierven 16 gevaccineerde (0.55 %) en 44 niet gevaccineerde

(1.55 %) aan septichaemie. 2e in kampongs werden alle dieren geënt, in kampongs in de buurt, bleven alle dieren ongeënt, (resp. 8310 tegen 8707 dieren). Hier stierven 72 (0.84 %) gevaccineerde en 117 (1.43 %) niet gevaccineerde aan de ziekte. Ofschoon dus het aantal sterfgevallen onder de geënte dieren geringer was dan onder de niet geënte, (1 op 3 en 1 op 2) was die verhouding toch te ongunstig. Ook kreeg men den indruk dat de duur der immuniteit niet lang was. Met het oog op de gunstige resultaten van vroegere laboratoriumproeven zal in Bantam het volgend jaar een nieuwe praktijk-proef worden gedaan met een nieuw bacillenvaccin dat meer endotoxinen bevat. Laboratoriumproeven met dit nieuwe vaccin vielen gunstig uit.

Serum tegen *cholera avium* werd in hoeveelheid van 14.000 c.c. verstrekt. Ook werd een vaccin tegen die ziekte bereid dat in combinatie met antiserum als simultaan-enting toegepast, uitstekende resultaten gaf. Als proefdier voor het bepalen der immuniteit bleek de eend beter geschikt dan het hoen.

Tegen *anthrax* werd 26.8450 c.c. serum en 6.830 c.c. sporenvaccin afgeleverd; de resultaten waren gunstig.

Ter bestrijding van *sarcophysema gangraenosa boum* werd 656.750 c.c. kiemvrij boutvuurfiltraat verzonden; de resultaten waren bizonder gunstig. In de betrokken districten op Java worden jaarlijks alle runderen tot een leeftijd van 2 jaar prophylacties geënt; het gevolg is dat het boutvuur daar nu zeldzaam is. (behalve 4, door halfjaarlijkse passage virulent gehouden boutvuurstammen wordt bij de bereiding van het filtraat nog een paraboutvuur-stam gebruikt, daar gebleken is, dat gevallen van para-boutvuur voorkomen).

Tegen *abortus infectiosa boum* (BANG) werd 500 c.c. anti-serum geleverd. Daar de ziekte vrij uitgebreid in Ned.-Indië voorkomt zullen in 1926 ook entstoffen voor actieve immunisatie ter beschikking worden gesteld.

Tegen *diphteria avium et epithelioma contagiosum*, die in Ned.-Indië zeer verspreid is, werd entstof volgens BEACH bereid (dic. van de entstoffen met bekende bereidingswijze, de meeste kans op succes bood). De resultaten waren niet onverdeeld gunstig, echter was de toepassing nog te gering (er werd in 't geheel 500 c.c. afgeleverd).

Zoölogiese onderzoekingen werden verricht vooral met het oog op de surra-verspreiding door tabaniden. (Hierover is elders in dit tijdschrift door mij gerefereerd Ref.).

Over *dikke knieën-ziekte*. (op Sumatra's Oostkust bij runderen voorkomende) werden de onderzoekingen voortgezet. Afgezien van misschien een praedisponeerende factor (zooals kalkarm voedsel) wordt bij deze ziekte gedacht aan een infectie met de BANG'se bacil. Binnenkort zal hierover meer worden gepubliceerd.

De proeven ter genezing van *trypanosomiasen*, speciaal surra, werden voortgezet (ook hierover is elders gerefereerd. Ref.).

Door de welwillende bemiddeling van Prof. THEILER (zie blz. 130, jaargang 1926) werden uit Zuid-Afrika 2 runderen ontvangen, dragers van *anaplasma centrale*. De parasiet is met succes overgebracht op in Indië geboren prio- en anaplasmavrije laboratorium-runderen om in 1926 proeven te nemen om na te gaan of die parasiet ook in Indië beschut tegen de kwaadaardige *anaplasma marginale*.

Heterakis perspicillum veroorzaakte een doodelijke wormziekte bij kuikens te Soekaboemi.

Bacillus suisepticus werd (zeer waarschijnlijk) gekweekt uit materiaal uit varkens, met verschijnselen van borstziekte, op Soemba; de bacil was echter niet pathogeen voor in het laboratorium aanwezige proefbiggen.

Hyphomycosis destruens equi werd gevonden in materiaal afkomstig van Soembawa.

VRIJBURG.

Aan **Medewerkers van het Tijdschrift** wordt beleefd verzocht, hunne inzendingen zoo mogelijk met schrijfmachine, en in elk geval zoo duidelijk te schrijven, dat de zetter die zonder moeite kan lezen. Van vreemde woorden moet elke letter zoo duidelijk zijn dat verwisseling met een andere letter niet mogelijk is.

Redactie.

Pluimvee-keuring.

Te Amsterdam is een vergadering gehouden van poeliers en wildhandelaren, welke vergadering o. a. werd bijgewoond door Dr. VAN GELDER, Dr. TE HENNEPE en Dr. STÜVE. Men was het er over eens dat keuring van pluimvee zeer gewenst is, waarbij Dr. TE HENNEPE terecht opmerkte, dat deze keuring behoort bij de vleeskeuring en niet bij de warenkeuring. VR.

Cursus in vleeschkeuring in Gelderland.

Tegen einde Mei of begin Juni zal te Arnhem een cursus in vleeschkeuring worden gegeven. Zij, die zich het vorige jaar voor dezen cursus aanmeldden, worden, zonder tegenbericht, als deelnemers beschouwd, terwijl tot 8 April nog gelegenheid bestaat zich als zoodanig op te geven bij den Secretaris der Afd. Gelderland-Overijsel te Zwolle.

Het **Zesde internationaal congres voor de geschiedenis der Geneeskunde,** zal plaats hebben van 18—23 Juli te Leiden en Amsterdam (om de 2 jaren wordt een congres gehouden). Het comité hoopt dat ook de beoefenaars der aanverwante vakken hunne medewerking zullen verleenen.

De kosten van het lidmaatschap bedragen: voor de leden der Int. Ver. v. d. Geschiedenis der Geneesk. *f* 10.—, voor leden van het congres alleen: *f* 12.50, welke gelden in ontvangst worden genomen door den penningmeester Dr. F. W. T. HUNGER, van Eeghenstraat 52, Amsterdam, postgiro No. 4296.

Nieuwe geneesmiddelen en geneeskundig nieuws in de dagbladen.

De American Méd. Association heeft in haar strijd tegen ongewenste reclame o. a. een blad *Hygiea* opgericht, dat uitsluitend artikelen opneemt die voor het publiek nuttig zijn en op degelijken geneeskundigen grondslag berusten. Van die artikelen worden afdrukjes aan de bladen gezonden, die ook allerlei inlichtingen kunnen krijgen om te onderscheiden wat echt en onecht is in de verhalen van geneeskundige ontdekkingen. Zeer veel bladen maken daarvan gebruik.

HUDDLESTON SLATER is van meening dat ook de practicus-geneeskundige niet met nieuwe geneesmiddelen moet experimenteeren en ze aanwenden dan nadat aan clinieken is vastgesteld dat zij nuttig zijn en met kans op succes gebruikt kunnen worden.

(N. T. v. G. 1927). VR.

Honden met Carcinoom gevraagd.

Voor wetenschappelijke doeleinden, in samenwerking met bekend Canceroloog, zou ondergeteekende gaarne nu of later de beschikking willen krijgen over eenige honden met Carcinoom (bij voorkeur carc. mammae). Collegae, welke in de gelegenheid zijn of komen om dergelijke honden te koopen, worden beleefd verzocht zich met mij in verbinding te stellen.

Schoonhoven, 18 Maart 1927. Dr. S. I. M. MOGENDORFF.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in Februari 1927.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan, die begin Februari nog niet waren geëndigd).

Mond- en klauwzeer: bij 131 (110) eigenaars, waarvan in Groningen bij 7 (15) eig.; Friesland bij 8 eig.; Drenthe bij 2 (8) eig.; Overijsel bij 10 eig.; Gelderland bij 32 eig.; Utrecht bij 3 eig.; Noordholland bij 6 (12) eig.; Zuidholland bij 13 (16) eig.; Zeeland bij 9 (36) eig.; Noordbrabant bij 25 (20) eig.; Limburg bij 16 eig.

Malleüs: 5 gevallen bij 4 eigenaars, waarvan in Friesland 1 te Bolsward en in Noordholland 4, bij 3 eig., te Haarlem.

Scabiës: (Sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap: 170 gevallen bij 18 eig. (1013 bij 80 eig.); waarvan in Groningen 76 bij 5 eig. (395 bij 21 eig.); Friesland 51 bij 4 eig. (278 bij 8 eig.); Drenthe 19 bij 4 eig. (254 bij 40 eig.); Overijsel 10 bij 1 eig.; Utrecht (8 bij 1 eig.); Noordholland (8 bij 1 eig.); Zuidholland 14 bij 4 eig. (70 bij 9 eig.).

Rotkreupel bij schapen; 78 gevalen bij 10 eig. (356 bij 34 eig.); waarvan in Groningen (81 bij 6 eig.); Friesland 21 bij 7 eig. (78 bij 11 eig.); Drenthe (11 bij 4 eig.); Noordholland 57 bij 3 eig. (113 bij 10 eig.); Zuidholland (73 bij 3 eig.).

Anthrax: 23 gevallen bij 23 eig.; waarvan in Groningen 1; Friesland 2; Drenthe 1; Overijsel 2; Gelderland 3; Utrecht 2; Zuidholland 3, waarbij 1 paard en 1 schaap; Noordbrabant 3; Limburg 6.

PERSONALIA.

Eervol ontslag verleend op verzoek, aan den militairen paardenarts 2e kl. bij het O.-I. leger J. P. Fooij.

Overgeplaatst van Soerabaya naar Pekalongan, de Gouv.-veearts 1e kl. Dr. G. A. van Lier.

Belast met den dienst te Soerabaya de aan het Hoofd van dien ambtskring toegevoegde Gouv.-veearts 1e kl., Dr. W. C. A. Doeve.

Verhuisd naar Zeist, 1e Dorpsstraat 20, Dr. R. V. Toman.

Verhuisd naar Galéria, Corse, Frankrijk, Dr. H. C. v. d. Heijde.

Verhuisd: Prof. Dr. H. Remmelts van Voorburg naar den Haag, Koninginnegracht 182.

REFERATEN.

ZIEKTEN VAN VARKENS.

Vlekziekte-enting.

In Saksen bestaat eene *slachtveeverzekering door den Staat*, volgens de Wet van 25 Juni 1923.

Om nu de vlekziekte-enting te bevorderen werd bepaald, dat vanaf 1 Juli 1926 voor varkens, die aan vlekziekte waren gestorven, alleen dan de volle uitkeering zou worden gegeven, wanneer de dieren door een geëxamineerd veearts preventief waren geënt tegen deze ziekte.

De verzekering kwam nu in het bezit van verschillende gegevens en deze zijn door den dierenarts Dr. W. Beckel te Dresden verwerkt; o. a. heeft hij ook de gevallen van entvlekziekte nagegaan; benevens het optreden van pest na de enting. Het artikel is vrij lang en heeft een uitgebreide casuistiek, te lang om hier weer te geven. Er werd geënt met Emphyton volgens Lorenz.

Het onderzoek had de volgende resultaten:

1°. Preventieve enting tegen vlekziekte is een waardevol middel om het cijfer der schadevergoeding voor aan vlekziekte gestorven varkens te verlagen.

2°. Er werden 309.376 varkens geënt. Bij 0.29 % was de beschuttende werking verdwenen na 4 maanden. Voor de simultaanenting bedroeg dit 0.22 %, voor de met *Emphyton* behandelde varkens 1,04 %.

3°. Er werd geënt in Maart, April en Mei; de *entingen in Maart hadden het meeste succes.*

4°. Het *percentage* der varkens van 3—4½ maand, welke niettegenstaande preventieve enting toch nog als lijdende aan vlekziekte geslacht werden, is bij de *met emphyton* behandelde dieren *hooger*, dan bij de varkens, welke simultaan werden geënt.

5°. *Emphyton-entingen* bij varkens, waarvan het niet volkomen zeker is, dat ze vrij zijn van vlekziekte, (rotlaufunverdächtig) schijnen *meer complicaties* te geven dan *simultaanenting*.

6°. *Vlekziekteserum* heeft een zekere *differentieel diagnostische* waarde, wanneer het wordt aangewend in diagnostisch nog niet vastgestelde gevallen, waarbij vermoeden van viruspest bestaat.

Verdere onderzoekingen op casuistisch en statistisch terrein met veel materiaal zou niet ongewenscht zijn. Tierärztl. Rundschau 23, 24 en 25, 1926.

Preventieve vlekziekte-enting met een mengsel van cultuur en serum. Tierärztl. Rundschau, No. 42, 1926.

In den regel wordt de preventieve vlekziekteënting zoodanig verricht, dat met 2 verschillende spuiten op 2 verschillende plaatsen van het lichaam de vlekziektecultuur en het serum wordt ingebracht.

Vooral bij massa-entingen zou het tijdsbesparing geven, indien men evengoed een mengsel van cultuur en serum kon inspuiten.

Dr. MAAS van het „Perleberger Impfstoffwerk" heeft nu hieromtrent proeven genoemen.

Doorslaggevend was hierbij of door een dergelijke menging de vlekziektebacillen door het serum in hunne werkzaamheid als antigeen werden beschadigd.

Het is bekend, dat LECLAINCHE in Frankrijk deze werkwijze (serumvaccinatie met een mengsel van cultuur en serum dus) met goed gevolg heeft ingevoerd. Volgens diens methode wordt het serum (zonder carbol) onmiddellijk voor de enting met de cultuur gemengd. Na 10—12 dagen wordt dan een *tweede* enting, alleen met cultuur, verricht.

Enkele jaren geleden heeft SCHÖNBEIN aangetoond, dat vlekziekteculturen, welke met ½ % carboloplossing werden gemengd, na 12 uur nog niets van hun groeikracht hadden verloren en evenmin in virulentie waren achteruitgegaan, tegenover witte muizen.

Daarentegen noemt STICKDORN (van het Seruminstituut van Dr. SCHREIBER) de mengmethode een „Verslechterung" van de oude methode.

Met het oog op de praticsche beteekenis van de vraag ontving MAAS nu de opdracht voor nadere contrôle.

Hij zag bij enting van vlekziektebacillen in *a*. gewone bouillon, *b*. normaalserumbouillon, *c*. vlekziekteserumbouillon, *de beste groei* in het mengsel *c*, hierop volgde mengsel *b*.

Bij cultuur op agar, normaalserumagar en vlekziekteserumagar hetzelfde resultaat.

Proeven bij witte muizen wezen uit, dat ook de *virulentie* er *niet* door verzwakt ; zelfs na 6 maanden nog niet.

Voor de praktijk is het echter vooral de vraag hoe het staat bij gebruik van steriel, *gecarboliseerd* vlekziekteserum, omdat dergelijk serum toch in de praktijk in den regel wordt aangewend.

Uit proeven bleek nu, dat steriel, gecarboliseerd serum, in eene verhouding van 10 : 1 met vlekziektebacillen gemengd, pas na 2 of meer dagen in staat was deze bacillen in hunne virulentie te verzwakken en ze pas na een 4 maanden lang durende inwerking vermocht te dooden.

Hiermede was dus vastgesteld geworden, dat de vlekziektebacillen, door ze te zamen te brengen met vlekziekteserum, wat hunne levensvatbaarheid en virulentie aangaat, *niet beschadigd* werden. Nu bleef dus nog over na te gaan of de *antigene* werking ook geleden had.

De proeven hiervoor genomen werden zoodanig verricht, dat de benoodigde hoeveelheid cultuur met de daarbij behoorende hoeveelheid serum een uur voor de enting werd gemengd en bij kamertemperatuur bewaard om zoo ongeveer met de verhoudingen in de praktijk rekening te houden. Als proefdieren werden aanvankelijk konijnen en daarna *varkens* gebruikt.

Het onderzoek op aanwezigheid van antilichamen na de entingen had plaats

door de muizenproef, waardoor men in staat was aan te toonen, dat die aanwezig waren, zoowel bij de konijnen als bij de gebezigde varkens.

Voor de proef bij varkens, werden deze in vier groepen verdeeld; de *eerste* groep werd alleen behandeld met *cultuur* ; de *tweede* groep werd *simultaan* geënt volgens LORENZ, de *derde* groep met een *mengsel* van *cultuur en serum*, terwijl een *vierde* groep *cutaan* werd geënt.

Deze proeven nu zouden hebben bewezen, dat de enting met een mengsel van serum en cultuur, bij naënting met kultuur alleen, niet achterstaat bij de methode-LORENZ (ook met naënting van alleen cultuur). Bijzonder hooge immuniteit verkreeg men bij enting alleen met kultuur, maar bij hooge virulentie is deze methode gevaarlijker.

Uit deze proeven blijkt dus : „dat voor preventieve vlekziekteënting bij varkens serum en cultuur kunnen worden gemengd kort voor de enting, zonder dat de beschuttende werking hierdoor gevaar loopt. Zij is niet minder dan de methode-LORENZ, wanneer na 10—14 dagen eene *na-enting* met kultuur plaats vindt. Op deze naënting wordt speciaal de aandacht gevestigd, hierdoor toch wordt vooral de vorming van antilichamen bevorderd".

Een geval van lymphoïde leucaemie bij het varken.

BIESTER en NUTT beschrijven een geval van Leukaemia lymphatica bij een varken, uit welke beschrijving hier het volgende moge worden overgenomen :

Het betrof een varken van ongeveer 35 Kilo.

Alle *lymphklieren* waren aanzienlijk *vergroot* en vochtig. Zoo bedroeg het gewicht van de lymphklieren van maag en lever 750 Gram. (Die van een varken van ± 50 K.G. wegen ongeveer 20 Gram). De *milt* had een gewicht van 1350 Gram en was 52 c.M. lang ; de *lever* woog 3500 Gram, d. i. ruim 9 % van het totale lichaamsgewicht (normaal ongeveer 4 %). De *nieren* wogen ieder 225 Gram, (d. i. niet veel zwaarder dan normaal).

Bloedonderzoek bij het leven had niet plaats. Uitstrijkpreparaten later, van het bloed uit hart gemaakt, vertoonden een „abnormaal groot aantal witte cellen van het lymphatisch type". De bloedvaten, in coupes, waren eveneens gevuld met een zeer abnormale hoeveelheid lymphoïde cellen in verhouding tot de erythrocyten.

Zij waren grooter dan de kleine lymphocyt, welke in de meeste gevallen van acute lymphoïde laecaemie worden aangetroffen.

Wat het verder microscopisch onderzoek betreft wordt o. a. het volgende opgemerkt :

Lymphklieren : Normale structuur bijna verdwenen en vervangen door eene diffuse massa van lymphoïde cellen.

Milt : Normale structuur zoo goed als verdwenen, in eene dichte massa van leucaemisch weefsel waren de erythrocyten verspreid en soms in hoopjes liggend.

Lever, Obliteratie van het weefsel, hier en daar bloeduitstortingen, kleinere en grootere plekken van leucaemische cellen, epitheliale cytoplasma duidelijk gefragmenteerd.

De diagnose lymphoïde leucaemie werd gesteld krachtens de volgende kenmerken :

1. Hyperplasie van het lymphoïde weefsel, (geen bepaalde tumorvorming).
2. Lymphoïde infiltratie van andere organen zonder werkelijke tumorformatie.
3. Abnormale verhouding van witte cellen (lymphoïde cellen) tot roode cellen
4. Karakteristieke haemorrhagieën in de weefsels door lymphoïde cellen aangetast.

(Journ. of the Am. Vet. Med. Ass., Sept. 1926).

Preventieve enting van drachtige zeugen tegen vlekziekte.

Dr. F. EICHSTADT, prakt. dierenarts te Stettin, schrijft, dat hij vroeger geen zeugen entte, welke langer dan 2 maanden drachtig waren. Toen evenwel verschillende niet geënte zeugen later aan vlekziekte stierven of noodgeslacht werden, kwam hij daarvan terug. Dit voorjaar entte hij ongeveer 40 zeugen, welke over 5 à 3 weken moesten werpen, en zag hij geen enkel nadeelig gevolg. In gevallen echter,

waar de zeugen zich buitengewoon verzetten, of uitermate onrustig werden, liet hij de enting achterwege. Hij meende n l. opgemerkt te hebben, dat zelfs zeugen, die nog maar 2 maanden drachtig waren, enkele dagen na de enting verwierpen, wanneer de dieren zich *hevig tegen* de operatie hadden *verzet*.

Tierärztl. Rundschau 1926, No. 46. B.

Wanneer moet men jonge beeren castreeren ?

Kowarzik, (Prager Arch., 15 Febr. 1926) neemt stelling tegen de opvatting als zoude het gewenscht zijn jonge beeren (varkens) zoo vroeg mogelijk te castreeren. Hij meent, dat door deze ondoordachte maatregel groote schade wordt toegebracht aan het bedrijf. De groei van het skelet staat in direct verband met de werking der testikels. Volgens schrijver laten zich de laat-gecastreerde beeren veel beter mesten.

Zwijnenberg.

ZIEKTEN VAN HERKAUWERS.

Embolisch-necrotiseerende nephritis bij het Rund, veroorzaakt door Bacillus anthracis.

Clarenburg (Versl. en Med. betreffende de Volksgez. Aug. 1926) wijst op het zeldzaam voorkomen dezer complicatie. Slechts in één mededeeling n.l. die van Glage wordt eene nieraandoening beschreven, waarbij in hoofdzaak z.g. „nierkarbonkels" voorkwamen. Omtrent eventueel bacterieelen oorsprong wordt verder niets vermeld. Het geval door Clarenburg beschreven betrof een nier, afkomstig van een jonge stier, die na twee dagen ziek te zijn geweest, plotseling was gestorven. Als krachtvoeder werd Sojameel verstrekt, reden waarom aan z.g. Brabantsche ziekte werd gedacht. De nier, welke ter onderzoek werd aangeboden, was gezwollen, terwijl aan de oppervlakte talrijke, gelijkmatig verdeelde ronde haarden werden aangetroffen. De meeste haarden lagen in de bastsubstantie. Deze bevinding leidden de gedachten in de richting van een embolisch proces. Bij kleuring van praeparaten met behulp van verdund methyleenblauw werden staafvormige bacillen aangetroffen ; vele waren omgeven met een rozenroode kapsel, terwijl ook geheel leege kapsels en kapsels met bacilresten werden gevonden. Nader onderzoek van het materiaal gaf de aanwezigheid van bac. anthracis te zien. Schrijver knoopt de volgende opmerking aan zijn bevindingen vast : Bij een muis, ingespoten aan de rugzijde, met eene emulsie van de niercortex, en den volgenden dag gestorven, waren noch langs bacterioscopischen weg, noch langs den weg der cultuur miltvuurbacillen aan te toonen. Waarschijnlijk waren in het nierweefsel zooveel toxische producten aanwezig, dat hierdoor de dood van het proefdier werd veroorzaakt, voordat de miltvuurbacillen gelegenheid hadden kunnen verkrijgen hare werkzaamheid te ontplooien. In verband hiermede concludeert schrijver dat men voor een zekere diagnose niet met het dierexperiment kan volstaan, doch dat dit onderzoek aangevuld dient te worden door bacterioscopisch, resp. bacteriologisch onderzoek.

Myocardveranderingen bij Haemorrhagische Septicaemie der kalveren.

Krage (B. T. W. 5 Nov. 1926) onderzocht in een aantal gevallen de veranderingen welke in de hartspier kunnen optreden in het verloop van Haemorrhagische Septicaemie. Hij komt tot de verrassende conclusie, dat hierbij veranderingen kunnen optreden, geheel analoog met die, opgemerkt bij mond- en klauwzeer (tijgerhart. Ref.). Er werd gevonden eene multiple, interstitieele acute proliferatieve myocarditis, vergezeld van primaire parenchymateuse degeneratie en partieele haemorrhagische myocarditis, vaak met subendotheliale of intramyocardiale haematomen. In verband met deze bevinding stelt de schrijver, en terecht, de vraag of het ook noodig kan zijn bij gevallen van mond- en klauwzeer, waarbij deze veranderingen worden aangetroffen, tevens de mogelijkheid eener menginfectie met ovale bacillen niet van de hand te wijzen.

Teervergiftiging bij eene koe.

HOBL (Prager Archiv. 15 Juni 1926) deelt het volgende geval mede : uit de anamnese bleek dat het dier een paar slokken teer had binnengekregen. Den volgenden dag trof schrijver het dier aan met hangend hoofd, rechtopstaande haren, soporeus, met totaal opgehouden eetlust. Temperatuur 38° C. Aan urine en mest was duidelijk teerreuk te onderscheiden ; beide waren donker van kleur. Therapie : Sulf. Na. 500 Gr., Ol. ricini 500 gr. ; subcutaan Coffeine. Na aanvankelijke verbetering trad den 4en dag verergering van den toestand op. Hierna werd per dag 5 maal 50 gr. urotropine gegeven. Na 3 weken volgde abortus, waarna genezing optrad. In een ander geval met lethalen afloop vond schrijver bij sectie in hoofdzaak nephritis.

Een geval van z.g. acuut oedeem bij een Rund, gevolgd door droge nekrose der huid.

In het nummer van The Vet. Journ. van April 1926, speciaal gewijd aan runderziekten, beschrijft GUNNING een geval waarbij eerst acuut oedeem optrad, zonder complicatie van longoedeem. Hierna ontwikkelde zich een eigenaardige naziekte : op alle plaatsen van het lichaam (niet alleen de witte huid was aangedaan. Ref.) begon de huid af te schilveren. Op sommige plekken was het mogelijk stukken huid te verwijderen, leerachtig van consistentie, ter grootte van 8—10 inches in het vierkant. Het dier vertoonde daarbij heftige pijn. Het z.g. acute oedeem wordt in Amerika betiteld als „Blaine".

Staartkanker bij het Rund.

DOUVILLE. (Journ. de Med. Vet. et de Zoot. Febr. 1926) merkt op dat, als goedaardige tumoren aan den staart bij het rund, vaak papillomen en fibromen worden gevonden. Bij deze beide soorten blijft het gezwel altijd streng gelocaliseerd (geheel in overeenstemming met het goedaardig karakter. Ref.). Iets anders is het met de carcinomateuse en sarcomateuze gezwellen. MOUSSU beschreef in 1908 en 1926 (Rec. de Méd. Vét. 1908, blz. 481 en 1926 blz. 135) twee gevallen van genuïne staartkanker. DOUVILLE voegt aan deze gevallen een tweetal toe. In het eerste geval werd tot spoedige slachting geadviseerd ; hiertoe wilde de eigenaar aanvankelijk niet overgaan, waarna zich aan het achterstel multipele metastasen ontwikkelden binnen het tijdsverloop van twee maanden. Het tweede geval verliep vrijwel analoog met het eerste. Schrijver concludeert dat elke tumor aan den staart als verdacht is te beschouwen. Bij kankerachtige natuur volgt na 5 à 6 maanden generalisatie en cachexie.

Beenbreekziekte der Runderen.

SCHMIDT (B. T. W. 1926, No. 32) onderwerpt deze ziekte, welke in de laatste jaren veelvuldig de aandacht trekt, aan een nadere beschouwing, bezien in het licht van moderne opvattingen inzake minerale stofwisseling. Ook de steriliteit welke misschien vaak in samenwerking hiermede optreedt, betrekt schrijver in zijne beschouwingen. Vooral een intensief gedreven teelt in de richting van hoogere melkproductie, liefst van betere zuivelwaarde, is in Duitschland in vele gebieden hoofdzaak geworden. Calcium en phosphoronttrekking staat bij hoog in de melkrichting gedreven dieren op den voorgrond ; in het bijzonder zal uitsluitend bietenvoedering deze onttrekking in hooge mate bevorderen. Bij pulpe- en bietenbladvoedering is het noodzakelijk phosphorzure kalk en krijt bij te voederen. Goed hooi, gewonnen van uitstekende gronden moet tevens gegeven worden. De regeling van kalk- en phosphorbalans behoort plaats te vinden in de periode, waarin het dier droogstaat. Het is dus absoluut noodzakelijk, de dieren hiervoor gelegenheid te verschaffen. Als beste antirachitisch middel acht schrijver nog altijd de natuurlijke zonnebestraling. (Schrijver verwart hier klaarblijkelijk kalkgebrek en avitaminose. Ref.).

Punctie van een mediastinaal abces bij een rund.

RIES. (Rec. de Méd. Vét. 28 Febr. 1926) onderzocht eene koe, waarbij clinisch slikbezwaren op den voorgrond traden. Na het eten van enkele brokken volgde regurgitatie (cardiospasmus? Ref.). Geen pensmeteorismus kon worden opge-

merkt. Bij sondeeren werd weerstand ondervonden ter hoogte van het hart. Gastrotomie werd verricht en een mediastinaal abces gepuncteerd waarna spoedige genezing volgde.

Sarcosporidiose.

CHUNY en COLBACK (Ann. de Med. Vet. Febr. 1926) deelen mede dat twee plagen in het bijzonder den rundveestapel in den Kongo teisteren, n.l. cysticercose en sarcosporidiose. 100 % der dieren werden lijdende bevonden aan de laatste ziekte, welke zich vooral in het hart localiseert en daar een genuine myocarditis, vaak ook een endocarditis veroorzaakt. Verder wordt deze parasiet aangetroffen op de gebruikelijke praedilectieplaatsen als diaphragma, tong en psoasmusculatuur. Ontsteking wordt zoo goed als nooit aangetroffen. Ook bij antilopen werden sarcosporidiën gevonden. Schrijvers zijn de meening toegedaan dat op lange vermoeiende transporten waarbij vele dieren sterven, dit zijn oorzaak vindt in een hartsdood.

Behandeling van Distomatose.

MAREK. (D. T. W. 20 Nov. 1926) herinnert aan zijne vroegere publicaties, waarbij hij de aandacht vestigde op de waarde van distol als therapeuticum tegen distomatose. Zeker in verband met het feit dat de markt momenteel overstroomd wordt met andere middelen, waarin tetrachloorkoolstof wel het hoofdbestanddeel vormt, acht MAREK het noodig, aan de hand van de uitkomsten van latere proeven, nogmaals op de werking van distol te wijzen. Hij zegt dat dit middel ook volledig ontwikkelde, geslachtrijpe parasieten met zekerheid doodt. In verband hiermede acht hij de door MONTGOMERY (Journ. of Comp. Path. and Ther. Bld. 38 1925) voorgeslagen nabehandeling absoluut *onnoodig*. Deze acht MAREK alleen aangewezen voor die veebeslagen, welke ook in den wintertijd buiten blijven, en zoodoende gelegenheid krijgen meermalen geïnfecteerd te worden.

Het verband tusschen runder- en schapenboutvuur.

Aan dit veelomstreden thema wijden MIESSNER en MEIJN (D. T. W. 7 Aug. 1926) een interessant artikel, waarbij zij tot de slotsom komen, dat morphologisch geen onderscheid bestaat. Ook de groeivormen, in het bijzonder op de bloedagarplaat zijn niet van elkander te onderscheiden. Bloed van tegen runderboutvuur geïmmuniseerde runderen en gebruikt voor de bereiding van bloedagarplaten vertoont het verschijnsel, de groei van *beide* typen te remmen. Het meeste wordt echter de groei van de runderboutvuurbacil tegengegaan. In verband met eene voor de practijk bruikbaar immuniseeringssysteem is het beslist gewenscht, beide typen afzonderlijk voor de bereiding van het filtraat te gebruiken. Wederzijdsche beschutting kan niet altijd met zekerheid worden aangenomen.

Enzoötische Encephalitis bij het schaap.

BECK en FROHBOESE (Arch. für Wiss. u. Pract. Tierheilk. 1926. Blz. 84) wijzen op de actualiteit waarin dit lijden zich verheugen mag, in het bijzonder door de omstandigheid, dat door overenting het gelukte, met virus afkomstig van schapen, de ziekte te reproduceeren bij het paard en verder bij kleinere proefdieren en onderling. Zoo kon de volgende injectiereeks worden geformeerd : schaap — paard — cavia — konijn. Verder kon met materiaal, afkomstig van dieren lijdende aan Bornasche ziekte, deze ziekte overgebracht worden op konijnen, caviae en schapen. De infectie der konijnen gelukt tevens langs nasalen en lumbalen weg. Klinisch en histologisch vertoonen de geënte dieren dezelfde afwijkingen, in het bijzonder van de hersenen. Schrijvers concludeeren tot volledige overeenstemming van de ziekte, althans bij paard en schaap.

Zwavelkalkbaden tegen schapenschurft.

BARTELS en REIMERS (D. T. W. 6 Nov. 1925, No. 45), de eerste refereerend aan een onderzoek van 5 jaar geleden (D. T. W. 1921, No. 48) deelen de resultaten mede, verkregen met het procédé, destijds warm door hen aanbevolen. Voor het bad geldt de volgende samenstelling : 25 p. flores sulfuris wordt met warm water tot een dikke pasta aangeroerd en daarna in een ketel met circa 125—150 L. kokend water gebracht, waaraan tevoren 15 p. ongebluschte kalk is toege-

voegd. Dit mengsel wordt 40—50 minuten doorgekookt, totdat alle zwavel van de oppervlakte verdwenen is. Hierna volgt aanvulling met water tot 500 Liter.

Hier volgt het recept voor het zwavel-sodabad : 20 p. zwavel met 12 L. warm water aanroeren tot een pasta en daarna onder gestadig roeren 5 p. soda toevoegen. Hierna aanvullen tot 500 Liter water. De beste werking der baden [de massa wordt in een bassin (dip) gebracht] ziet men bij 40° C. Dieren welke in ernstige mate aangetast zijn voert men *heen* en *terug* door het bassin. Schrijvers uiten zich erg geestdriftig over de door hen bereikte resultaten.

ZWIJNENBERG.

Vergiftiging van runderen door Solanum dulcamara.

Een geval van vergiftiging door Solanum dulcamara (bitterzoet) is voor zoover mij bekend, nog niet eerder in de vétérinaire litteratuur beschreven.

BARRAT beschrijft er een bij een 4-tal runderen (*Journal de méd. vét. Sept.* 1926), dat niet alleen wegens de zeldzaamheid, doch ook wegens de eigenaardige klinische verschijnselen wel de moeite eener korte vermelding waard is.

BARRAT werd geroepen bij een koe, die een uur tevoren met moeite uit de weide op stal was gebracht, daar was neergevallen en zoodanige krampen vertoonde, dat de eigenaar ieder oogenblik den dood verwachtte.

Na korten tijd verbeterde de toestand eenigszins en kon het dier met moeite op de been gebracht worden.

Opvallend was een uitgebreid, pijnlijk en hard oedeem, gelijkende op de zwelling bij traumatische pericarditis. De hartslag was onregelmatig ; de frequentie 95 per minuut. Ook de 3 andere koeien van den stal bleken dezelfde oedemen te hebben aan het cossum en aan de keelgang met dezelfde frequente hartslag, terwijl 4 kalveren niets abnormaals vertoonden.

De temperatuur van de 4 koeien was bij alle subnormaal (37—37.7), de ademhaling normaal, de eetlust verdwenen, de melksecretie sterk verminderd.

(Tympanitis wordt niet vermeld, één rund had diarrhee). De urine bevatte ½ pro mille eiwit.

Bij nader onderzoek bleken de koeien gegeten te hebben van de tegen boomen rankende Solanum dulcamara en wel in hoofdzaak de bekende roode bessen ervan verorberd te hebben. Deze bessen konden 36 uur na het optreden der eerste symptomen in de faeces gevonden worden. Dat de kalveren niet ziek waren geworden werd ook duidelijk : zij hadden niet zoo hoog kunnen reiken.

De dieren kwamen voor het eerst buiten in een kale weide ; vandaar waarschijnlijk hun begeerte naar deze vergiftige plant. Hoeveel bessen de koeien gegeten hadden, was natuurlijk moeilijk na te gaan ; groot kan echter de hoeveelheid niet geweest zijn.

Het geval liep goed af, na 5 dagen waren de dieren hersteld. De behandeling bestond in het toedienen van melk, terwijl als cardiotonicum coffeïne dagelijks werd ingespoten.

De oedemen schrijft BARRAT toe of aan slechte hartswerking, of aan de toxische werking op de nieren (albuminurie!) waardoor chloorretentie.

Experimenteel opwekken van kalfziekte.

AUGER (*Journ. de méd. vét. Sept.* 1926) zag bij een gezonde koe, die 6 L. melk gaf, door de injectie van insuline in de oorvene, na een uur de eerste verschijnselen van kalfziekte optreden, die snel in hevigheid toenamen. 40 gr. melksuiker, als 2 % oplossing subcutaan ingespoten, deden de dreigende symptomen na 5 minuten verdwijnen en spoedig was het dier weer normaal.

BEIJERS.

TUBERCULOSE.

Die acute Euter-tuberkulose des Rindes. JUNACK. (Z. f. Fleisch und Milch, 1 Juli 1926).

Schrijver beschrijft gevallen van uier-t.b.c., die niet klassiek verloopen, doch plotseling als acute ontsteking van een kwartier beginnen en tot uitgebreide pijnlijke zwelling aanleiding geven. In de literatuur schijnt deze vorm niet veel beschreven. Schr. verwijst naar een beschrijving in 1911 door HESS en een door BUGGE-HEINICKE in 1921 gegeven. (HESS, Euterkrankheiten, Bayer Fröhner Chirurgie 1911. BUGGE-HEINICKE, Z. f. Fleisch und Milchhyg. Band. 31. Heft 67).

Ik geloof niet, dat deze vorm zoo zeldzaam is. Wie aan t.b.c.-bestrijding doet, komt ook dit type uier-t.b.c. tegen. (Ref.).

Wij zagen deze vorm, zonder dat belangrijke tuberculeuse afwijkingen in het lichaam overigens gevonden werden.

JUNACK beschrijft een 14-tal gevallen aan het Berlijnsche Abattoir bestudeerd. Als algemeen type vindt hij zeer sterk vergroote kwartieren met eveneens sterk vergroote lymphklier. Regressieve veranderingen vindt men op snede niet. Microscopisch gelukt het niet reuzencellen te vinden. Wel vindt men in een uitstrijk van uierweefsel massa's zuurvaste bacillen. Het uierparenchym ligt in windingen als hersenweefsel vaak ; tusschen het tuberculeus gezwollen weefsel vindt men nog normaal secreteerend uierparenchym soms, waardoor de schijn voor aanwezigheid van reuzencellen spreekt, doch het wezen, voor den geoefenden histoloog, niet onduidelijk de uierparenchymcellen weergeeft.

De path. anatomische diagnose wordt dus het best gesteld door een uitstrijkpreparaat van uierschraapsel volgens ZIEHL-NEELSEN te kleuren.

Contribution à l'étude de la viscosité sanguine totale chez les tuberculeux pulmenaires. (Paris Medical 1926. No. 39).

Bij tuberculose-lijders daalt de viscositeit, welke daling parallel loopt met de vermindering van het aantal roode bloedlichamen.

Tuberculinatie in de gerechtelijke veeartsenijkunde. (R. W. KOPPITZ in Jägerndorf. Prager Archiv für Tiermedizin enz. Heft. 9. Teil B. VI Jahrgang).

Conclusie : tuberculine-reactie alleen is niet voldoende voor het instellen van een actie en dit wel op de bekende gronden. O. a. is positieve reactie heel dikwijls in het minst geen bewijs voor minderwaardigheid.

Over de waarde der reactie van Besredka voor de kliniek. (J. BIJL en VAN DER HOEDEN).

Schrijvers meenen dat bij negatieve WASSERMANN-reactie en afwezigheid van lepra, diphterie, actinomycose, een positieve Besredka voor t.b.c. pleit. In vergevorderde stadia van long-t.b.c. viel de reactie van Besredka (complementbinding met gebruikmaking van een antigeen volgens voorschrift van BESREDKA samengesteld) vaak negatief uit. Van 87 long-t.b.c.lijders werd slechts bij 48 een positieve reactie gevonden. Van 21 patiënten met chirurgische tuberculose hadden slechts 5 een positieve reactie.

Intradermoreactie.

De Veterinary Record van 4 September 1926 geeft een verslag van een verhandeling over de intradermoreactie in de bepaling van de sterkte van de tuberculine. Voor wie het betreffende rapport van de Engelsche commissie (destijds in dit tijdschrift gerefereerd) kent, geeft deze beschouwing geen nieuws.

De techniek van deze tuberculinatie zij hier nog even herhaald. Aan de hals, welke een dag vooraf geschoren is, wordt in de huid 0.1 c.c. tuberculine brute ingespoten. 48 uren later wordt een gelijke dosis opnieuw op dezelfde plaats ingespoten.

Het scheren geschiedt met een veiligheidsscheerapparaat om de huid niet te verwonden.

Daar de tuberculine moeilijk in de huid geperst wordt moeten zuiger en canule van de spuit nauwkeurig passen.

Meten van de huidplooi geschiedt met een meetlat vlak vóór en 24 uren nà de 2e injectie, terwijl deze natuurlijk ook voor de 1e injectie moet geschieden.

Sur la vaccination antituberculeuse par le B.C.G.

Résumé du rapport présenté au nom de la commission d'Ukraine, par M. TSEKHNOVITZER. Annales de l'Inst. Past. No. 10. 40e année.

Het pathogeen vermogen van de B.C.G. is bestudeerd op caviae, konijnen en kalveren. Van 4 tot 300 mgr. werd ingespoten.

Van 224 caviae zijn er 37 gestorven, 44 zijn gedood, de rest leefde nog na 12 maanden. Bij geen van de gestorven of gedoode is microscopisch t.b.c. geconstateerd.

Werd 100 tot 200 mgr. ingespoten, dan ontstond een abces dat geëncysteerd was waarin zuurvaste bacillen. Werd de inhoud van deze granulomen geënt bij caviae dan ontstonden geen tuberculeuse leasies.

In het hart geënt met een dosis van 100 mgr. zag men epithelioïde cellen in longen, lever, milt en lymphklieren.

Bij intraveneuse infectie van konijnen vond men cellen van een typische structuur. In andere organen vond men alleen epithelioïde cellen en reuzencellen. Deze tuberkels eindigen echter met resorbtie.

6 maanden na de injectie vond men niets, dan op de plaats van de tuberkels, gedegenereerde cellen, reactie van het longweefsel. Bij konijnen geënt veroorzaakten deze tuberkels geen t.b.c. Ingeven van 300 mgr. veroorzaakte geen t.b.c.

Door dierpassage kon de virulentie niet verhoogd worden.

Een kalf geënt met 76 mgr. is 6 maanden later geslacht. Op de entplaats een infiltraat met bacillen en een lichte mesenteriale lymphklieraandoening van niet specifieken aard. 300 mgr. intraveneus gespoten veroorzaakte geen t.b.c. bij een kalf.

Infectieproeven met virulente bacillen 5 mgr. in de venae bij kalveren leidde tot den dood bij niet geënte, liet de geënte in leven. 46 dagen na de infectie stierf een der geënte kalveren. Tuberculose werd niet geconstateerd.

In Comptes rendus des séances de la Société de Biologie geeft HEYMANS van het „Instituut de Phamacodynamie de l'Université de Gand" een verslag van proeven met B.C.G.-enting bij caviae en konijnen. De entstof bleek avirulent voor deze dieren, doch onvoldoende om te beschutten tegen latere infecties met bovine bacillen welke geen cultuur-bacillen waren, doch na caviae-passage werden toegediend.

Tuberculose-Schutzimpfung des Rindes. D.T.W. Jhrgang 34. No. 37. SELTER, KNAUER en BLUMENBERG. (Hyg. Inst. Universität Bonn en Landw.kammer Köningsberg).

In 1923 hebben zij in het Münch. Med. Woch. No. 51 verslag gedaan van een proef met 20 kalveren.

Zij spoten verzwakte runderbacillen in en zagen dan tuberkels in de regionaire klieren. In het voorjaar 1924 hebben zij de proef met 50 herhaald. Zij plaatsten de cultuur 7—8 weken bij 37° in de stoof en entten dan over. Zij meenen zoo virulentie-vermindering te krijgen. Hun entstof bestond uit een mengsel van een 7 weken-cultuur, 22e generatie, een 8e generatie van een andere 7 weken-cultuur en 4e generatie van nog een andere. Zij wrijven ze in agaatmortier. De gewreven massa wordt met keukenzoutoplossing plus 33 % glycerine 8 weken in de ijskast gezet.

Voor de enting werd nog het aantal gave bacillen per c.c. geteld.

In de rechter liesplooi werd ingespoten in 1 *c.c.* NaCL. oplossing,

5000 bacillen : 10 dieren ; 100.000 bacillen : 12 dieren ; 25.000 bacillen : 8 dieren; 500.000 bacillen : 8 dieren.

Van iedere groep werden later 2 aan infectie blootgesteld. 5000 bacillen beschutten onvoldoende. 25.000 bacillen evenmin, van honderdduizend was de invloed merkbaar, de met 500.000 geënten waren immuun.

Alleen dieren met een tuberculeuse enthaard schijnen immuun te worden. In hunne proeven bleef deze enthaard gelocaliseerd tot de regionaire klieren.

Leucocyten en tuberkelbacillen buiten het organisme. (TIMOFEJEFSKY en BENERVOLENSKAJA. Archiv. f. exper. Zellforschung. Bnd. II, 1925, pag. 31. Referaat zie tijdschrift voor geneeskunde 1926, pag. 1785).

Wanneer wij het standaardwerk van CALMETTE opslaan vinden wij aangegeven, dat vooral de leucocyten tot epitheloïde en reuzencelvorming aanleiding geven bij indringen van tuberkelbacillen. Van Duitsche zijde wordt nog steeds de oude leer van BAUMGARTEN gehuldigd, dat uit de vaste weefsels cellen in karyokinese overgaan en tot bovengenoemde verschijnselen bij tuberculose aanleiding geven. In bovengenoemd artikel wordt nu getracht een bewijs voor het Fransche standpunt te geven. Witte bloedlichamen kan men in plasma cultiveeren, ten einde de phagocytose na te gaan. Men gebruike 4 weken oude t.b.c.-culturen, waarvan de virulentie niet al te groot was. De gekorrelde leucocyten gaven de strijd spoedig op en vielen uiteen. De ongekorrelde echter vormden een hof om de t.b.c.-bacillen en phagocyteerden sterk. Aanvankelijk zagen zij eruit als kleine lymphocyten, die echter sterk in groote toenamen, totdat het geheel op een epitheloïden tubercel geleek. Reuzencellen vormden zich door versmelting van leucocyten. Wanneer in het lichaam de strijd evenzoo verloopt, zou dus de ongekorrelde leucocyt een groote rol in de strijd spelen.

Vaccino-therapeutische behandeling der tuberculose met een bepaalde mutatievorm van den humanen en bovinen tuberkelbacil. (Prof. Dr. SPRONCK en W. HAMBURGER, Geneeskund. Bladen 25 reeks No. III).

Het wasachtige pantser van de bacillen maakt resorptie van ingespoten materiaal moeilijk en geeft aanleiding tot abcessen of infiltraten. Zoo ontstaan depots waarin de bacillen maanden blijven liggen welke vooral bij den mensch tot groote last aanleiding geven. Met de bacillen wordt tuberculine ingespoten, welke herhaalde behandeling voor een tuberculoselijder gevaarlijk kan zijn.

Langdurig in de kogelmolen gemalen bacillen, verliezen hunne sensibiliseerende eigenschap.

Nogmaals wordt de verklaring van de t.b.c.-immuniteit beproefd, door aan te nemen een stof tuberculaan, welke in tuberculeus weefsel en ook in tuberkelbacillen zou voorkomen. Het zou uit eiwit bestaan, waardoor antistof geproduceerd wordt in het lichaam en proteïne waarmee het zich aan de antistof verbindt. Door opheffing van de verbinding ontstaat tuberculine en half incompleet antigeen.

FLORENCE B. LEIBERT heeft een gekrystalliseerd proteïne bereid, dat de eigenschappen van tuberculine heeft. In de bacillen is het verbonden aan het celeiwit, waarvan het zich in culturen los schijnt te maken, waarna tuberculine in de cultuurvloeistof diffundeert.

Aan GROOR, PROGULSKI en REDLICH gelukte het (klin. Wochenschr. 1926, No. 10) door koppeling van varkensserum aan tuberculine tuberculan te maken, waarmee het hapteenkarakter is bewezen. Inspuiten van een eiwit uit de bacillen, als antistof opgevat, maakt het lichaam allergisch. Schrijvers is het gelukt nog een gewichtiger afweerstof tegen tuberculose aan te toonen dan de genoemde.

Door bijzondere kweekmethode transmuteeren zij de bovine en humane T.B. in een niet zuurvast staafje. Zij krijgen reeds na 24—48 uren ovale sporen, welke na degeneratie van de bacil vrij komen. Zij zijn niet zuur- noch alcohol-vast, en groeien zeer snel in 24 uren bij 37°—38° tot een weelderige cultuur. Het schijnt dat de koloniën niet uit de bacillen voortkomen. Er zijn wel 100 noodig voor één kolonie, prescies als bij de Kochsche bacil.

Bij caviae wordt geen tuberculose verwekt door inspuiting van deze bacil.

Herhaalde inspuiting bij het paard geeft tot koorts, zwelling op de entplaats en ziek-zijn aanleiding. (Allergie voor bacilleneiwit?)

De stammen produceeren geen tuberculine; in het lichaam gebracht veroorzaken zij geen gevoeligheid voor tuberculine.

Bij tuberculeuse caviae ingespoten zagen schrijvers geen tuberculine-reactie.

Het vergif van den B.T.T.X. is een echt tuberculose-toxine, waartegen tuberculeuse patiënten een zekere graad van immuniteit hebben. Bij gezonde dieren ontstaat ontsteking en koorts na injectie, het tuberculeuse organisme is er immuun tegen.

In 1903 heeft MARMOREK aan de Academie de Medicine bericht over proeven met serumbereiding bij paarden, geïmmuniseerd tegen een tuberculose-vergif dat hij als het echt vergif beschouwde dat niets met tuberculine te maken had. Het was voor gezonden vergiftiger dan voor zieken. Hij kweekte zijn bacillen op glycerine-leverbouillon waaraan leucotoxisch serum van kalveren was toegevoegd. De bacillen groeiden zeer snel en de dunne vliesjes hadden geen waspantser.

HERROLD en SAELHOFF (Journ. of Am. Med. Ass. March 13, 1926) hebben een oude stam van 1888 welke thans binnen 24 uren weelderig op bouillon groeit. Verdunnen zij het Berkefeld-filtraat van een 4 dagen oude bouillon-cultuur 1 : 50 en spuiten daarvan 0.1 cc. in bij t.b.-lijders dan blijken die ongevoelig, terwijl de gezonden reageeren met een roode plek op de entplaats, welke 24—48 uren na de injectie zeer duidelijk is.

Wij kennen uit de literatuur allerlei variëteiten van T.B.-bacillen. FERRAN (Barcelona) meent dat de t.b.-bacil ontstaat uit een niet zuurvaste ubiquitaire saprophyt. Niet zuurvaste tuberkelbacillen zouden dus atavistische variëteiten zijn.

Ook MAHRER (Am. review of tuberc., Band. 12, No. 4, 1925) neemt dit aan. Nooit is echter een virulente t.b.-bacil uit een zuurvaste saprophyt verkregen.

VAUDREMER meent dat de T.B.-bacil een cyclus doorloopt, waarvan het eerste stadium een granulaire vorm, het eindstadium een zuurvast staafje is, waarin korrelige elementen, voor een deel filtrabel. Daartusschen liggen een reeks wisselende vormen niet zuurvast, geen tuberculine produceerend. Voor tuberculine-productie is veel N. in de voedingsbodem noodig, voor een waslaag O_2 en koolhydraten.

In de Presse Medicale van 9 Januari 1926 geven BESANTON en PHILIBERT hun indruk van de t.b.-bacilculturen. Jonge kolonies bestaan uit niet zuurvaste draden waaruit niet-zuurvaste en zuurvaste bacillen ontstaan.

De bekende membranen op de glycerine-bouillon bestaan hoofdzakelijk uit niet zuurvaste bacillen.

Aan den rand van het jonge membraantje ontbreken de zuurvaste bacillen bijna geheel. Bijzonder groot schijnen de afwijkingen van de B.T.T.X. dus niet te zijn.

Tuberculose bij een paard door vogeltuberkelbacillen. (Am. Review of Tuberculosis. Oct. 1925. Ref. in J. de Med. Vet. T. 72. Nov. 1926).

Een kunstmatig met vogeltuberkelbacillen besmette merrie bezweek aan een tuberculeuse septicaemie. 14 Juli werd intraveneus ingespoten 1 mgr. bacillen van een cultuur van 91 dagen (3e generatie), 24 Juli 2 mgr. van een cultuur van 101 dagen, 7 Augustus 5 mgr. van een 29 dagen oude cultuur (van 4e generatie), 27 Augustus bezweek het dier. Men vond overal in de organen bloedingen en infiltraten ; geen tuberkels of tuberculeuse granulaties. De infiltraten waren buitengewoon rijk aan bacillen. In coupes vond men geen reuzencellen, geen miliaire tuberkels. Na inspuiting bij konijnen sterven deze onder hetzelfde beeld. De caviae waren meer resistent.

Contribution à l'étude de l'enterite chronique hypertrophiante des bovidés, par M. CARNEIRO.

Door paratuberculine-injectie tracht hij een vroegtijdige diagnose te maken. Hoe jonger de dieren zijn, hoe beter zij reageeren. Behandeling gaf weinig succes.

Tuberculose in de oogheelkunde. (Dr. J. A. VAN HEUVEN. Geneesk. gids. 3 December 1926).

50 % van alle uvea-aandoeningen is van tuberculeusen aard. Alle ontstekingsvormen komen aan het oog voor. Profileratie, exsudatie, in allerlei vormen necrose, verkazing. Meest worden beide oogen aangedaan, zij het dan ook na elkaar. Volgens LÖWENSTEIN zou het dus een organisch-systeem aandoening zijn. Men maakt onderscheid tusschen serofuleuse en tuberculeuse aandoening ; hoewel de eerste ook meestal hun ontstaan aan den tuberkelbacil danken.

Phlyctaenen zouden ontstaan door prikkeling in de conjunctiva van een overgevoelig individu.

Behandelde FU-NAI-SHI eerst konijnen voor met tuberculine en druppelde hij dan in de oogzak tuberculine of staphylococcen-toxine dan kreeg hij phlyctaenen. Maar hij kreeg die ook als hij met staphylococcen-extract of caseine voorbehandelde en met tuberculine nadruppelde.

Schrijver vat de scrofulose op als tuberculose van kinderen met exsudative diathese. Bij scrofuleuse kinderen vindt men phlyctaenen, kleine knobbeltjes op hoornvlies, bij voorkeur op de limbus. Ook komt infiltratie van het hoornvlies voor. Ontstaat er een zweer, dan is het gevolg doorbraak, infectie van de geheele bulbus. Scrofuleuse pannus (vaatwoekering van het hoornvlies) lijkt op trachomateuse, welke wij echter alleen onder het bovenooglid vinden, daarentegen de scrofulose over het geheele vlies.

Tuberculose van het ooglid komt bij lupuslijders veel voor. Van de conjunctiva ziet men zelden een tuberculeuse aandoening. Wel van het hoornvlies, ook van de iris, met knobbeltjesvorming in de iris. De tuberculose van het hoornvlies geeft tot sterke ondoorzichtige litteekenvorming aanleiding.

In het laatste stadium van miliair t.b.c. is de chorioidea soms bezaaid met kleine gele haardjes. Bij aandoening van de chorioidea is als regel ook het netvlies aangedaan.

Therapie geeft in het algemeen niet veel succes, tenzij het de uitwendige deelen van het oog betreft.

Anaphylaxis and Tuberculin Reaction. (M. DORSET. J. of Am. Vet. Med. Ass. Vol. 22, No. 6, p. 717).

Schrijver beschouwt de tuberculine-reactie als een soort anaphylaxie. Het besmette dier wordt gevoelig door de voortdurende productie van het specifieke antigeen in zijn lichaam. Deze antilichamen worden door de lichaamscellen gefixeerd. Spuit men tuberculine in, dan vereenigen zich de antilichamen met het ingespoten specifieke radicaal van de tuberculine en wij zien haardreacties optreden en algemeene symptomen.

Tuberculin sensibilization in Guinea Pigs caused bij various acio-fast organisms. (Crawford Bureau of Animal Industry. Bethesda. Journal Vet. Med. Ass. Pag. 579. Augustus 1926).

Caviae met thymothae-, melk-, visch-, mest-, gras-, smegma- en FRIEDMANN-bacillen behandeld, bleken later niet typisch te reageeren op vogel- en zoogdiertuberculine, doch wel reacties te vertoonen, die daar soms zeer veel op geleken.

RAIN verzwakt de bacillen door herhaald overenten, zoodat zij tenslotte avirulent worden. Hij doodt deze bacillen en spuit ze dan in.

Variabiliteit en pathogeniteit bij tuberkelbacillen.

Volgens de Geneesk. gids van 3 December 1916 komt in het Orgaan van de Am. Medical Ass. van 9 October 1926, pag. 1206, een voordracht van SWEANY over dit onderwerp voor.

Reeds in 1883 werd door de Franschen MALASSEZ en VIGNAL een zoogloeaire variatie beschreven van coccen en diplococcen welke in zuurvaste vormen konden overgaan.

In 1897 beschreef FERRAN de eerste niet zuurvaste T.B.-bacil, welke in zuurvaste zou overgaan. In 1898 zag ARLOING het omgekeerde.

SPENGLER in 1905 en MUCH in 1907 vonden zuurvaste en niet zuurvaste granula.

Bij kweeken op pleuraexsudaat of cerebrospinaalvocht vond SOLANY zeer wisselbare vormen, ook filtreerbaar. Hij meent dat zijn vondsten pleiten voor de theorie van FRAENKEL en MUCH, met betrekking tot de verwantschap van lymphogranulomatosis van Stodgkun en T.B. Er is reden om aan te nemen dat de klassieke zuurvaste bacil niet de eenige oorzaak van T.B. is, dat althans het type en de soort van reactie van de gastheer de ziekelijke afwijkingen beïnvloeden.

Persistence of Tubercle Bacilli in Butter from tuberculous Milk. (H. COOKSON. Vet. Record. No. 45. Vol. 6. 1926. 6 Nov.).

Geen nieuws. In boter bereid uit tuberculeuse melk kwamen T.B. voor. Verhitting gedurende een half uur op 70° C. was zelfs onvoldoende. (Dit strookt niet met onze ervaringen. Ref.).

Anti tuberculosis vaccination. (E. WATSON. Journal of the Am. Vet. Med. Ass. Vol. 23. No. 1).

1e. CALMETTE GUERIN. 2e. Methode GEORGE DREYER OXFORD. 3e. Dr. NATHAN RAW, Londen.

Over 1e. wordt geen nieuws verteld.

2e. bestaat uit een entstof van niet zuurvaste en gram-negatieve bacillen door verwijdering van de wasachtige lipoidachtige substantie met behulp van formaline en kokende aceton. Anderen kregen gunstige ervaringen, toen zij DREYER's methode uitwerkten.

3e. vroeger gerefereerd. VEENBAAS.

Onderzoekingen over het gehalte aan tuberkelbacillen in de marktmelk te Königsberg. (VOLLERT. Zeitschr. f. Veterinärk. Juli 1926.)

VOLLERT stelde vast, dat van 30.808 runderen, die de laatste 4 jaren te Königsberg werden geslacht, er 9242, d.i. 30 % aan tuberculose leden. Tuberculose van den uier werd bij 401 dezer dieren gevonden, d.w.z. bij 4.3 % der tuberculeuze of bij 1.3 % van alle geslachte runderen. Gedurende ditzelfde tijdperk werden te K. bij de bestrijding van de tuberculose onder het rundvee 4566 koeien aangetroffen, die lijdende waren aan tuberculose (van 268.416 onderzochte dieren). Hiervan leden 183 koeien aan uiertuberculose.

Berekend over het aantal onderzochte dieren, vond men dus 1.7 % (klinische) tuberculose en 0.068 % uiertuberculose.

Dit percentage is te laag te achten voor melkvee, want vele der onderzochte runderen waren stieren, ossen en jonge dieren. VOLLERT schat, dat men onder elke 1000 melkkoeien 1 à 2 dieren met uiertuberculose vindt.

De cijfers die men opgegeven vindt over het gehalte aan tuberkelbacillen van de marktmelk, zijn zeer verschillend. Enkele volgen hier : te Liverpool in 2.8 % der onderzochte monsters t.b.c.-bacillen gevonden, te Londen 7 %, te Birmingham 7.3—11.3 %, te Philadelphia 13.8 %, te Leipzig 10.5 %, te Stuttgart 2.44 %.

VOLLERT onderzocht gedurende December 1925 en Januari en Februari 1926 de melk te Königsberg. Hij verdeelde de melkzaken in twee groepen : de eerste groep bevatte die verkoopers, die de melk direct van de producenten betrokken ; de tweede, hen die de melk ontvingen van grootere of kleinere zuivelfabrieken. In dit artikel worden alleen besproken de resultaten verkregen bij het onderzoek der eerste groep, waar het dus mogelijk was een monster te nemen van de melk afkomstig van één boerderij.

Telkens werd totaal 1 Liter melk over vele buisjes verdeeld, gedurende 20 minuten gecentrifugeerd (bij een toerenaantal van 4000); de sedimenten werden verzameld, met gedistilleerd water vermengd en nogmaals gecentrifugeerd. Het onderzoek van dit sediment op t.b.c.bacillen geschiedde microscopisch en door caviae-enting. Nadat VOLLERT eerst eenige caviae verloor aan sepsis, als hij de dieren het sediment zonder voorbereiding inspoot, behandelde hij het met antiformine. Het bleek hem, dat vermengen met 5 % antiformine gedurende twee uur voldoende was om de andere bacteriën te dooden.

Van 54 ingespoten caviae stierven er 6 te vroeg. Bij één cavia, die ingespoten was met sediment, waarin microscopisch fijne zuurvaste bacteriën te zien waren, ontstond een abces, dat spontaan openging, in de etter werden dezelfde kleine zuurvaste staafjes gevonden ; zij werden geïdentificeerd als boterbacillen. *Geen der 48 geïnfecteerde caviae is tuberculeus geworden.* Deze uitkomst is volgens VOLLERT in overeenstemming met de resultaten van andere onderzoekers, die even-

eens de melk onderzochten van aparte, kleinere bedrijven. Over de melk van de andere groep zijn nog onderzoekingen gaande.

De acute uiertuberculose bij het rund. (Zeitschr. f. Veterinärk. Juni 1926).

Junack wees in een voordracht te Berlijn gehouden op de acute uiertuberculose, die volgens hem veel meer voorkomt dan men algemeen meent. Zij is noch klinisch, noch pathologisch te onderscheiden van een gewone parenchymateuse mastitis; bij het histologisch onderzoek vindt men geen reuzencellen. Meestal vindt men echter zeer vele tuberkelbacillen. Deze vorm van uiertbc. kan voorkomen bij koeien, die verder bijna geen tuberculeuse veranderingen vertoonen.

(Ook wij zien nu en dan in de cliniek een dergelijke tuberculeuse mastitis zonder verdere tuberculeuse afwijkingen). Beijers.

Tuberculose van peritoneum, cervix en vagina.

Bugge (B. T. W. 8 October 1926) komt aan de hand van nasporingen, verricht aan een uitgebreid materiaal tot de gewichtige conclusie dat bij aanwezigheid van tuberculose van peritoneum, in het bijzonder van het pelvo-peritonaeum, in het meerendeel der gevallen *steriliteit* optreedt. Wat de tuberculose van cervix en vagina betreft, treedt de eerste het meest op bij progrediente open uterustuberculose. Voor de vaginale tuberculose meent schrijver een scherp onderscheid te moeten maken tusschen:

a. genuine tuberculose der vagina; *b*. tuberculose der Gärtnersche gangen.

Ook de vorm van sub *b*. genoemd komt bijna uitsluitend voor als begeleidverschijnsel van open uterus-tuberculose. In verband met de techniek van de vleeschkeuring meent schrijver dat nooit verzuimd mag worden, dit onderdeel, dat gewoonlijk van het dier gescheiden wordt, aan eene bijzondere inspectie te onderwerpen.

Enting tegen tuberculose.

Selter, Knauer en Blumenberg (D. T. W. 11 September 1926) wijzen erop dat de laatste jaren vast is komen te staan dat eene werkzame tuberculoseimmuniteit kan ontstaan door in het lichaam een tuberculeuze haard te creëeren. (Zie Calmette en Guérin). Vanuit deze haard zou eene „Umstimmung" (wie vindt hiervoor een bruikbaar Nederlandsch woord? Ref.) ontstaan en de immuniteit zou blijven bestaan zoolang tusschen t.b.c.-bacillen en organisme eene wisselwerking aanwezig blijft. Bij constitutieveranderingen, onder invloed van klimaat, voeding en verpleging zou de immuniteit eindigen, terwijl in dit geval reïnfectie zal kunnen voeren tot opnieuw actief worden der tuberculose. Het doel eener preventieve t.b.c.-enting moet volgens schrijvers zijn: het opwekken van een kunstmatige, streng gelocaliseerde infectie bij een dier in goede conditie verkeerend. Von Behring's en Koch's proeven hebben geen resultaten gehad, omdat zij als entstof t.b.c.-bacillen van het *humane* type gebruikten. Voor een goede entstof gelden de volgende eischen:

1. zij moet ongevaarlijk voor de dieren zijn, de melkproductie niet beïnvloeden, noch de slachtwaarde verminderen; 2. krachtig immuniseeren, ook tegen reinfectie; 3. duurzaamheid.

Schrijvers deelen vervolgens de resultaten mede, verkregen met de entstof waarvan zij de bereiding nauwkeurig omschrijven, uitgevoerd aan 38 kalveren, vooraf door middel der opthalmo-reactie op t.b.c. onderzocht (na sensibilisatie). Hierna werden de geënte dieren in een *besmette* omgeving gebracht. Op grond van hunne resultaten (ook contrôleproeven werden ingesteld) meenen schrijvers zich gerechtigd tot de conclusie, dat het systeem, door hen hiervoren ontwikkeld, de overtuiging schenkt, dat hier werkelijk een bruikbaar entprocedé gevonden is. (Dit merkwaardig artikel loont de moeite tot het instellen van verdere proeven. Het aantal geënte dieren (pl.m. 50) komt ons echter voor, te gering te zijn, althans voor het trekken eener conclusie, van dergelijke beteekenis. Ref.).

Zwijnenberg.

Intra-uterine besmetting met tuberculose.

CALMETTE, VALTIS en LACOMME (Presse Médicale, N. T. v. G. 1926. II. 2826) vermelden 9 gevallen. De onvoldragen vruchten, dood geboren of spoedig na de geboorte gestorven kinderen van 9 tuberculeuse moeders bleken alle bij de geboorte tuberculeus te zijn. Bij 3 waren de tubercelbacillen in de organen direct aan te toonen, bij de andere eerst na cavia-enting. De intra-uterine besmetting van moeder op kind is dus niet zoo zeldzaam.

VRIJBURG.

Darmtuberculose bij het varken. Door H. S. FRENKEL en Dr. A. CLARENBURG. (Uit de diergeneeskundige afdeeling van het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid).

Hoewel de t.b.c. van het varken hoofdzakelijk van het digestie-apparaat haar uitgangspunt heeft, zijn zichtbare tuberculeuse veranderingen van de darmen zelf toch weinig aanwezig. Wel zijn de mesenteriale lymphklieren vaak tuberculeus.

Nu komt er in ons „keuringsregulatief" in de opmerking bij art. 3 de volgende zinsnede voor:

„Organen en deelen worden ook als tuberculeus beschouwd, indien de regionaire lymphklier of lymphklieren tuberculeus zijn".

Dit nu was de aanleiding, dat genoemde heeren een onderzoek hebben ingesteld naar het voorkomen van darmt.b.c. bij het varken. Het geschrift geeft de werkmethode aan, die is gevolgd, en de uitkomsten van het onderzoek en is eene interessante bijdrage tot de kennis van de darmt.b.c. bij het varken.

Vooral de Peyersche plaques werden aan een nauwkeurige inspectie onderworpen; een zestal figuren verduidelijken den tekst.

„In 4 gevallen op 200 gevallen van t.b.c. van de mesenteriale lymphklieren werden tuberculeuze laesies in het darmkanaal vastgesteld, dus in 2 %. Van deze positieve gevallen waren 3 afkomstig van varkens met algemeene t.b.c. en de vierde vertoonde een weinig uitgebreid proces van de mesenteriale klieren en van de lever".

Aan het slot van hunne beschouwing geven F. en C. de volgende samenvatting:

1. Tuberculose van het darmkanaal van het varken komt voor.

2. Er bestaat een vorm, waarbij het tuberculeuze proces tot de follikels der Peyersche plaques is beperkt, soms ook gecombineerd met tuberkelvorming daarbuiten, en een vorm, waarbij ulcera worden aangetroffen.

3. De ulcera verschillen in bouw met die, welke wij meestal bij het rund vinden. De laesie in het slijmvlies is n.l. veel kleiner in verhouding met het proces in de onderliggende Peyersche plaques.

4. Het meeste komt darmtuberculose voor bij het varken te zamen met gegeneraliseerde tuberculose, echter ook wel met locale vormen.

5. De beoordeeling van het darmkanaal bij t.b.c. van de mesenteriale lymphklieren van het varken zou niettemin milder kunnen zijn, dan tot heden voorschrift is en wel in verband met het feit, dat experimenteel is aangetoond, dat de wet van COHNHEIM voor het darmkanaal meestal niet opgaat.

6. Bij verkaasde en (of) verkalkte t.b.c. van de mesenteriale lymphklieren kan men het darmkanaal goedkeuren, mits men daarin geene verdachte veranderingen aantreft.

7. Voor het onderzoek op t.b.c. onderzoeke men de Peyersche plaques van het ileum door nauwkeurige inspectie en palpatie ervan en vanaf de serosazijde.

B.

MELKHYGIËNE.

Betere melkgift bij zware stikstofbemesting van weiland.

Te Ruinerwold werd op een stuk weiland een extra-bemesting met stikstof (ureum) toegepast. Uit vergelijkende proeven met beweiding met melkkoeien, bleek dat dit zeer voordeelig was, door de meerdere melkproductie en een winst gaf van 47 à 65 %. (Landbouwk. tijdschrift. Oct. 1926). VR.

De invloed van waterstofperoxyd op het vitamine C van de melk.

Versche melk is in staat, dank zij het C vitamine, scorbut te genezen. Als men caviae voedert gedurende drie weken met melk waaraan $H_2 O_2$ is toegevoegd, krijgen zij in zoo hevige mate scorbut, dat zij er aan sterven. Ook kinderen, die dergelijke melk kregen, vertoonden verschijnselen van scorbut; zij genazen na het toedienen van vruchtensappen. Men voegt in Frankrijk het $H_2 O_2$ wel aan de melk toe, om ze in beter houdbaren toestand in de steden te brengen. Men behoort dan de kinderen omdat het C vitamine door het oxydatiemiddel is vernietigd, tegelijk vruchtensappen toe te dienen. (*Journ. de méd. vét. Mars* 1926). BEIJERS.

Eine neuzeitliche und vorbildliche Milch-Dauererhitzungsanlage. (Mit Bemerkungen zur Dauerpasteurisierungsfrage). (Dr. M. SEELEMANN. Berl. Tier. Woch. 10 Dec. 1926).

Schrijver geeft in dit artikel een beschrijving van een modern ingericht melkbedrijf. In de plaats van de vroeger gebruikte pasteur voor hooge pasteurisatie was hier een „Dauererhitzungsanlage" ingevoerd, dat is een apparaat voor lage pasteurisatie. Zooals bekend, heerscht met name in Duitschland nog steeds de strijd, of een korte verwarming op hooge temperatuur, dan wel een langer durende verhitting op lagere temperatuur de voorkeur verdient. Reeds vroeger werd in dit tijdschrift hierover geschreven. Volgens de mededeelingen in de literatuur der laatste maanden wint het idée der „Dauerpasteurisierung" meer en meer veld.

De pasteur, welke door schr. besproken wordt, is afkomstig van de firma AHLBORN te Hildesheim. Dit apparaat kan 2000 Liter melk per uur verwerken, waarbij elk melkdeeltje gedurende 45 minuten op 63° C. verwarmd wordt. Voordat de melk in de eigenlijke pasteurisatie-inrichting komt, wordt zij op 63° C. vóórverwarmd. Daarna vult de pasteur zich automatisch met deze vóórverwarmde melk. Door een zelfregistreerende thermometer, die de temperatuur der uitstroomende melk aangeeft, kan worden nagegaan of voldoende verwarming heeft plaats gevonden. In den vorm van een diagram wordt deze temperatuur aangegeven. Eenzelfde thermometer is aangebracht in het heete water, dat voor de pasteurisatie der melk dient.

Na de pasteurisatie wordt de melk eerst vóórgekoeld en dan door middel van pekel sterk gekoeld. Ook de vóórkoel- en sterk-koeltemperaturen worden nauwkeurig geregistreerd.

Melk, welke voor boterbereiding dient, wordt na de pasteurisatie tot 40° C. afgekoeld en vervolgens gedurende korten tijd door een roompasteur geleid. Deze maatregel is gebleken doelmatig te zijn, aangezien door het roerwerk in de pasteurisatieinrichting een soort verbotering optreedt. Door de genoemde behandeling is de room gemakkelijker tot boter te verwerken.

In het bedoelde bedrijf was tevens aanwezig een door de firma AHLBORN geconstrueerde machine, waardoor de gepasteuriseerde melk in flesschen kon worden getapt, terwijl de gevulde flesschen machinaal werden afgesloten. Door deze machine wordt dus bereikt, dat de melk na de pasteurisatie met geen menschenhand meer in aanraking komt. Er moet echter dagelijks voor een grondige reiniging der buizen en in gebruik geweest zijnde apparaten worden zorg gedragen.

Het is volgens schr. opmerkelijk hoe ondeskundig de bedrijfsleiders van melkbedrijven vaak zijn, terwijl dikwijls de hygiënische verhoudingen en de toestand

der melkinrichtingen te wenschen overlaten. Meermalen kon hij opmerken, dat bij de in gebruik zijnde pasteurisatie-inrichtingen in het geheel geen thermometer aanwezig was. Wel een bewijs voor de onvoldoende contrôle, welke op den graad der verhitting wordt uitgeoefend. Bij het vermelde apparaat voor lage pasteurisatie is de contrôle op de verwarming zeer eenvoudig en betrouwbaar. Door voor te schrijven, dat de dagelijksche diagrammen, van een datum voorzien, moeten worden bewaard, zou een eenvoudig contrôle-systeem voor de toeziende ambtenaren kunnen worden ingericht. Op deze diagrammen kan tevens de hoeveelheid melk, welke op een bepaalden dag gepasteuriseerd wordt, worden afgelezen.

Aan het slot van zijn artikel houdt schr. een pleidooi voor de „Dauerpasteurisatie". Over het algemeen wordt de melk nog zeer onzindelijk gewonnen. Bovendien laat ook de gezondheidstoestand der melkgevende dieren nog veel te wenschen over. Tuberculose komt onder het melkvee nog veelvuldig voor, terwijl ook vaak melk van uierzieke dieren in consumptie wordt gebracht. Ook is er weinig of geen contrôle op het personeel, dat met de melk in aanraking komt. Om al deze redenen valt in de naaste toekomst nog niet aan een voorziening der bevolking met rauwe melk te denken. Door de „Dauerpasteurisatie is men in staat de gevaren, welke den mensch door het melkgebruik bedreigen, tot een minimum te beperken. Het invoeren der pasteurisatie wil echter nog niet zeggen, dat nu de overige hygiënische maatregelen achterwege kunnen blijven. Men moet zich evengoed blijven beijveren een hygiënische winning en behandeling der melk te bevorderen. Naast de gepasteuriseerde melk, moet een gedeelte als rauwe melk, (modelmelk), in den handel worden gebracht. Wegens de bijzondere eischen, welke hieraan moeten worden gesteld, zal deze melk minstens het dubbele kosten van de gepasteuriseerde melk.

Het bezwaar van de vernietiging van het vitamine C, dat door sommigen tegen de pasteurisatie naar voren wordt gebracht, is sterk overdreven. Niettegenstaande het veelvuldig en langdurig gebruik van gekookte melk worden gevallen van Barlow'sche ziekte slechts zelden waargenomen. Bovendien is het vitamine C zeer gemakkelijk door toevoeging van groenten en vruchtensappen te vervangen.

De vraag of de typhus- en paratyphusbacillen door de „Dauerpasteurisatie" worden gedood kan alleen door de practijk beantwoord worden, aangezien in het laboratorium de natuurlijke verhoudingen, waaronder een infectie der melk met de betreffende kiemen optreedt, moeilijk zijn na te bootsen. In Amerika zijn na het invoeren der „Dauerpasteurisatie" geen typhus-paratyphus epidemieën meer waargenomen. In vele Duitsche steden zijn apparaten voor „Dauerpasteurisatie" ingevoerd. Deze zullen in de komende zomers moeten bewijzen, dat zij in staat zijn, de typhus- en paratyphusbacillen in de melk te dooden.

CLARENBURG.

Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt.

Deel XXXVIII afl. 5.

OTTO NIESCHULZ: **Zoölogische bijdragen tot het Surra-probleem.** (Zie ook blz. 1125 jaarg. 1926). *Overbrengingsproeven met haematopota cingulata* (WIED). Deze tabanide komt op Java vooral in boschstreken voor. Er werden 5 proeven genoemen, alleen op paarden ; 2 met directe overbrenging van de vliegen, na het zuigen op een ziek paard, op een gezond ; hierbij viel een proef met 3 vliegen positief, daarentegen een met 22 vliegen negatief uit. Van 2 proeven, met een tussenpoos van ½ uur tussen steken van ziek en gezond paard, was ook een proef (met 15 vliegen) positief en een (met 29 vliegen) negatief. Bij de 5e proef (tussenpoos van 1 dag) konden slechts 4 vliegen tot zuigen worden gebracht ; deze proef viel ook negatief uit.

Het bleek dus dat ook deze vlieg de surra kan overbrengen.

Later gelukte ook nog de overbrenging van paard op paard met de volgende vliegen : Haematopota pungens (DOL.), Chrysops flaviventris (MACQ.) en Tabanus flavivittatus (SCH.—STEKH).

J. MERKENS en R. SOEMIRAT : **Bijdrage tot de kennis van de schapenfokkerij in Nederlandsch-Indië.**

In Ned.-Indië zijn ongeveer 1,1 millioen schapen, waarvan bijna 1 millioen op Java en Madoera, voornamelijk in de Preanger (366.000 stuks). Het oorspronkelijke inlandsche schaap is minderwaardig ; alleen in Zuid-Celebes en op Madoera komt een soort vetstaartschaap voor, waarvan de voorouders waarschijnlijk lang geleden uit Arabië zijn ingevoerd.

Tegenwoordig is het Preangerschaap het beste in Indië ; dit is ontstaan door kruising met voor ongeveer 50 jaar ingevoerde schapen van Zuid-Afrika (Kaapsche schapen) en merino's uit Australië. De rammen hebben een gewicht van 60—80 K.G., ooien 30—40 K.G. Zij worden in hoofdzaak als slachtdieren gehouden, terwijl de rammen ook door de inlanders gebruikt worden voor rammengevechten. (Bij die gevechten gaat het fair en niet wreed toe, en zij hebben een goede invloed op de fokkerij, daar men tracht flinke, sterke rammen te krijgen). De reden van invoer van merino's indertijd was, goede wolschapen te fokken. Dit is niet gelukt. De wol van het Preangerschaap lijkt niets op merino-wol, het is meer haar met een weinig wol er tussen en de vacht heeft geen handelswaarde. (Het warme klimaat zal waarschijnlijk ook wel gedeeltelijk de oorzaak zijn van die wol-degeneratie ; de zware wolvacht is voor het dier ongewenscht en wordt door de natuur langzamerhand weggelaten).

In 1912 en later werden op Java, Timor en Soemba eenige Romneymarsh-schapen ingevoerd.

Dr. J. STAPENSEA : **Is de oprichting van melkcentrales in de tropen noodig om het vraagstuk der melkhygiëne tot een bevredigende oplossing te brengen ?**

Het denkbeeld om in Indië melkcentrales op te richten is nog nieuw. STAPENSEA voelt er niet veel voor en vindt ze op zijn standplaats Semarang zelfs ongewenst. Hij acht goed ingerichte particuliere melkerijen, met toezicht van overheidswege, te verkiezen.

De tuberculose onder het melkvee vermindert sterk en zal binnenkort nog slechts sporadies voorkomen. Melkerijen moeten aan de waterleiding zijn aangesloten ; het personeel moet onder medies toezicht staan (typhusbacillen-dragers). De overheidscontrôle kent voor de hoedanigheid der melk (vetgehalte en reinheid) van de verschillende melkerijen cijfers toe, die gepubliceerd worden, en voor de goede melk dus een reclame zijn.

De melk moet echter niet alleen van goede kwaliteit zijn, zij moet ook niet *te duur* zijn en met het oog daarop moet men met het stellen van zijn eisen eenigszins voorzichtig zijn. Men moet verlangen dat : de melk afkomstig is van gezonde, goed gevoede koeien, doelmatig gewonnen en behandeld, onvervalst en binnen 3 uren na het melken rechtstreeks van producent naar consument wordt afgeleverd. In de melkerij dienen vaatwerk en flessen gesteriliseerd te worden en de melk moet, zoo mogelijk, onmiddellijk na het melken, afgekoeld worden. Het is raadzaam, ook met het oog op de vitaminen, de melk slechts eenmaal, bij den consument, voor etk gebruik te koken.

Moet de melk een „centrale" passeeren, dan zal zij (door bedrijfsonkosten) zeer zeker duurder worden. Verder zal men dan mengmelk krijgen ; melk die aan hooge eisen voldoet zal gemengd worden met melk van geringere waarde. Dit zal de prikkel (bij particulieren bestaande) om de beste melk te leveren doen vervallen, met als gevolg achteruitgang van de hoedanigheid. Men zal in de centrale, de omstandigheden in aanmerking genomen, moeilijk betaling naar kwaliteit kunnen toepassen. Men kan alleen de melkverkoopers dwingen hun melk de centrale te laten passeeren, wanneer dat een overheidsinstelling is. Nu is rijk of gemeente beter geschikt om contrôle uit te oefenen, dan zelf een melkcentrale te exploiteeren.

Een particuliere of coöperatieve centrale heeft tegen dat melkverkoopers die er niet aan willen meedoen, daarin geheel vrij zijn ; in Indië zou het dan kunnen gebeuren dat de centrale op een oogenblik, door het b.v. zich terugtrekken van leveranciers, over te weinig melk beschikt ; de totale hoeveelheid melk is daar toch betrekkelijk gering.

K. H. Eijkman : **Veeteelt in Benkoelen.**

Benkoelen is van nature geen veeteelt-land ; men treft er bijna geen natuurlijke weiden aan ; in hoofdzaak oerbos en alang-alangvelden. De veehouding is ook geheel nevenbedrijf ; voor trekdieren worden de ossen en karbouwenstieren gebruikt ; (te zamen ongeveer 7300 stuks). Voor grootere afstanden is deze trekkracht te duur en worden vrachtauto's gebruikt. Trekvee wordt uitgevoerd naar Palembang. Het vee is in klein-bezit : per eigenaar een of enkele runderen en hoogstens 10 karbouwen. Verzorging is uiterst primitief. Het aantal runderen is ongeveer 15.000 ; het oorspronkelijke minderwaardige rund is gekruist met dieren, ingevoerd uit Java, Madoera, Siam en in den laatsten tijd meer systematies, met zebu's. Minderwaardige stieren worden gecastreerd.

De onder het vee voorkomende ziekten zijn nog onvoldoende onderzocht. Miltvuur treedt soms enzoötie op onder karbouwen. Onder jonge kalveren komen veel sterfgevallen voor, misschien door slechte verzorging ; ook wordt nog al eens een dier door tijgers verwond.

Het aantal karbouwen bedraagt ongeveer 16.000.

De runderen en karbouwen brengen als trekdieren hooge prijzen op ; voor slachtvee worden karbouwen ingevoerd uit Korintji en runderen van Sumatra's Westkust en Bali.

F. C. Kraneveld : **Over een in Ned.-Indië heerschende ziekte onder het pluimvee.**

In 1926 kwam over geheel Java en op sommige buitengewesten een infectieziekte voor onder hoenders, die ook besmettelijk was voor andere vogels : kalkoenen, eenden, duiven, kraaien. Verschijnselen : na een incubatie van 7 dagen lusteloosheid, tranen, oedeem in wangstreek, gaapbewegingen, soms diarrhee. Daarna locomotie-stoornissen, dwangbewegingen, ten laatste doorzakken in de pooten en paralyse. Het ziekteverloop duurt 6—9 dagen en eindigt meestal letaal. De weinige herstelde dieren behielden nerveuze stoornissen, tordicollis. Sectie : keelstreek hyperaemies, in mond- en keelholte helder taai slijm, soms croupeuze pneumonie. Onderzoek op bacteriën van bloed en organen, direct en cultureel, negatief. Entingen van bloed en orgaanmateriaal op hoenders, eenden en ganzen, negatief.

De ziekte werd door eenvoudig contact gemakkelijk overgebracht ; door inwrijven met keelslijm of ingeven van darmslijm kon een zeker percentage der aldus behandelde proefkippen besmet worden. Door Berkefeld-kaars gefiltreerd was het slijm niet meer infectieus. Van een aantal zieke dieren werd uit de larynx cultuur verkregen van staphylococcen ; met cultuur van deze coccen kon bij ingestie en keelinfectie de ziekte echter niet opgewekt worden bij proefdieren. Het onderzoek wordt voortgezet.

T. C. Kraneveld : **Een interessante bevinding bij gerechtelijk bloedonderzoek.**

Op een stuk mat waren vlekken die op runderbloed werden onderzocht. De benzidine-reactie was positief ; door specifiek praecipiteerende sera kon echter de aanwezigheid van runderbloed worden uitgesloten, en de beklaagde die beweerd had dat de vlekken door het melksap van een plant (djarak merah) kon gelijk hebben, daar dat melksap volgens proeven, werkelijk een positieve benzidine-reactie gaf

Extract uit de maand- en jaarverslagen der gouv.-veeartsen.

Dr. G. Proppe : **Naziekten van mond- en klauwzeer.**

In Bondowosso werden verschillende jonge koeien en stieren aangetroffen die het vorig jaar mond- en klauwzeer hadden gehad en nu wegens „dampigheid" geslacht werden. De ziekte had zich ontwikkeld kort nadat de dieren van mond- en klauwzeer hersteld waren, zooals dat in Europa in de laatste jaren meermalen is gezien. De voedingstoestand was goed, het haar was echter lang en ruig en de dieren waren ongeschikt voor werk. Ongeveer 200 dieren hadden die aandoening, d. i. ongeveer 2 % van alle dieren die mond- en klauwzeer hadden gehad.

A. T. le Coultre : **Balische ziekte.**

Vermeld worden twee gevallen op Bali met huidnecrose en wonden op verschillende lichaamsplekken en in beide gevallen verhoogde temperatuur, resp. 40°5 en 40°1. Er komt dus wel degelijk koorts voor bij deze ziekte. Vrijburg.

ONBRUIKBAARMAKING VAN GESTORVEN DIEREN, VLEESCH EN VLEESCHWAREN DOOR BEHANDELING IN DE DESTRUCTOR,

van de Vleeschkeuringsdienst „Kring Midwoud",

DOOR

K. SCHUYTEMAKER,

Dierenarts te Hauwert, tevens Directeur van bovengenoemden dienst.

Den 22sten November 1926 is de in den kring Midwoud gebouwde „noodslachtplaats annex verwerkingsinrichting van afgekeurde dieren en vleesch" in gebruik genomen.

De opening had plaats door den Hoogedelgestrenge heer RÖELL, Commissaris der Koningin in de provincie Noord-Holland en mocht zich in een groote belangstelling verheugen.

Reeds geruimen tijd waren de plannen voor een dergelijke inrichting bij de commissie van toezicht op de uitvoering van de vleeschkeuringsdienst in den kring Midwoud een onderwerp van bespreking in hare vergaderingen. De commissie bestaat uit de burgemeesters van de zes aangesloten gemeenten, t. w.: Midwoud, Twisk, Opperdoes, Medemblik, Wervershoof en Nibbixwoud. Voorzitter is de Edelachtbare heer AVIS, burgemeester van Midwoud, die zich speciaal voor deze zaak veel moeite heeft gegeven. De commissie mocht, bijna zonder uitzondering, in hare vergaderingen, steeds profiteeren van de welwillende adviezen van den heer Inspecteur voor de Volksgezondheid, den heer KLAUWERS te Amsterdam.

Van den aanvang af ondervond de uitvoering van de Vleeschkeuringswet in het district Midwoud, dus reeds in 1923, moeilijkheden met het begraven van cadavers. De boeren wonen hier in dorpen dicht bij elkander, het door hun gebruikte weiland ligt veelal op geruimen afstand van hun huis. Wij krijgen dus op een kleine afstand veel boerderijen en daar tusschen wonen één of twee koudslachters. Hun slagerij was tot nog toe ook gewoonlijk aangewezen als noodslachtplaats. In de nabijheid van de koudslachterswoning kwam dus een heele dierenbegraafplaats. Klachten omtrent stankverspreiding bleven niet uit.

Ik stelde mij dus in het begin van 1924 in verbinding met den heer VAN DORP, vertegenwoordiger van de firma BECK en HENKEL en kreeg inlichtingen over:

1e. een verbrandingsoven;

2e. een destructor, waarbij dus worden verkregen verkoopbare producten, technisch vet en diermeel.

Resultaat was kort samengevat:

Verbranding kost evenveel als verwerking in een destructor. Verwerking verdient dus de voorkeur.

Voorzichtigheidshalve, ook had ik nog slechts cijfers voor 1923, had ik het aantal K. G. te verwerken materiaal laag opgegeven en wees de rentabiliteitsrekening nog een belangrijk verlies aan en werd dus voorloopig niet verder gegaan.

In 1924 hielden echter de klachten over begraven aan, bleek mij dat de hoeveelheid te verwerken K.G. toch wel „zeer voorzichtig" was opgegeven en werden dus einde 1924, de oude plannen weer opgezocht en nader uitgewerkt. De bespreking in de verschillende gemeenteraden was reeds voorbereid toen een oproep kwam tot het bijwonen van een vergadering van de afdeeling Noord-Holland van de vereeniging van Nederlandsche gemeenten, waar de oprichting van fabrieken als er thans één te Bergum is gebouwd ook voor Noord-Holland zou worden besproken. (Zie tijdschrift 1926, blz. 731).

In hoeverre het nu juist is, dat toch deze gemeenten afzonderlijk de zaak ter hand hebben genomen, zal m. i. het best de praktijk leeren. Men zal daaromtrent zeer zeker van meening verschillen, maar alleen argumenten op „grond van ervaring" zullen doorslaand zijn. Ik zal daarop dus thans niet verder ingaan.

De plannen vonden bij alle gemeentebesturen een goed onthaal en zoo konden einde 1925 de machines bij de firma BECK en HENKEL worden besteld en begin 1926 tot aanbesteding worden overgegaan. De architect was de heer C. BLAUW, te Midwoud.

De gemeentebesturen stellen zich hier niet op het standpunt, dat juist de inrichting zich zelf moet bedruipen. Ook het begraven met de daarop noodige contrôle kost geld en wanneer de exploitatie geen grooter tekort geeft dan deze onkosten is al veel gewonnen. Het begraven met hare groote nadeelen, niet te vergeten ook het niet vernietigen van smetstof, is niet meer noodig; het voor de producten ontvangen geld komt in het maatschappelijk verkeer.

Over al deze zaken, zoowel de hygiënische als de oeconomische zou nog veel te zeggen zijn ; voor een groot deel zou ik dan echter in herhaling treden van het geschrevene door den heer TENHAEFF en thans is het dus beter het hierbij te laten en over te gaan tot de meer nauwkeurige beschrijving van wat te Midwoud is tot stand gekomen.

Ter verduidelijking zijn bijgevoegd vier foto's.

De eerste is het vooraanzicht, de tweede het achteraanzicht, de derde het z.g. onrein gedeelte van de verwerkingsinrichting, de vierde de machines, het z.g. rein gedeelte.

Op de eerste foto is te zien de inrichting met nog even het daarnaast gebouwde dubbel woonhuis, voor de beide aan den dienst verbonden hulpkeurmeesters. De eene vindt zijn werk in de keuring van de gewone slachtingen (dus bij de slagers aan huis), de andere is bedrijfsleider van de inrichting.

De groote deuren aan de voorzijde vormen den toegang tot de slachthal voor groot vee, links is de hal voor varkens en klein vee. Beide slachtplaatsen staan in verbinding met de darmwasscherij, het tweede raam van den zijgevel. Het hooge gedeelte rechts voor is de hangruimte; daarachter zijn gelegen koelcel en bergruimte. Boven koelcel en bergruimte is het laboratorium.

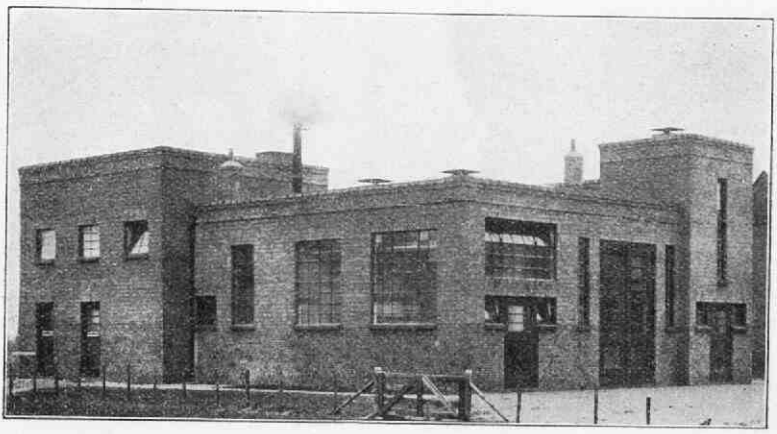


Foto 1.

Tusschen beide gebouwen in staat de ruimte waarin de stoomketel is opgesteld, met daarnaast een kolenbergplaats, kast en toilet.

De gebouwen staan aan het binnenvaarwater, een groot voordeel voor aanvoer van cadavers uit weiland, dat niet anders dan per schuit is te bereiken.

Overigens worden de dieren en cadavers opgehaald door een eigen autodienst, op foto 2 is de houten autogarage zichtbaar.

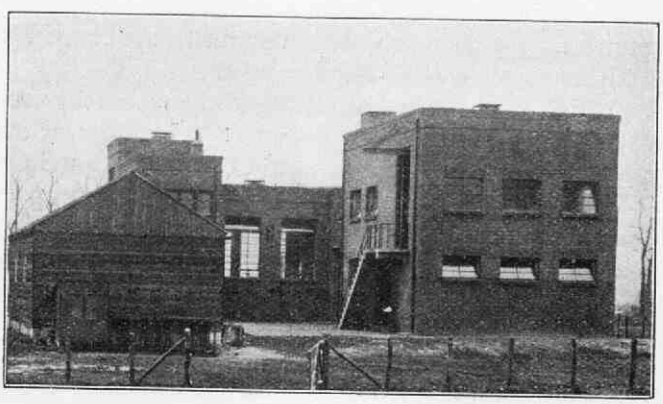


Foto 2.

De bediening der autodienst geschiedt door één der beide hulpkeurmeesters. Voor gestorven groote huisdieren is een groote, geheel dichte, autogenisch gelaschte bak aanwezig, voor kleinere dieren, afgekeurde organen enz. zijn er kleinere kisten, (twee staan er afgebeeld op foto 3, onrein gedeelte).

Het hier bij het verwerken toegepaste systeem wijkt in eenige opzichten af van dat te Bergum.

Foto 3.

Daar ligt de slachtruimte naast de machineruimte, hier ligt de slachtruimte boven de machineruimte; men zou kunnen spreken van een „liggend" en een „staand" systeem.

Alles wat dus afgekeurd is, of wat wordt aangebracht zonder dat keuring verlangd wordt, bijv. te vroeg geboren vruchten enz. wordt verzameld in een vrij groote ruimte ; het z.g. onrein gedeelte (foto 3). Deze ruimte is niet anders dan langs een trap (op foto 2 zichtbaar) te bereiken. Groote cadavers worden langs een luchtspoor naar binnen gevoerd. Alles wordt nu in deze ruimte onthuid en aan stukken gesneden en nu wordt zooals op foto 3 zichtbaar is, het apparaat door een trechter gevuld. Ook alle paardebeenderen van de normale slachterijen worden hier aldus mee verwerkt. De ketel biedt ruimte voor 500 K.G. materiaal.

Maken besmettelijke ziekten dit noodzakelijk, dan kunnen de

cadavers in hun geheel boven het toestel gereden worden en zoo boven de trechter met de huid er om verkleind worden. Het aldus verkregen eindproduct wordt afzonderlijk gehouden.

Is het toestel gevuld dan wordt de trechter verwijderd, het deksel gesloten en laat men, zooals nader zal worden beschreven, stoom op de massa inwerken. In het deksel zit een kraan die eerst open staat, tot dat er stoom uitkomt en dus alle lucht is uitgedreven. Deze bedorven lucht wordt met de op foto 3 zichtbare slang afgezogen door een exhaustor onder het ketelvuur. Ook de eventueel onaangenaam ruikende, b.v. bij het villen, ontwijkende gassen kunnen zoo naar het ketelvuur worden afgezogen.

Het afvalwater vloeit door een buis in een sterilisator (op foto 4 de rechtsche ketel onder het drijfwerk). Na sterilisatie en afkoeling wordt het water afgelaten in de riolen.

Voor het personeel is nog aanwezig een warmwatervoorziening, waardoor het zich dus grondig kan reinigen, alvorens dit vertrek te verlaten.

Foto 4 toont ons de voornaamste gedeelten van de machines. Op foto 1 is de toegang tot deze afdeeling te zien. Wij zien op foto 4 in de eerste plaats de groote ketel, de extractor, welke wij zoo even op het „onrein" gedeelte hebben gevuld met materiaal.

Deze ketel is dubbelwandig. De afbeelding laat duidelijk zien, dat stoom in den ketel zelf kan worden toegelaten, maar ook in den wand.

Wij kunnen nu onderscheiden bij de bewerking :

1e. Het kokingsproces; 2e. Het drogingsproces.

De bedrijfsdruk is 4 atmosfeeren. Tijdens het koken wordt dus voortdurend stoom in den ketel binnen gelaten en zoo ongeveer 3, 3½ uur gekookt. Bereikt wordt zoo een temperatuur van 140° C. Het vet komt, als zijnde het lichtste, boven op te drijven en stroomt af langs de filter, op foto 4 duidelijk zichtbaar, naar het vetvat (het linksche op foto 4). Het lijkt of de buis naar de filter beneden uit de extractor komt. Dit is echter niet zoo, de uitlaat is boven in den hals van de extractor.

Of alle vet is afgescheiden is door een peilglas te controleeren. Is dit het geval, dan wordt de kraan gesloten. Het vet wordt na eenige afkoeling door koudwaterdruk uit het vetvat afgedreven en opgevangen en verzameld in vaten.

In de extractor bevindt zich dus nu de bouillon waarin de cadaver- en vleeschresten. De bouillon (van iedere vulling ± 400 à 500 L.) wordt nu afgelaten en verzamelt zich dan in een groot vat hoog aan den wand opgehangen. Van deze kokende massa komen dampen af, die door een leiding worden gevoerd naar een condensator en zoo met een koudwaterregen worden mede gevoerd in de riolen.

Den volgenden dag, dus na afkoeling, wordt het lijmwater afgetapt en in een gemetselde kuip buiten de inrichting gelegen met turfstrooisel vermengd, en men zal trachten die als meststof aan te

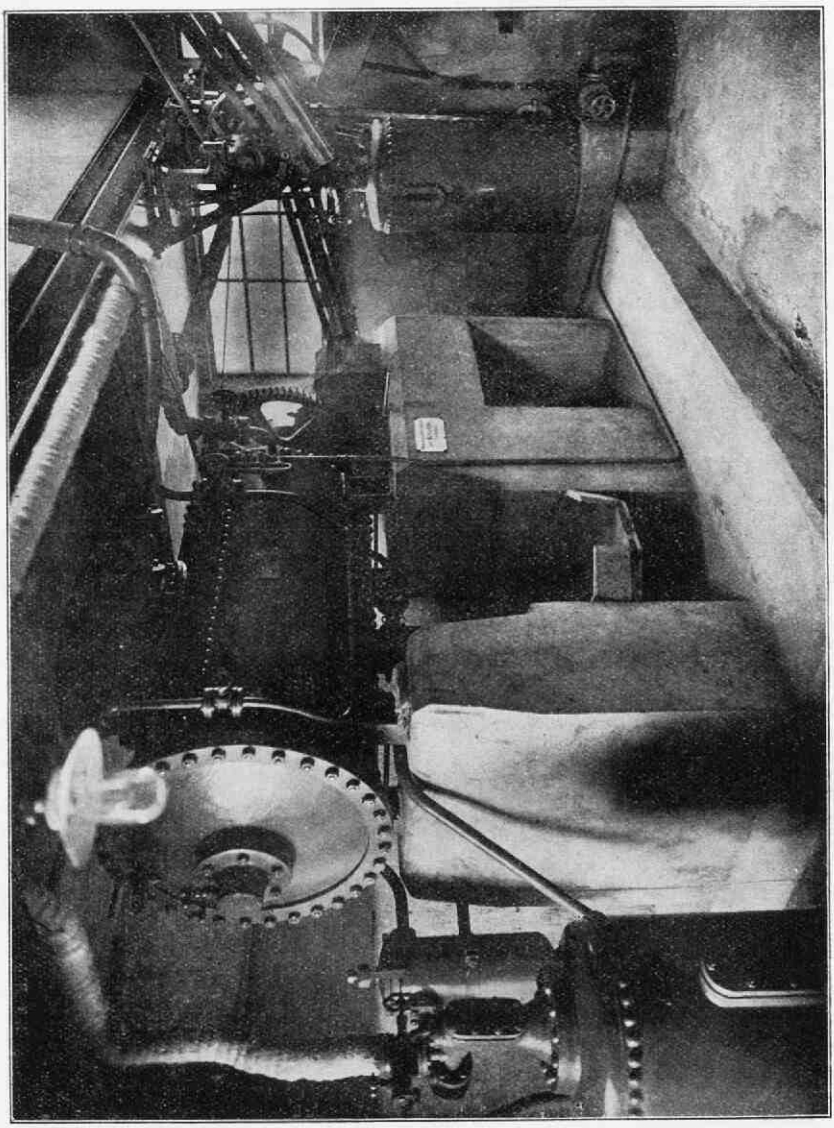


Foto 4.

wenden. Men stelt zich hier op het standpunt dat de indamping van deze groote hoeveelheid vloeistof meer brandstof kost dan de waardevermeerdering van het product is aan voedende bestanddeelen. Bovendien is het eiwit uit de bouillon veel minder houdbaar dan de overige eiwitten uit het vleesch en vermindert dus de houdbaarheidsduur van het product.

In de extractor zijn nu overgeblven de vleesch- en beenderresten. Nu begint het tweede gedeelte van het proces, het drogen. De stoom werkt nu niet meer in de ketel maar wordt geleid in den dubbelen wand. De drukking uit de extractor wordt afgelaten door het openen van een kraan boven in den ketel. De ontwijkende gassen komen door een wijde buis boven in het gebouw en worden daar weer in een condensator met koudwaterregen neergeslagen en medegevoerd in de riolen. De rioolgassen worden weer afgezogen door een exhaustor en in het ketelvuur verbrand. Wij hebben dus hier een geheel gesloten systeem, geen stankverspreiding in de omgeving. Voor dat het rioolwater wordt afgelaten in het polderwater, passeert het nog een slik- en vetvanger.

Tijdens het drogingsproces wordt de massa in den ketel voortdurend omgeroerd door een in den ketel aanwezig zijnd roerwerk. Op foto 4 is het drijfwerk van het roerwerk duidelijk te zien.

Na 2½ uur is de massa droog en wordt zij door het openen van een deksel onder in den ketel opgevangen op een houten bord (op de foto zichtbaar) en daarna uitgespreid op houten tafels in het pakhuis van de inrichting (achterste deur zijwand, foto 1).

Na afkoeling wordt het meel om eventueel wat grootere beenderstukjes nog te verkleinen, gemalen. De beenderstukjes die er nog in zitten zijn zoo broos, dat zij gemakkelijk met de hand zijn fijn te wrijven.

Het product, het „extractor-diermeel", vindt tot nog toe als kippen- en varkensvoedsel gretige afname.

De inrichting is thans twee maanden in bedrijf en voldoet tot heden uitstekend.

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht
Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

ERVARING OPGEDAAN BIJ HET ONDERZOEK VAN PLUIMVEEZIEKTEN IN NEDERLAND.

VERLAMMINGEN BIJ KIPPEN,

DOOR

Dr. T VAN HEELSBERGEN.

Laat ik beginnen met te zeggen, dat tegenwoordig onze gevestigde meening is dat verlammingen bij kippen in Nederland in het meerendeel der gevallen door lintwormen worden veroorzaakt.

Er zijn natuurlijk ook andere ziekte-oorzaken, die met verlammingsverschijnselen gepaard kunnen gaan, o. a. avitaminose, tuberculose doch m. i. zijn deze verre in de minderheid. Laat ik er aan toevoegen, dat onze meening uitsluitend berust op ervaring en dat door ons het wetenschappelijk bewijs voor de wormtheorie niet in alle opzichten is geleverd.

In 1921 werd door Prof. DE BLIECK en Dr. BAUDET het eerste geval van verlammingen door wormen in ons tijdschrift gepubliceerd. Persoonlijk had ik weinig neiging de waargenomen verlammingsverschijnselen op rekening der lintwormen te schrijven.

Sindsdien zijn alle ter onderzoek gekomen ziektegevallen, speciaal op het voorkomen van wormen en dan speciaal op het aanwezig zijn van lintwormen en trichosomen onderzocht. Het resultaat van dit systematische onderzoek is verrassend geweest en heeft mij absoluut overtuigd van het oorzakelijk verband tusschen wormen (speciaal lintwormen) en verlammingen.

Wij hebben eenige jaren dit systematische wormonderzoek verricht en tot op heden werden bij de ziektegevallen, waarbij als anamnese gapen en verlammingen was toegevoegd, bijna steeds lintwormen of trichosomen aangetroffen, terwijl bij normale kippen, Davainae proglottina, niet of zelden werd geconstateerd.

Steeds is hierbij een enteritis aanwezig met een eigenaardig verdikt slijmvlies en geel exsudaat.

Vroeger werd de diagnose avitaminosis gemaakt.

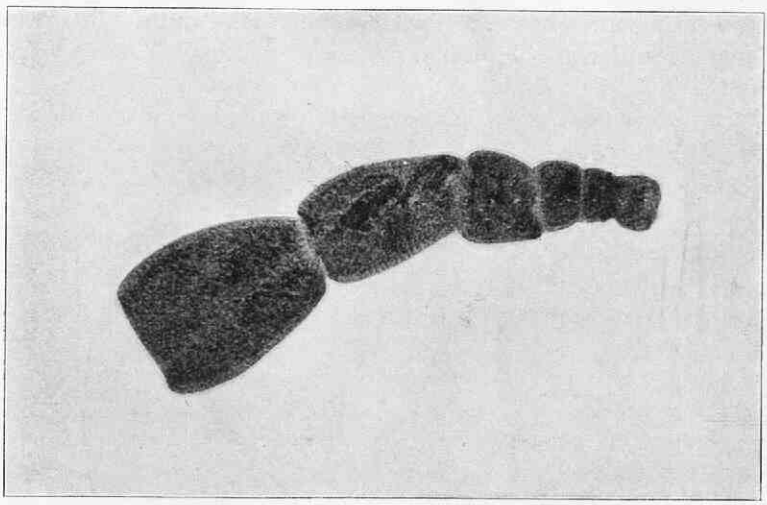
Bij informatie bleek dan vaak dat de dieren liepen op weiland met volop groen voer en levend eiwit, terwijl daarnaast gemengde granen rijkelijk werden verstrekt. Natuurlijk was er van vitaminengebrek geen sprake, doch de diagnose „avitaminosis" stelde men omdat zij in het teeken des tijds stond.

Zooeven is sprake geweest van lintwormen en trichosoma. *Deze laatste zijn evenals de betreffende lintwormen zeer klein van afmeting en voor het ongewapende oog ternauwernood zichtbaar.*

Hier zij opgemerkt dat wij van de verlammende werking der trichosoma minder vast overtuigd zijn dan van die der lintwormen, alhoewel de waargenomen feiten eveneens in die richting spreken.

Met onze overtuiging, dat verlammingen bij kippen voor meer dan 90 % door lintwormen of trichosoma worden veroorzaakt. staan wij niet alleen.

Ook Rovis is in Italië dezelfde meening toegedaan, terwijl ook in Amerika door vooraanstaande pluimveespecialisten deze overtuiging gedeeld wordt.



Davainea proglottina (kip). Ware grootte 0.5 tot 1½ millimeter,

Er zijn vaak lintwormziekten beschreven, die niet met verlammingen gepaard gingen en ook wijzelf hebben deze ervaring kunnen opdoen. Wij worden er evenwel niet het minst in onze overtuiging door geschokt. *Het klinische beeld zal natuurlijk grootendeels afhangen van de hevigheid der besmetting, de toxiciteit der lintwormsoort en de gevoeligheid der betreffende kippen.*

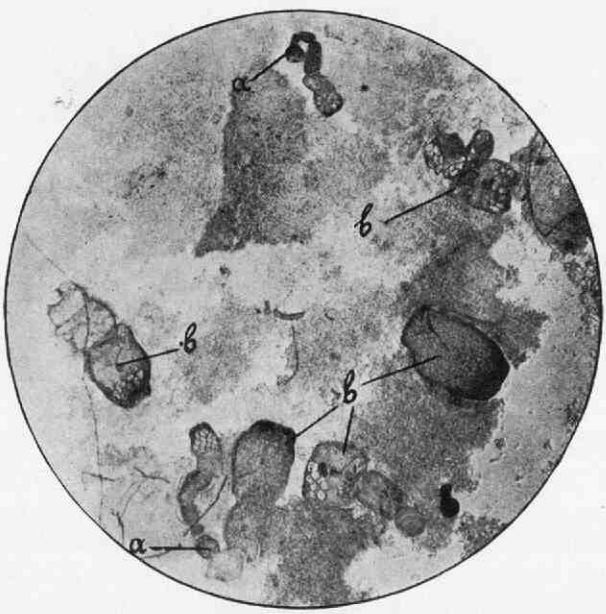
Ook is het een vrijwel bewezen feit dat er een immuniteit tegen wormen bestaat, zoodat inheemsche dieren weinig wormen en geringe ziekteverschijnselen vertoonen, terwijl ingevoerde dieren ernstig ziek worden en al gauw een zeer groot aantal wormen herbergen.

Hetzelfde geldt ook voor de ascaris-gevoeligheid van het paard. Hier spelen voornamelijk leeftijdskwesties een belangrijke rol. Jonge paarden veel gevoeliger dan oude.

Wat de besmetting met lintwormen aangaat het volgende. Brengt men volkomen gezonde ± halfjarige hennen in een zeer besmet milieu, dan kunnen de dieren na 3 à 4 dagen ziek zijn, d.w.z. zij zitten in elkaar en weigeren voedsel (enteritis). Bij mi-

croscopisch onderzoek vindt men dan tal van lintwormkoppen in het slijmvlies vastgehecht (irritatie-enteritis). Heerscht de ziekte reeds eenigen tijd dan kan men het volgende ziektebeeld van den toom waarnemen.

Anaemische dieren, vermagering, geringe eierproductie, bij enkele verlammingen van been- en andere lichaamsspieren. Niet alleen dat de dieren niet meer kunnen loopen, doch ook eigenaardige draaibewegingen van hals en kop worden opgemerkt. Een veel voorkomend symptoom is verder gapen en bij de erge gevallen ook diarrhee. Bij andere ingewandsstoornissen wordt echter gapen ook vaak waargenomen (coccidiosis). Het komt voor dat de lintwormen bij tienduizenden in den darm aanwezig zijn.



Darmafkrabsel van een kip, welke lijdende geweest is aan een lintwormziekte. Vergooting 15 ×.

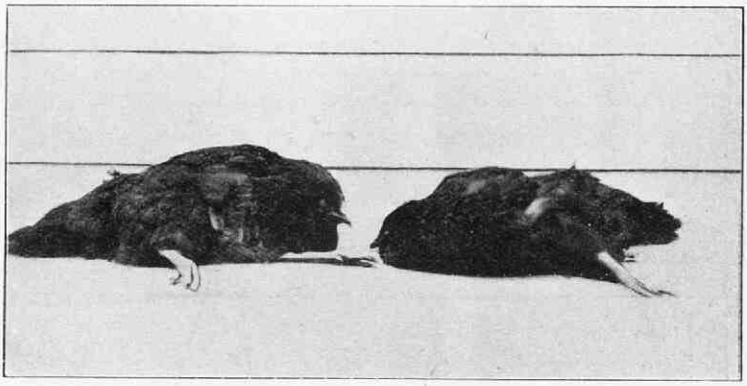
a = kop van een lintworm met enkele geledingen;

b = losse proglottiden (geledingen), afzonderlijk en enkele aan elkaar.

(Overgenomen uit rapport van Dr. BAUDET).

De tusschengastheer der lintwormen (Davainae proglottina e. a.) moet men waarschijnlijk zoeken bij slakjes, (Limax cinereus) of insecten. Men ziet de ziekte n.l. vaak optreden, daar waar de dieren vrij in het weiland kunnen loopen. In de allereerste plaats dient gezorgd te worden voor onbesmet drinkwater (pomp- of leidingwater) en dient men er op bedacht te zijn dat het drinken uit poelen en slooten voorkomen wordt.

Wat den bodem betreft schijnt men door kalkbemesting resultaten te kunnen bereiken. Hiermede zouden de slakjes worden bestreden.



Verlamde kippen door lintwormen.

Naast goed drinkwater en kalkbemesting komt als anthelminticum Kamala in aanmerking.

Wij hebben ook eenige malen kaliloog verstrekt, naar aanleiding van Amerikaansche litteratuur, doch zonder merkbaar resultaat.

Met Kamala 1 gram per kip, en verstrekt met nat wittebrood (te voren de dieren 17 uur laten vasten) hebben wij echter eenige goede resultaten bereikt.

Dit middel kan men met eenige dagen tusschenpoos eenige malen achterelkaar laten toedienen. De ervaring is evenwel dat de eierproductie door Kamala tijdelijk ongunstig wordt beinvloed. Men zal het middel dus het liefst toepassen, daar waar vanwege de lintwormziekte de eierproductie toch reeds op een laag niveau is komen te staan.

Gunstige resultaten zijn ook te boeken met Ol. terebinthina en Ol. olivarum gelijke deelen. Ook bij toepassing van dit middel is het noodzakelijk de dieren 17 uur te voren te laten vasten.

Men kan dit middel het gemakkelijkst verstrekken door middel van een spuitje waaraan een dun caoutchouc slangetje is bevestigd.

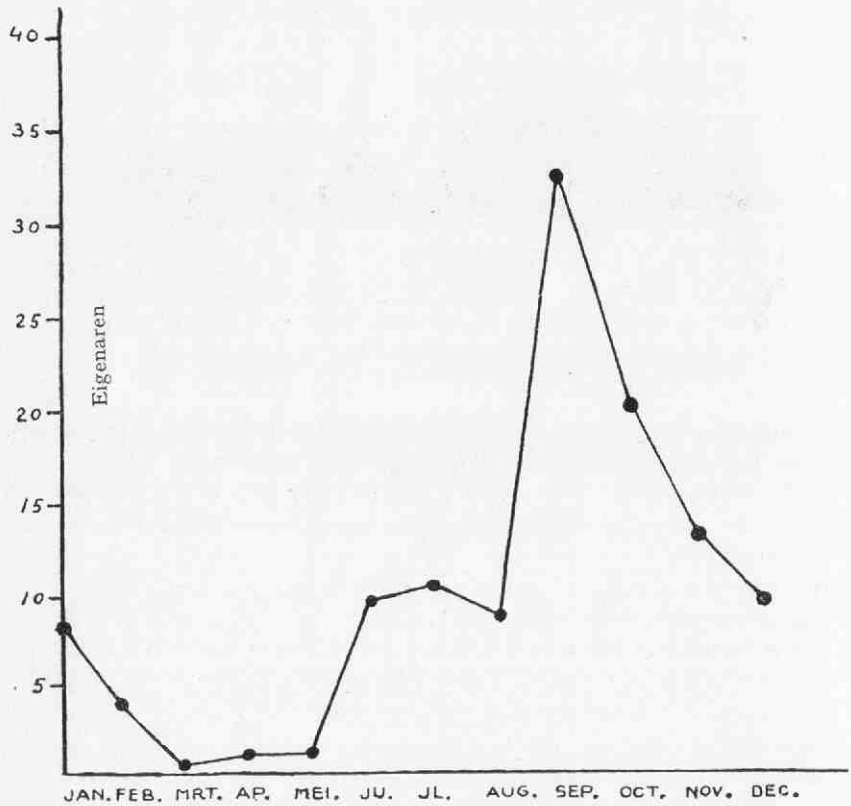
Men spuit *zeer langzaam* achter op de tong en geve per dier 3 à 4 gram (hennen boven de 4 maanden). Jonge dieren iets minder.

Zooals uit de curve blijkt hebben onze hoenders des zomers en voornamelijk in den herfst door de wormen te lijden. Kalkbemesting zou dus in die perioden van het jaar moeten plaats vinden.

De maanden Mei, Juni, Juli zijn daarentegen ware Coccidiënmaanden.

Ten slotte zij hier opgemerkt dat aan de verlammingsverschijnse-

len bij kuikens een geheel andere oorzaak ten gronde ligt en deze waarschijnlijk worden teweeggebracht door het ontbreken van bepaalde voor het zenuwstelsel absoluut noodzakelijke prikkels. Men schijnt hieraan tegemoet te kunnen komen door levertraan, gist, ultraviolet licht.



Curve „Taeniasis" bij kippen.

KORTE INHOUD.

Schrijver is van meening dat lintwormen als de hoofdoorzaak beschouwd moeten worden van verlammingen bij hoenders.

ZUSAMMENFASSUNG.

Schreiber ist der Meinung das Bandwürmer als die Haupt-ursache der Lähmungen bei Hühnern zu betrachten seien.

SUMMARY.

The Author gives as his opinion that tapeworms are the principal cause of paralysis in fowls.

RÉSUMÉ.

L'auteur est d'avis que les cestodes sont la cause principale des paralysies des poules,

Wordt vervolgd.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Voor Onderwijs en Zelfstudie. Uitg. M. WATERREUS, Roermond 1924.

No. 1. **Voedingsleer,** van Ir. JACQ. TIMMERMANS. 4de Omgewerkte en bijgewerkte druk. Prijs ƒ 0.60.

Van dit werkje kondigde ik de eerste druk aan en wees er op dat daarin vele ook voor den dierenarts belangrijke gegevens te vinden zijn. Dat zoo spoedig reeds een 4de druk verschijnt pleit wel voor de bruikbaarheid van het boekje. Schr. heeft nota genomen van de resultaten der onderzoekingen uit den laatsten tijd.

No. 4. **Fok- en Contrôlevereenigingen** (met eenige beschouwingen over **fokleer**), door Ir. JACQ. TIMMERMANS.

Wij hebben hier een paar populaire voordrachten tot een boekje verwerkt. TIMMERMANS verzamelt daarin materiaal, dat dikwijls zeer sprekend is en wel doel zal treffen. Hij heeft echter hetzelfde euvel, waarin velen mank gaan, die zich bezighouden met het populariseeren van de wetenschap, n.l. dat zij apodictische uitspraken doen ter zake problemen, die nog niet volkomen opgelost zijn, waarin alles nog niet wetenschappelijk vaststaat. Ter verontschuldiging diene hier in het algemeen, dat men bij de veehouders geen twijfel mag wekken, doch alleen door het opsommen van feiten, hun medewerking kan verwerven. Wil schr. zijn doel bereiken, dan kan hij moeilijk anders doen. Wie het echter zuiver om de wetenschap te doen is, moet daarom met populaire uitspraken een weinig voorzichtig zijn.

KROON.

INGEZONDEN.

MELKHYGIËNE IN DE TROPEN.

Onder bovenstaand opschrift bespreekt Prof. VAN OIJEN in afl. 21 (jaargang 1926) mijn artikel over de houdbaarheid van melk, opgevangen en bewaard in steriel en in niet-steriel vaatwerk. Het zij mij vergund naar aanleiding daarvan enkele opmerkingen te maken.

Prof. v. O. heeft uit het artikel den indruk gekregen, dat ik bij de beoordeeling van de „qualiteit" en den toestand der melk, dus ook van de handelsmelk, zoowel van den zuurgraad als van de reductase gebruik maak en waarschuwt daartegen, omdat tal van microben, ook de melkzuurvormers, pas tot zuurvorming overgaan, nadat een zeer groot aantal individuen in de cultuur is gevormd en trekt daaruit de conclusie, dat melk, waarvan geen verhooging van den zuurgraad is te constateeren, reeds een zeer belangrijk aantal kiemen kan bevatten en uit dien hoofde ongeschikt voor de consumptie moet worden geacht. In 1912 afl. 6 van dit tijdschrift werd ook door mij hierop gewezen. In schreef toen : „wanneer melk wegens een te groot aantal microörganismen in ondeugdelijken toestand verkeert, wordt men niet altijd door uiterlijke kenteekenen daarop opmerkzaam gemaakt. Eerst dan, wanneer het incubatie-tijdperk verstreken is en de omzetting van melksuiker in melkzuur snel plaats vindt, is men meestal door bepaling van den zuurgraad en de alcoholproef of zelfs met het reukzintuig in staat de slechte kwaliteit der melk te onderkennen. Intusschen bevindt de melk zich meestal nog in het incubatiestadium als ze in het laboratorium ter onderzoek komt, zoodat de zuurgraad niet of weinig verhoogd is en stremming met 68 %-ige alcohol niet optreedt. Toch is de mogelijkheid niet uitgesloten, dat het bacteriëngehalte der melk hoog, abnormaal hoog is."

Juist omdat een normale zuurgraad zoo weinig zegt wat betreft de bacterieele verontreiniging, terwijl een hooge zuurgraad nog niet altijd ondeugdelijkheid der melk inhoudt, wordt bij het gewone melkonderzoek, ter beoordeeling van de kwaliteit der melk — indeeling in kwaliteiten heeft te Semarang plaats — dan ook *geen gebruik* van den zuurgraad gemaakt. De *kwaliteit* wordt uitgedrukt in punten, toe-

gekend voor : het vetgehalte en de vetvrije droge stof, voor de *samenstelling* dus en voor de reinheid en de reductase of voor den *toestand*, waarin de melk verkeert.

Het doel, waarmede ik mijn proeven verrichtte, was, zoo mogelijk aan te toonen, 1e. dat in gesteriliseerde flesschen bewaarde melk een langeren reductietijd heeft dan in op de gebruikelijke manier gereinigde flesschen en 2e. dat melk gedurende den nacht in een gewone ijskist bewaard den volgenden ochtend als melk van z.g. 1e kwaliteit kan worden verkocht.

Daar ik tevens in de gelegenheid was van deze melk den zuurgraad te bepalen, is, aan de hand van de uitkomsten, den tijd na het melken vastgesteld binnen welken zij, bij Indische temperatuur bewaard, geen stijging van den zuurgraad vertoont.

Dat ik, ondanks bovenstaande feiten, toch bij een enkele proef de toestand der melk aan den zuurgraad heb getoetst, is een gevolg van de omstandigheid, dat ik met onderling vergelijkbare uitkomsten had te doen. Het maakt uiteraard een groot verschil of men melk, die op verschillende wijze is behandeld, op verschillende tijdstippen onderzoekt en de uitkomsten onderling vergelijkt, dan wel of men met handelsmelk te doen heeft. Een uitspraak, die wellicht in het eerste geval, omdat ze op vergelijking berust en derhalve ook in dat verband dient te worden beoordeeld, mogelijk wordt geacht, zal voor het laatste als op zich-zelf-staand niet mogelijk zijn.

Prof. v. O. veronderstelt voorts, dat ik gemeend zou hebben, aan de hand van mijn proeven, een bijdrage te hebben geleverd over de vraag of een bactericide phase kon worden aangenomen en acht dit even naïef als dat ik gemeend kan hebben daarmede de resultaten van TREFFERS, die eerst met de door hem toegepaste verfijnde techniek en dan nog onder bijzondere omstandigheden het bestaan van bactericide stoffen kon aantoonen, aan de werkelijkheid te kunnen toetsen.

„Noch het beloop van den zuurgraad noch de veranderingen in den reductatietijd zijn in staat zulke fijne nuanceeringen aan te wijzen".

Eene vergelijking van mijn proeven met die van TREFFERS heeft volgens Prof. v. O. dan ook geen zin. Ik ben het hiermede volkomen eens. Alleen zou ik er wel op willen wijzen, nu toch de vergelijking ter sprake wordt gebracht, als Prof. v. O. met „onder bijzondere omstandigheden" mocht doelen op de bijzondere wijze, waarop de door TREFFERS onderzochte melk werd gewonnen, dat de winning der tijdens de Pasar Malem onderzochte melk de vergelijking daarmede kan doorstaan hetgeen ik met het oog op één der door TREFFERS getrokken conclusies, van niet te onderschatten belang acht.

De vraag, waar het voor mij in deze kwestie om gaat is of bactericide stoffen in melk voorkomen en zoo het antwoord daarop positief luidt, hoe lang is hun invloed merkbaar en is op een bepaald oogenblik na het melken de werking nog vast te stellen.

Wat het cardinale punt betreft of werkelijk het bestaan van bactericide stoffen mocht worden aangenomen, daaromtrent kon ik mij natuurlijk geen oordeel aanmatigen. Ik heb dit ook niet gedaan. Ik had eenvoudig, op grond van onderzoekingen van anderen in deze richting (o.a. van KONING[1]), RULLMANN en TROMMSDORFF[2])), het bestaan daarvan reeds als bewezen aangenomen. Hoe lang de bactericide phase merkbaar is, het tweede gedeelte der evengestelde vraag dus, blijft als vanzelf sprekend eveneens buiten beschouwing.

Had Prof. v. O. ten aanzien van deze kwestie het artikel met aandacht gelezen dan zou ZEd. ongetwijfeld de overtuiging gekregen hebben, dat het geenszins in mijn bedoeling heeft gelegen de veronderstelde bijdrage te hebben willen leveren en dat ik ook niet gemeend heb zulks te kunnen doen, daar in de inleiding van het artikel reeds was medegedeeld, *dat de reductaseproef ongeschikt is om het aantal*

---

[1]) KONING : Biologische und biochemische Studien über Milch.

[2]) RULLMANN en TROMMSDORFF. Uit Ernst, Grundriss der Milchhygiëne für Tierärzte.

bacteriën te tellen, terwijl toch, om het bestaan van bactericide stoffen te willen bewijzen, een *vermindering* van het aanvankelijk aanwezige aantal bacteriën moet worden aangetoond.

Heb ik derhalve het voorkomen van bactericide stoffen in melk niet met de *reductaseproef* willen bewijzen, te veronderstellen, gelijk Prof. v. O. doet, dat ik gemeend zou hebben dit met een *zuurgraadbepaling* te kunnen doen, is kras en ongemotiveerd. Uit niets blijkt, dat ik eenig verband heb gelegd tusschen den zuurgraad der melk en de daarin voorkomende bacteriëndoodende stoffen.

Alleen het laatste gedeelte der vraag n.l. of op een bepaalden tijd na het melken de invloed der bactericide stoffen *nog* of *niet meer* mocht worden aangenomen, meende ik uit de resultaten mijner proeven te kunnen afleiden.

Mijn eerste conclusie luidde: „In niet-steriel vaatwerk opgevangen en in een niet-steriele flesch bij ± 30° C. bewaarde melk is, blijkens de reductase, in den regel 3 à 4 uren na het melken en zelfs wel vroeger een vrij sterke toeneming van het aantal bacteriën waar te nemen, de z.g. bactericide phase, welke deze melk doormaakt, is ongetwijfeld binnen 3 uren na het melken afgeloopen".

Indien als bewezen mag worden aangenomen — zij het dan ook langs indirecten weg — en daaraan valt geenszins te twijfelen, dat reeds 3 uren na het melken een vrij belangrijke *toeneming* van het aantal bacteriën is te constateeren dan is daarmede tevens komen vast te staan, dat de bactericide stoffen in niet onder bijzondere voorzorgen gewonnen en behandelde melk 3 uren na het melken zijn uitgewerkt, dat hun aanwezigheid althans niet meer kan worden aangetoond. Meer *was* uit de verkregen resultaten niet af te leiden en meer *is* ook niet gezegd geworden.

De vierde mijner conclusie luidde: „Zindelijk gewonnen in steriel vaatwerk opgevangen en in een steriele flesch bij 27-30° C. bewaarde melk, maakt een stadium van vermoedelijk langer dan 3 uren door, waarin, als gevolg van de werking der bactericide stoffen, geen vermeerdering van het aantal bacteriën plaats vindt."

Ik kwam tot die uitspraak door uit te gaan van de wetenschap, dat versche melk, welke een reductase van 10 en meer uren heeft, een klein aantal bacteriën bevat.

De door mij onderzochte melk, serie II proeven VI en VII, had 6 uren na het melken een reductase van resp. 6 u. 40 m. en 6 u. 30 m. zoodat, als de proef 3 uren eerder ware ingesteld, de ontkleuringstijden ongeveer, doch vermoedelijk meer dan 9 u. 40 m. en 9 u. 30 m. zouden hebben bedragen. Bekijken wij deze proeven nader, dan blijkt bijv., dat 8 uren na het melken, dus 2 uren later, de reductase dezer melken 4 u. 40 m. en 5 uren bedroeg of 2 uren en 1 u. 30 m. kleiner dan bij instelling 6 uren na het melken. Vergelijkt men dit resultaat met hetgeen bij de melken uit de eerste serie proeven viel te constateeren n.l. dat met één uur later in te stellen de reductase voor gewoon behandelde melk sterk progressief kleiner werd, dan meen ik uit het verloop der proeven VI en VII der 2e serie te mogen afleiden, dat, zelfs nog in het tijdsverloop tusschen 6 en 8 uren na het melken, de toeneming van het aantal bacteriën kleiner is geweest dan verwacht had kunnen worden.

Ongetwijfeld mocht dan ook worden aangenomen, dat in deze melk 3 uren na het melken van een vermeerdering van het aantal bacteriën practisch nog geen sprake kon zijn geweest. Daar ik er mij evenwel heel goed van bewust was, dat een positieve uitspraak, niet op absolute cijfers berustend — aangenomen dat de door directe telling verkregen cijfers *absoluut* zijn — aanvechtbaar was, heb ik de redactie dan ook daarmede in overeenstemming gekozen. Vandaar de toevoeging van het woord „vermoedelijk."

Maar zijn de door directe telling verkregen resultaten onfeilbaar? Ik wees in de inleiding van mijn artikel er reeds op, dat de door directe telling verkregen uitkomsten dikwijls aan nauwkeurigheid alles te wenschen overlaten, terwijl met de verschillende toegepaste methoden vaak zeer uiteenloopende cijfers worden verkregen.

Ik haal dit nog even aan, omdat ik opnieuw weer getroffen ben door de weinig

overeenstemmende resultaten wat betreft het aantal bacteriën, door LERNER en VAN GELDER[1]) gevonden met gelatine- en agarvoedingsbodems bij hun onderzoek van „Oud-Bussem"-melk.

Een wat *meer* regelmatige verhoud'ng tusschen deze uitkomsten zou zeker *meer* bevrediging hebben gegeven. Ten bewijze volgen hier enkele cijfers.

	Aantal bacteriën		Verhoudingen der tellingen	Reductase
	Gelatine	Agar 37° C.		
(1)	69.200.000	6.300.000	1 : 0.09	$^3/_4$
(2)	51.000	9.250	1 : 0.18	10 +
(3)	77.000	16.750	1 : 0.22	8 +
(4)	18.500	13.750	1 : 0.75	$9\frac{1}{2}$
(5)	13.000	12.600	1 : 0.97	10 +
(6)	6.000	6.000	1 : 1.—	10 +
(7)	8.500	10.750	1 : 1.26	10 +

„Een vergelijking met of ontkennding van het werk van TREFFERS is aan de hand van die proeven niet mogelijk." Met andere woorden een mogelijke veronderstelling mijnerzijds, dat de conclusie van TREFFERS — er mag, als de melk bij 30° C. wordt bewaard, 3 uren met afkoelen worden gewacht zonder gevaar voor overschrijding van het toelaatbare maximum van 25.000 bacteriën per c.c. M. als zulke melk gedurende 20 uren bij 7° C. wordt bewaard en het transport 3 uren bij 27° C. duurt — bij toepassing in de tropen weleens onhoudbaar zou kunnen blijken, is volgens Prof. v. O. misplaatst.

Hieruit te lezen, dat ik het werk van TREFFERS zonder meer zou hebben ontkend, is mij niet mogelijk. Ik heb alleen, zij het dan ook mede op grond van eigen resultaten, bovengenoemde conclusie, zoodra de daarin uitgesproken meening in de tropen practisch zou worden toegepast onder eenige reserve aanvaard. De omstandigheden, waaronder in de practijk in het algemeen en in de tropen in het bijzonder (gebrek aan hygiënisch begrip) moet worden gewerkt, wijken vaak zeer belangrijk af van die waaronder proeven gewoonlijk worden genomen. Uitgesloten acht ik het althans, dat in de melkerijen de melk zal worden gewonnen op de manier, zooals de voor mijn proeven tijdens Pasar Malem gebruikte melk is gewonnen en op *zuivere winning* in de eerste plaats komt het aan.

Een factor, die evenmin uit het oog mag worden verloren is de temperatuur. TREFFERS bewaart de melk bij 30° C. en vervoert ze bij 27° C., doch wat te doen als de temperatuur zoowel *voor* de afkoeling als *tijdens* het transport bij 30-32° C. moet worden bewaard. Niet zelden is de middagtemperatuur 32° C. Dit moge ongewenscht zijn, haar te wijzigen is nu eenmaal niet mogelijk.

Prof. v. O. heeft ter onderlinge vergelijking de temperatuurscurven verkregen bij de door TREFFERS toegepaste wijze van afkoeling (snelle afkoeling met water van 10-12° C. en daarna plaatsing in de ijskast) en die, verkregen met mijne methode (koudmakend mengsel en ijs) naast elkaar geplaatst om duidelijk de voordeelen der eerstgenoemde methode te doen uitkomen.

Natuurlijk ! Wie zou anders hebben kunnen verwachten ?

Maar wat hebben wij daar aan als koelwater van 10—12° C. hier niet te krijgen is, derhalve snelle afkoeling tot 14° C. onmogelijk blijkt. Waarom heeft Prof. v. O., heb ik mij afgevraagd, inlichtingen ingewonnen omtrent de temperatuur van het bodemwater in de kuststreken op Java ? Toch niet omdat er bij de opstelling van meergenoemde conclusie op het gebruik van zulk water is gerekend ? Inderdaad, als koelwater van die temperatuur te mijner beschikking ware geweest, ik zou niet hebben nagelaten daarvan een zoo goed mogelijk gebruik te maken.

[1]) M. LERNER en R. H. v. GELDER. Is er een regelmaat te vinden tusschen reductasetijd en het aantal bacteriën, geteld volgens de algemeene plaatmethode ? Ned. Tijdschr. voor Hygiëne, Microbiologie en Serologie dl. I no. 3.

Ga ik ten slotte het resultaat mijner eigen proeven na, dan blijkt, dat het voor prima gewonnen en behandelde melk niet onverschillig is of afkoeling direct dan wel eerst 3 uren na het melken plaats vindt. Bij 4 van de 5 proeven viel de reductaseproef, 5 en 6 uren na het uit-de-kist-nemen ingesteld, met ruim een uur korter ontkleuringstijd in het nadeel van de latere afkoeling uit, niettegenstaande deze melk met gemiddeld 2 à 3° C. lagere temperatuur uit de kist werd genomen. Ongetwijfeld heeft dus 3 uren wachten voor de melk reeds nadeelige gevolgen. Prof. v. O. moge deze zeer gering achten, de mogelijkheid evenwel, dat zij voor zoo goed mogelijk gewonnen *bedrijfsmelk in Indië* grootere afmetingen aanneemt, is niet denkbeeldig.

De reductase bedroeg voor de direct afgekoelde melk (serie II proeven X en XI), 5 uren na het uit-de-kist-nemen ingesteld, 8 uren 15 min., resp. 8 u. 45 m., terwijl deze voor de 3 uren later afgekoelde melken 6 u. 45 m., resp. 7 uur was. Denken wij ons deze melken 3 uren na het uit-de-kist-nemen onderzocht, dan zouden de ontkleuringstijden ongeveer 10 u. 15 m., resp. 10 u. 45 m. en 8 u. 45 m., resp. 9 uur hebben bedragen.

De melk serie II proeven XII en XIV eerst na 6 uren onderzocht, gaf de volgende reductasetijden: 7 u. 20 m., resp. 7 u. 45 m. en 6 u. 15 m., resp. 6 u. 20 m., zoodat ook voor deze melk, bij instelling 3 uren na het uit-de-kist-nemen, de tijden ongeveer 10 u. 20 m. resp. 10 u. 45 m. en 9 u. 15 m., resp. 9 u. 20 m. zouden zijn geweest.

Of dus ook in de tropen 3 uren met koelen der melk mag worden gewacht als een zuivere melkwinning minder goed verzekerd is dan in de voor levering van zuivere melk bestemde bedrijven in Nederland, als de temperatuur niet zelden 32° C. bedraagt en als over voor directe afkoeling bestemd koelwater van 10-12° C. niet is te beschikken, is een vraag, die m. i. nadere bevestiging behoeft.

Dr. J. STAPENSEA.

Semarang, 3 Januari 1927.

LITTERATUUR.

KONING. Biologische und biochemische Studien über Milch.

RULLMANN en TROMMSDORFF. Uit ERNST: Grundriss der Milchhygiëne für Tierärzte.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Van de Maatschappij „Fatum", Ongevallen-Verzekering-Maatschappij, gevestigd te 's Gravenhage is onderstaand schrijven ingekomen.

's Gravenhage 12 Februari 1927.

Mijne Heeren,

De ongunstige resultaten van de Paarden- en Veeverzekering, gevoegd bij de eigenaardige aan dit bedrijf verbonden bezwaren, die herhaaldelijk groote moeilijkheden veroorzaakten en de reputatie van Fatum ongunstig dreigden te beinvloeden, hebben ons tot onze spijt moeten doen besluiten deze branche per 1 Juli a. s. te liquideeren.

Wij stellen ons voor de loopende verzekeringen tegen den eerstkomende premievervaldag 1 Juli a. s. te doen afloopen en intusschen geen nieuwe posten te accepteeren.

Hoogachtend,

Ongevallen Verzekering-Maatschappij „Fatum".

w. g. J. KOBUS, Directeur.

Van den Directeur der Rijksseruminrichting is het navolgend schrijven ontvangen.

Rotterdam 18 Maart 1927.

No. 1919

Bericht op schrijven betreffende portvrijdom.

In antwoord op Uw schrijven d. d. 20 Februari 1927 heb ik de eer U te berichten, dat mij uit een ingesteld onderzoek aan het Departement van Binnenlandsche Zaken en Landbouw is gebleken, dat de dierenartsen vrijdom van port hebben met de Rijksseruminrichting, dus ook voor het bestellen van sera en entstoffen en het opzenden van materiaal.

Bij de verzending van brieven, postpakketten enz. moet echter voldaan worden aan de door de posterijen gegeven voorschriften. Zoo moet op het adres worden vermeld het departement waaronder de betreffende dienst ressorteert, de kwaliteit en de handteekening van den afzender, alsmede het nummer, waaronder de belanghebbende bij de posterijen bekend is. Uit meerdere brieven, die aan de Rijksseruminrichting inkomen blijkt, dat aan bovengenoemde eischen door de afzenders niet was voldaan. Ook met de afmetingen, het gewicht enz. der zendingen moet rekening worden gehouden.

Indien bij nauwkeurige naleving der voorschriften toch nog van de zijde der posterijen moeilijkheden mochten worden ondervonden, dan zal ik zulks gaarne vernemen, ten einde door bemiddeling van het Departement te geraken tot opheffing der gemaakte bedenkingen.

De Directeur der Rijksseruminrichting.
w. g. LOURENS.

Bij nader onderzoek is mij gebleken, dat geexamineerde veeartsen o. a. met de Rijksseruminrichting onder „dienst" kunnen correspondeeren onder het No. **145.**

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

De keuring van pluimvee.

In verband met de grootere belangstelling, welke men allerwege ziet ontwaken over dit onderwerp, zij hier medegedeeld, dat men te *Rotterdam* reeds begonnen is met den strijd aan te binden tegen de verkoop en handel in gestorven kippen. Door de politie zijn daar verschillende doode kippen op de markt in beslag genomen en is tegen de handelaars proces-verbaal opgemaakt. Vanwege de vleeschkeuringsdienst is bovendien een inval gedaan bij een poelier en werden daar 15 kippen in beslag genomen. Men steunt daarbij op 2 artikelen in de Rotterdamsche gemeenteverordening, n.l. :

Art. 16. Het is verboden ondeugdelijk of voor de gezondheid schadelijk wild, gevogelte en vleesch te verkoopen, te koop aan te bieden, te vervoeren, te doen vervoeren, af te leveren, ten geschenke te geven, tot vervoer of aflevering voorhanden te hebben enz. ;

Art. 39. Afgekeurd wild of gevogelte, hetwelk ondeugdelijk of schadelijk voor de gezondheid blijkt, wordt vernietigd.

De op de markt in beslag genomen kippen vertoonden verschillende afwijkingen ; één was er o. a. bij, welke tbc. had, eenige stonken zeer, terwijl enkele andere voor hun dood met petroleum behandeld waren.

Bij de 15 bij den poelier in beslag genomen kippen waren er verder 12 met ernstige tuberculeuze afwijkingen. Naar Dr. TE HENNEPE in de „Bedrijfspluimveehouder" mededeelt, moet een dergelijk ingrijpen al zeer veel er toe bijdragen dat de verkoop van zulke bedorven en ondeugdelijke waar wordt verhinderd.

Medio Maart heeft verder te Amsterdam een *vergadering* plaats gehad van *de Ned. Ver. van Poeliers en Wildhandelaren*, waarop behandeld zijn de onderwerpen: keuring van pluimvee en voeding van pluimvee in verband met den smaak van eieren en vleesch. Dr. TE HENNEPE besprak aldaar het rapport van de commissie inzake keuring van pluimvee.

Uit de discussiën, welke hierop volgden, bleek, dat ook te Amsterdam deskundig toezicht op den handel en de uitoefening van het normale poeliersbedrijf zeer gewenscht geacht werd. Vooral de straatventerij en de oprichting van tijdelijke winkels gedurende het winterseizoen werd sterk veroordeeld. Ook kwamen ter sprake de ergerlijke misstanden, die zich in de ritueele slachterij der Israëlieten voordoen. Er werd op gewezen dat vooral van buiten Amsterdam zeer veel minderwaardig pluimvee aangevoerd wordt, terwijl er voor de geheele stad slechts één keurmeester aangesteld is om toezicht te houden.

De heer v. GELDER bracht verslag uit van zijn onderzoek naar de toestanden te Amsterdam en wees er op, dat alleen door strenge contrôle vanwege den vleeschkeuringsdienst beterschap te verwachten is.

Dr. TE HENNEPE wees op de Rotterdamsche gemeenteverordening, die het mogelijk maakt, dat reeds daar krachtig is ingegrepen. Hij betoogde eveneens, dat deze keuring bij de vleeschkeuring thuis behoort en niet bij den keuringsdienst van waren.

Een der aanwezigen merkte nog op, dat vooral van gemeentewege de straathandel geregeld moet worden en aan een vergunning onderworpen moet worden en dat men bovendien nog aanwijzingen geeft, waar gevent mag worden tot op een bepaalde afstand van gevestigde handelaren.

Het 2de gedeelte der agenda, de voeding van pluimvee in verband met den smaak van eieren en vleesch, werd door Dr. TE HENNEPE ingeleid. Z.i. is het onjuist een abnormale smaak van het vleesch aan „levertraan" zonder meer te wijten. Op den smaak van pluimveegedierte heeft ook vischvoeding invloed, terwijl het gebruik van goede levertraan, in matige doseering, geen abnormale reuk of smaak geeft. Hij bracht o.a. ter vergadering verschillende geslachte kippen mede, die op zijn proefstation te Volendam met 2 % traan en met visch gevoerd waren. De traankippen waren gekookt en hadden geen abnormale smaak. De vischkippen en eieren van zulke kippen hadden echter een zeer onaangename smaak. Vooral het gebruik van slechte traansoorten, als haringtraan, extractie-traan, perstraan enz. werkt zeer ongunstig.

De heer v. ASPEREN was het niet eens hiermede en zeide, dat traangebruik bij menschen tot een onaangename huidafscheiding aanleiding kan geven, en dus ook het nuttigen van met traan opgefokte kippen zulke gevolgen kan hebben. Ook acht hij traanvoeding onnoodig, wat de heer TE HENNEPE deed opmerken, dat het gebruik van goede levertraan in door artsen voorgeschreven dosis de door den heer v. ASPEREN beschreven verschijnselen niet veroorzaakt, terwijl vooral in den winter bij gebrek aan groen voeder en zonnestralen, levertraan zeer gunstig werkt.

De heer MOORMAN zou willen voorstellen, dat men verplicht is bij verkoop van pluimvee op te geven of de dieren met visch of een meer dan normaal percentage aan traan gevoerd zijn. Bedrog bij de opgave zou dan moeten gestraft worden.

Uit een en ander blijkt dus wel dat te Amsterdam en Rotterdam het probleem der pluimveekeuring flink wordt aangepakt.

De Thermo-Chemische Fabriek te Bergum.

Was de directie der N.V. Thermo-Chemische Fabrieken oorspronkelijk van plan in ons geheele land een 7-tal fabrieken te bouwen, van dit plan is zij blijkbaar teruggekomen, daar het is gebleken, dat, wil de fabriek te Bergum rendeeren, jaarlijks minstens 2 millioen K.G. vleesch moet worden verwerkt. Ten einde een zoo groote hoeveelheid te verkrijgen, heeft de directie besloten, de werkingssfeer van de fabriek te Bergum uit te breiden, door ergens in de provincie Drente een gebouw te stichten, hetwelk als oplaadplaats zal moeten dienen voor het afgekeurde vleesch uit Drente en gedeelten van Groningen en Overijsel. Op dit verzamelpunt

komen een 6-tal vrachtauto's te staan van het bekende type, zooals te Bergum gebruikt wordt. Deze halen dan de cadavers, enz. uit de boven aangegeven streken op en laden ze dan over in zwaardere en grootere vrachtauto's, welke dan alles naar Bergum vervoeren. De auto's worden zoo geconstrueerd, dat bij het overladen geen materiaal met den grond in aanraking behoeft te komen, zoodat een eventueele verspreiding van smetstof bij het overladen is uitgesloten. De teekeningen voor het gebouw zijn reeds ter kennisneming en ter goedkeuring van den Hoofdinspecteur verzonden.

Bovendien bestaat het plan, ergens in Z.-Holland een tweede fabriek te stichten, waarin al het afgekeurde materiaal uit Z.-Holland, N.-Holland, Utrecht en een gedeelte van Gelderland zal worden verwerkt. Boven het IJ, in N. Holland, wil men ook weer zoo'n oplaadplaats bouwen.

Een derde fabriek zal men stichten in N.-Brabant. Deze zal dan moeten dienen voor N.-Brabant en Limburg.

Met behulp van eenige centrale oplaadplaatsen meent de directie dus, dat het mogelijk is met een 3-tal fabrieken geheel Nederland te kunnen bestrijken.

De invoerkeuring van vleeschwaren uit het buitenland.

In een der nummers van de „Vee- en Vleeschhandel" van begin Februari kwam het bericht voor, dat men te Rotterdam in enkele veemen aldaar een zeer groote partij ondeugdelijk gezouten paardenvleesch, afkomstig uit Duitschland, had ontdekt. Dit geval geeft weer eens de noodzakelijkheid aan van een rijksinvoerkeuring op uit het buitenland afkomstig verduurzaamd of toebereid vleesch (vleeschwaren). Terwijl de invoerkeuring van vleesch (versch of bevroren) uitvoerig is geregeld, bestaan er voor den invoer van vleeschwaren wel op papier allerlei voorschriften, deze worden echter tot dusver nog niet uitgevoerd. In art. 30 der vleeschkeuringswet vindt men aangegeven, dat bij algemeenen maatregel van bestuur bepaald wordt, welke vleeschwaren ingevoerd mogen worden en onder welke voorwaarden de invoer van die vleeschwaren geoorloofd is. Deze algemeene maatregel van bestuur is het Koninklijk Besluit van 6 Juni 1922, Stbl. 395. In art. 14 van dat K. B. is bepaald, dat invoer slechts geoorloofd is langs door den Minister aan te wijzen eerste kantoren, waar de vleeschwaren op kosten van den invoerder tegen een bedrag door den Minister te bepalen, moeten worden gekeurd. Echter dit geheele Kon. Besl. zal, volgens een schrijven van den Minister van Arbeid van 17 Oct. 1923, op een nader te bepalen tijdstip ten volle worden uitgevoerd. *Van rijkswege* bestaat er thans geen enkel preventief toezicht op uit het buitenland afkomstige vleeschwaren. Dit wil nog geenszins zeggen, dat de gemeentelijke keuringsdiensten geen toezicht mogen uitoefenen op ingevoerde vleeschwaren.

In art. 40 der vleeschkeuringswet staat n.l. aangegeven, dat het in voorraad hebben van bedorven of op andere wijze ondeugdelijk geworden vleeschwaren wordt gestraft met hechtenis van ten hoogste dertig dagen of geldboete van ten hoogste driehonderd gulden. Onder deze strafbepaling vallen ook ingevoerde vleeschwaren.

Intusschen is het jammer, dat niet alreeds bij den invoer uit het buitenland of althans vóór dat buitenlandsche vleeschwaren in consumptie worden gebracht, een keuring plaats heeft. Zijn de vleeschwaren reeds in het vrije verkeer gebracht, dan is het opsporen van ondeugdelijke of bedorven gedeelten veel moeilijker. De geheele vleeschkeuring werkt preventief, waarom deze lijn nu ook niet gevolgd bij vleeschwaren ?

Abattoirs.

De gemeenteraad van *Roosendaal* heeft besloten tot stichting van een abattoir, te beheeren door de R.K. Slagersorganisatie, met gemeentelijke waarborging van rente en aflossing.

De gemeenteraad van *Deventer* heeft besloten tot den bouw van een modern ingericht abattoir, dat als afzonderlijk gemeentelijk bedrijf zal worden beheerd. De kosten zullen, met terrein en inrichting, ongeveer ƒ 454.000 bedragen. De tarieven zijn nog niet vastgesteld, doch deze zullen de exploitatiekosten moeten dekken.

B. en W. van *Tiel* stellen den raad voor, de gemeenschappelijke regeling van den vleeschkeuringsdienst, die bestaat tusschen deze gemeente en de omliggende gemeenten Wadenoyen, Zoelen, Maurik, Varik, Ophemert en Echteld, opnieuw voor 5 jaar te verlengen.

De commissie uit den gemeenteraad van *Zeist* heeft op het verslag der afdeelingen inzake het abattoirvraagstuk een antwoord ingediend. De commissie blijft een abattoir voor Zeist gewenscht vinden. Spoedig zal het voorstel der commissie in den raad behandeld worden.

B. en W. van *Almelo* stellen voor, ten behoeve van de stichting van een abattoir, aan te koopen 2 H.A. 63 Are grond, gelegen aan het kanaal Almelo—Zwolle. Een deel van dit terrein zal ook bestemd worden voor veemarkt.

De gemeenteraad van *Oisterwijk* heeft besloten, een nieuwe gemeenschappelijke regeling aan te gaan met de gemeente Tilburg en omliggende gemeenten ter uitvoering van de vleeschkeuringswet.

De gemeenteraad van *Roermond* heeft besloten, het voorstel van de slachthuiscommissie tot het verleenen van een crediet van ƒ 100.000 voor het uitbreiden van het koelhuis ter visie te leggen van de slagersvereeniging aldaar.

In *Oldenzaal* is door de bedrijvencommissie bij den gemeenteraad een voorstel ingediend bij het bestaande abattoir een koelhuis te bouwen, omvattende een voorkoelhuis en koelhuis met 25 cellen. De kosten zijn begroot op ƒ 18.000. De slagers te Oldenzaal zijn tegen den bouw van een koelhuis, dat per jaar ƒ 3800.— zal vragen, welke kosten de commissie wil vinden door de slachtrechten van een koe en paard met ƒ 1.—, van een varken en een kalf met ƒ 0.50 te verhoogen.

· DE GRAAF.

Openbaar slachthuis te Winschoten.

Het openbaar slachthuis te Winschoten zal ongeveer medio April worden geopend. Als directeur, tevens hoofd van den keuringsdienst is benoemd Dr. J. VAN DORSSEN, sedert Maart 1923 tijdelijk werkzaam bij den keuringsdienst ter plaatse.

Internationaal Bureau voor Veeziekten te Parijs.

De Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw, heeft den Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst Dr. H. C. L. E. BERGER aangewezen als permanent gedelegeerde van Nederland naar de bijeenkomsten van het Office International des Epizooties te Parijs. Dr. BERGER kan zich door een of meer afgevaardigden doen vergezellen.

De eerste zitting had plaats op 8 Maart 1927 en had het karakter van voorloopige regelingen. Aangezien Dr. BERGER verhinderd was deze bij te wonen, ging de waarnemend directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst Dr. TEN SANDE, daar heen.

De Fransche Minister van Landbouw opende deze conferentie, waarop een twintigtal afgevaardigden uit verschillende landen aanwezig waren. Voor het overgroote deel waren het deskundigen, dierenartsen, terwijl enkele ambtenaren der betrokken legaties waren afgevaardigd, o. m. voor Duitschland, dat eerst voor enkele dagen officieel tot het bureau was toegetreden. Spanje werd vertegenwoordigd door een „ingénieur agronome".

Met 17 van de 20 stemmen werd de afgevaardigde van België, de chef van den veterinairen staatsdienst aldaar, de heer H. DE ROO, tot voorzitter benoemd, terwijl de heer LECLAINCHE het directoraat belangeloos op zich zal nemen.

Besloten werd in Mei 1928 de eerstvolgende conferentie te houden.

Door het Bureau werd als eerste punt van behandeling op het program der onderwerpen geplaatst „Rage", waaromtrent op de komende vergadering rapport zal worden uitgebracht door Prof. HUTYRA, Hongarije.

Als tweede punt waaromtrent op die bijeenkomst rapport wordt verlangd, is „Mond- en Klauwzeer".

Dit onderwerp zal in drie deelen gesplitst worden.

1. Wetenschappelijke studie der ziekte in laboratoria ;

2. algemeene immunisatie ;
3. immunisatie meer in het bijzonder uit een oogpunt van vee-export.

Punt 3 werd op de lijst geplaatst speciaal op verzoek van Nederland, welks afgevaardigde daaromtrent zal rapporteeren.

Prof. LECLAINCHE liet zich zeer waardeerend uit over het streven van Nederland, om behalve door veterinair toezicht, ook door seruminspuitingen bij van voor uitvoer bestemd vee, de overbrenging van besmetting zooveel mogelijk te voorkomen, alsmede omtrent de onvermoeide pogingen die in Nederland worden aangewend om de verschillende vragen, welke zich ten aanzien van het mond- en klauwzeer voordoen, tot oplossing te brengen.

Omtrent onderwerpen als „runderpest", „infectieuse abortus" en „immunisatie van runderen tegen de tuberculose volgens de methode CALMETTE—GUÉRIN", zal het Bureau zooveel mogelijk gegevens verzamelen uit de verschillende landen. Hetzelfde zal geschieden ten aanzien van „l'uniformation des méthodes diagnostiques (tuberculinatie, malleinatie etc.), alsmede „l'application uniforme de serums".

De afgevaardigde van Nederland bepleitte de wenschelijkheid van uniformiteit in de redactie der vee-bulletins. Ook dit punt werd op de agenda geplaatst.

Mond- en klauwzeerbestrijding.

In de Veldbode (No. 1264, 2 April 1927) wijst SYBESMA op het feit dat de Algemeene Nederlandsche Zuivelbond (F. N. Z.) aan de Regeering heeft te kennen gegeven dat zij *een krachtige bestrijding van het mond- en klauwzeer het meest urgent* vindt. S. is het, zeer terecht, hier volkomen mede eens. Hij raadt de veehouders aan zelf (door middel van organisaties) dit vraagstuk ter hand te nemen. Komt de ziekte op de boerderij, dan raadt S. aan „bloedbehandeling" (methode Kuypers) door den practiseerenden dierenarts te laten toepassen. Vr.

Bestrijding van het mond- en klauwzeer.

Onder leiding van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw, Mr. J. B. KAN, heeft een bijeenkomst plaats gehad met afgevaardigden van 14 organisaties van belanghebbenden bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer. Vertegenwoordigd waren : het Koninklijk Nederlandsch Landbouwcomité, de R.K. Nederlandsche Boeren- en Tuindersbond, Christelijke Boeren- en Tuindersbond, Nederlandsche Tuinbouwraad, Algemeene Nederlandsche Zuivelbond, Vereeniging voor Zuivelindustrie, Nederlandsche Vereeniging van Kaashandelaren, Bond van Kaasproducenten, centraal bestuur Provinciale Bonden van melkveehouders, het Nederlandsche Rundveestamboek, het Friesche Rundveestamboek, het Groninger Blaarkop-Rundveestamboek, de Nederlandsche Bond van Veehandelaren en de Vereeniging van exporteurs van vee.

In zijn openingswoord herinnerde de Minister aan LAFONTAINE'S woorden, sprekende over zwaluwen : Quiconque a beaucoup vu, a beaucoup à raconter, en bracht dat in verband met de buitenlandsche studiereis, welke in zijn opdracht door Dr. BERGER en Dr. LOURENS werd ondernomen, een reis, zoo zeide hij, op een gebied, dat alle hier aanwezigen en velen daarbuiten in hooge mate interesseert, namelijk nieuwe gezichtspunten in den strijd tegen de ziekte, welker bekamping van zoo evident belang is. De voordrachten worden gegeven in gecomprimeerden vorm ; het ligt in de bedoeling, ze om te werken tot bijdrage voor de vakbladen der verschillende organisaties. Dan kan alles rustig worden overwogen en later over deze belangwekkende aangelegenheden van gedachten gewisseld worden.

Hierna gaf de Minister het woord aan Dr. BERGER.

Dr. BERGER, directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst, behandelt zeer kortelijk het verloop en den strijd tegen het mond- en klauwzeer en stelt vast, dat, met uitzondering van plaatselijke successen, aangenomen mag worden, dat het met de hulpmiddelen tot dusver niet had mogen gelukken de ziekte afdoende te bestrijden of uit te roeien.

Hij noemt tevens de oorzaken van den verloren strijd en komt daarna tot dat deel van zijn voordracht, dat in direct verband staat met de studiereis.

Hij wijst er op, dat de uitbreiding van het mond- en klauwzeer door de buitengewone gemakkelijke verspreiding van de smetstof zeer begunstigd wordt. Een zeer voorname plaats in deze is het veevervoer, in de eerste plaats de veehandel, de veemarkten. Daarnaast de niet gepasteuriseerde producten der zuivelindustrie, voor zooveel deze in aanmerking komen als voedingsmiddelen voor dieren.

Uiteengezet worden het veemarktwezen in Duitschland, waar scherpe scheiding is tusschen markten van gebruiksvee en van slachtvee, en de verschillen met het veemarktwezen in Nederland, dat voor de seruminspuitingen zeer ongunstig is. In Duitschland wordt op de groote centrale markten, waarop slachtvee niet wordt aangevoerd, al het vee ingespoten met mond- en klauwzeerserum. Hiervoor is noodig een hoeveelheid van 1000 liter per week. Wanneer in Nederland het vee op de markten zou worden ingespoten, zou hiervoor noodig zijn wekelijks 1600 L. serum, terwijl de Rijksseruminrichting thans niet meer dan 500 L. per maand kan produceeren. Ook met betrekking tot de inrichting van de markten staan wij ten achter bij Duitschland.

Spr. bepleit een verandering van ons marktwezen en betere inrichting en regeling van de veemarkten en dringt er bij de organisaties op aan, dat onderwerp in studie te nemen.

Vervolgens staat spr. stil bij de bestrijding van mond- en klauwzeer door seruminspuitingen en hij wijst op de gunstige resultaten hier verkregen als preventief middel, vooral bij jong vee en bij vee, bestemd voor uitvoer. Dr. BERGER ontwikkelt daarna zijn denkbeelden, hoe in sporadische gevallen der ziekte de seruminspuitingen te doen aanwenden als deel van veterinaire politiemaatregelen en wijst er op, dat de Duitsche veterinaire dienst geheel in dezelfde richting gaat en daar met succes.

Om gunstige resultaten te verkrijgen is allereerst noodig: onvoorwaardelijke medewerking der veehouders om de wettelijke maatregelen stipt in acht te nemen, te beginnen met het eerste en belangrijkste: onmiddellijke aangifte van zieke of verdachte dieren; het tweede onmisbare is een instituut, waar de ziekte intensief bestudeerd wordt en waar voldoende serum gemaakt kan worden.

Zoolang aan hetgeen thans ontbreekt niet is tegemoet gekomen, zullen de overige ten dienste staande middelen in den strijd tegen de ziekte onvoldoende zijn.

Vervolgens zet Dr. LOURENS het verschil uiteen tusschen reconvalescent en hoogimmuun serum tegen het mond- en klauwzeer en hij geeft daarbij een berekening betreffende de kosten van bereiding van het immuun-serum. Daarna wordt een overzicht gegeven van hetgeen op het eiland Riems is gesticht voor de bereiding van dit serum, alwaar men dit jaar 4000 liter per week zal bereiden. Het volgende jaar zal dit instituut zoodanig worden uitgebreid, dat de capaciteit kan worden verdubbeld. Men meent, dat in Duitschland, voor de bestrijding van een epizoötie van mond- en klauwzeer een hoeveelheid van 8000 liter serum per week noodig zal zijn.

Verder wordt gewezen op de onderzoekingen aldaar verricht in verband met het voorkomen van stammen der smetstof, waarbij is vastgesteld, dat er ten minste drie stammen zijn, die over en weer geen onvatbaarheid geven. Hierdoor is verklaard, dat men met het laten doorzieken van den veestapel weinig kans heeft, ooit vrij te worden van het mond- en klauwzeer. Van groote praktische beteekenis zijn de onderzoekingen betreffende het weerstandsvermogen der smetstof buiten het dier en de ontsmettingsmiddelen.

In de natuur kan de smetstof tot 67 dagen levensvatbaar blijven, terwijl de gewone bacterie-doodende middelen slechts zeer langzaam werken. Daarentegen zou het sulfoliquid, een zwaveligzuur bevattend middel, hetwelk voor de dieren onschadelijk is, de smetstof snel dooden.

In Denemarken wordt van regeeringswege het reconvalescenten-serum bereid, dat in hoofdzaak gebruikt wordt bij jonge dieren en daar goed voldaan heeft.

Op verschillende gronden wordt aangegeven, dat wanneer de Staat zelf serum laat bereiden, en zeker, wanneer het gebruik daarvan verplicht wordt gesteld, het hoog-immuun-serum te verkiezen is boven het reconvalescenten-serum.

De rijksseruminrichting is te klein en niet ingericht om meer serum te bereiden dan ten hoogste 400 à 500 liter per maand. Daar het noodig is, ook in Nederland zelfstandig onderzoekingen te doen betreffende deze ziekte, is het gewenscht, een mond- en klauwzeerinstituut op te richten, waar dan tevens het serum zal worden bereid. Daar men toch zal moeten komen tot den bouw van een nieuwe seruminrichting, zou het gewenscht zijn het mond- en klauwzeerinstituut in de nabijheid daarvan te stichten, waardoor administratie, expeditie, enz. in één hand zouden kunnen blijven, hetgeen een oeconomische exploitatie mogelijk zou maken.

CONCULSIES:

Dr. BERGER en Dr. LOURENS komen tot de volgende conclusies :

Het veemarktwezen in Duitschland is een belangrijke factor in een succesvollen strijd tegen het mond- en klauwzeer. Wil hetzelfde in Nederland gezegd kunnen worden, dan moeten onze veemarkten verandering ondergaan ; zoo lang zulks niet geschied is, is seruminspuiting van alle marktvee practisch onuitvoerbaar.

Voor eventueele uitvoerbaarheid is bovendien noodig verhooging van de productie van het mond- en klauwzeerserum. Op grond van de wetenschappelijke gegevens van thans vormen de seruminspuitingen een belangrijken factor in den strijd tegen deze ziekte ; deze inspuitingen zullen dienen te geschieden èn uit een preventief oogpunt èn bij simultaan-aanwending. Bij sporadisch optreden van de ziekte zal infecteeren van het vee op het erf met de natuurlijke smetstof en gelijktijdige inspuitingen van de dieren met serum moeten beproefd worden. Daarbij aansluitend preventieve inspuiting van het jongvee en kleinvee op eigen erf en alle vee op omliggend erf, waar contact waarschijnlijk is. Ook hiervoor is verhooging van de serumproductie noodzakelijk. Intusschen, intensieve bestudeering van de ziekte is noodig. Deze dient te geschieden in een speciaal daarvoor in te richten instituut, dat tevens het serum kan bereiden.

De seruminspuitingen dienen samen te gaan met doelmatige veterinaire politiemaatregelen.

Het eerste noodige is absolute medewerking der betrokkenen en onmiddellijke aangifte van elk ziek of verdacht geval.

Het pasteuriseeren van de nevenproducten der zuivelfabrieken, voor zoover die als voedsel voor de dieren aanwending vinden is een onafwijsbare eisch, waaraan streng de hand dient te worden gehouden.

Van de ervaringen van prof. WALDMANN te Riems, welke bevestigd zijn door de onderzoekingen aan de rijksseruminrichting, ten aanzien van een nieuw betrouwbaar ontsmettingsmiddel, dient gebruik te worden gemaakt.

De Minister bracht den inleiders warmen dank voor hun zeer interessante voordrachten en gaf gelegenheid, indien zulks gewenscht mocht worden, vragen te stellen ; hij meende echter, dat deze bewaard konden blijven tot het gehoorde in den vorm van de toegezegde, meer uitvoerige verhandeling in de vakbladen, nader door de organisatie zal zijn overwogen.

Hiermede konden allen zich vereenigen. N. R. Ct.

Jaarverslag der Vereeniging van Directeuren van Gemeentelijke Slachthuizen in Nederland over 1926.

De vereeniging kwam in het afgeloopen jaar 4 maal in algemeene vergadering bijeen. Deze vergaderingen werden bezocht respectievelijk door 19, 16, 11 en 15 leden, zoodat van een zeer bevredigende opkomst kan gesproken worden. Aangezien eenige leden, directeurs van Abattoirs in groote gemeenten, slechts zelden de vergaderingen bezochten werd dien leden het groote belang van geregeld ter vergadering komen, o. a. voor de waarde aan de vereeniging te hechten, onder het oog gebracht. De hoop mag hier uitgesproken worden, dat het volgend jaarverslag deze klacht niet meer tot uiting zal behoeven te brengen.

Ook dit jaar bevatten de agenda's der gehouden vergaderingen belangrijke onder-

werpen. Zoo kreeg onze vereeniging in haar eerste vergadering te behandelen het ontwerp wijziging van het Koninklijk Besluit van 6 Juni 1921 (eischen aan vleeschwinkels enz. te stellen). Deze belangrijke kwestie werd ampel besproken en als resultaat werden in een uitvoerig rapport aan den Hoofdinspecteur op- en aanmerkingen aangaande dit ontwerp gemaakt en verschillende wijzigingen voorgesteld. Tevens werd hierin de nadruk gelegd op het feit, dat omtrent deze kwestie welke reeds langer dan een jaar in voorbereiding was en welke tot zulke belangrijke konsekwenties kon leiden, het advies onzer vereeniging op zoo korten termijn was gevraagd.

Op dezelfde vergadering besprak de vereeniging een door den Hoofdinspecteur gestelde vraag of het toelaatbaar was te achten, dat de keuringsveearts, hoofd van dienst, werd belast met het bestuur van een door slagers opgericht slachthuis.

Verder kreeg de vereeniging van den directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst het verzoek te willen mededeelen, of de vereeniging in staat was een zoodanige omschrijving van het begrip „graskalf" te geven, dat twijfel omtrent toepassing van het tarief voor exportkeuring uitgesloten was. Na bespreking in de vergadering werd een zoodanige definitie aan dien Directeur verstrekt.

Op de 24 September gehouden vergadering besprak de voorzitter het Koninklijk Besluit van 10 Juli 1926, bevattende nieuwe eischen aan vleeschwinkels (enz.) te stellen.

De vergadering droeg het bestuur op zich omtrent deze kwestie nader tot den Minister te wenden. De gewisselde correspondentie leidde niet tot een naar het oordeel van het bestuur bevredigend resultaat.

Verschillende onderwerpen werden verder nog door diverse leden ingeleid. Zoo behandelde o. a. de heer HOEFNAGEL in een der vergaderingen de resultaten, ook de financieele, van de verwerking van afgekeurd vleesch volgens het systeem ESCHER—WYSS, te Utrecht in gebruik.

In de samenstelling van het Bestuur kwam geen verandering. De heer REESER, die in den loop van dit jaar voor periodieke aftreding in aanmerking kwam, werd als secretaris herkozen en aanvaardde opnieuw die hem toevertrouwde taak.

De vereeniging had de aanwinst van één lid te boeken, n.l. den heer Dr. WESTHOLZ te Rotterdam. Aangezien steeds meer gemeenten het voornemen koesteren tot den bouw van een Openbaar slachthuis over te gaan, is de verwachting wel gerechtvaardigd, dat in de naaste toekomst het ledental der vereeniging stijgen zal. Dit getal bedroeg op 31 December 1926, 25, n.l. 1 eerelid, 23 gewone leden en één buitengewoon lid.

Met de beste wenschen voor den toenemenden groei onzer vereeniging eindige dit verslag.

de Secretaris,
REESER.

Verkort verslag van de vergadering der Vereeniging van Directeuren van Gemeentelijke Slachthuizen in Nederland, gehouden te Utrecht op Zaterdag 19 Maart 1927.

Behalve eenige punten van huishoudelijken aard kwamen o. a. onderstaande onderwerpen ter sprake.

Slachtkleeding en Vleeschvervoer.

Door eenige leden werd gewezen op de weinige medewerking somtijds van belanghebbenden ondervonden ten opzichte der verplichting tot het gebruiken van behoorlijke slachtkleeding. Meermalen worden, in plaats van waschbare linnen kleeding, afgedragen wollen of kamgaren kleedingstukken gebruikt, welke een bron van onreinheid zijn ten gevolge van de aanwezigheid van oude, ingedroogde bloed- en vetresten. Betoogd werd de wenschelijkheid om het gebruik van oliebroek, voorschoot en laarzen verplichtend te stellen.

Wat het vleeschvervoer betreft werd opgemerkt, dat wagens met hanginrichting voor het vleesch de voorkeur verdienen boven andere soorten voertuigen. Van andere zijde werd als bezwaar tegen eerstgenoemd model-wagens aangevoerd,

dat het lossen en laden dier voertuigen minder vlug en gemakkelijk geschiedt dan ten aanzien van gewone platte wagens, waarop de voeten vleesch of wel halve en heele dieren (kleinvee) gelegd worden, het geval is. Verder werd er op gewezen, dat een preventief toezicht op ledige vleeschwagens, welke ter inlading op het Abattoir-terrein komen, uitstekend effect heeft.

Uit de discussies bleek, dat, zoowel wat het vleeschvervoer als de slachtkleeding betreft, de laatste jaren in het algemeen een merkbare verbetering is ingetreden en dat de bestaande wettelijke bepalingen, inclusief die der keuringsverordening, voldoende zijn te achten om een behoorlijk resultaat in deze te kunnen bereiken.

Circulaire van den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid in zake uitvoering Koninklijk Besluit van 10 Juli 1926 Stbl. 233.

Ter sprake kwam de bekende ministerieele circulaire in zake uitstel, te verleenen van het voldoen aan de wettelijke eischen van de verschillende in art. 19 der Vleeschkeuringswet genoemde inrichtingen. Gewezen werd op het gevaar der verslapping, hetwelk de inhoud der circulaire tot gevolg kan hebben. Men achtte de circulaire in het algemeen weinig bevorderlijk voor een uniforme toepassing der voorschriften.

De Vrijbank.

Door den inleider van dit punt werd te kennen gegeven, dat hij, min of meer gesuggereerd door de met de vrijbank gemaakte reclame, vroeger wel tot de voorstanders van dit instituut gerekend kon worden, doch dat de praktijk hem de oogen heeft geopend en thans zijnentwege niet veel anders dan critiek is overgebleven.

Hij wees er op, dat niettegenstaande art. 38, 2e lid, van het Koninklijk Besluit van 5 Juni 1920, Stbl. 285, spreekt van „vleesch, dat in deugdelijkheid is verminderd" ook krachtens de imperatieve aanwijzingen van het keuringsregulatief tal van geslachte dieren naar de vrijbank worden verwezen, waarvan ten opzichte van het vleesch geen sprake kan zijn van vermindering in deugdelijkheid (b.v. bij dieren met tetanus, mastitis, retentio secundinarum, traumatische pericarditis, wanneer daarbij geen nevenverschijnselen worden waargenomen).

Voor laatstbedoeld vleesch is de maximum-termijn van 6 dagen genoemd in art. 59 van bovenbedoeld Koninklijk Besluit dan ook volkomen overbodig en onbillijk te achten, zoo werd verder betoogd en wel in het bijzonder in gemeenten, waar een koelhuis beschikbaar is. Het gevolg van het stellen van een maximum-termijn is ook, dat meermalen volkomen deugdelijk vleesch wegens afloopen van dien termijn, moet worden vernietigd. Naar het oordeel van de hier aan het woord zijnde leden belet de bepaling, dat geen grootere stukken dan 3 K.G. mogen worden verkocht, geenszins, dat meer voorraad door het publiek wordt opgedaan dan met het oog op de duurzaamheid en de wijze van bewaren wenschelijk is en evenmin het clandestien bedienen der clientèle door gewone slagers met vleesch, dat deze laatsten op de vrijbank doen koopen. Een ook maar eenigszins behoorlijke contrôle op de distributie is, vooral in de grootere gemeenten, totaal illusoir.

Opgemerkt werd nog, dat wanneer men deze aangelegenheid uit een hygiënisch oogpunt beziet, er feitelijk geen bezwaar bestaat tegen onvoorwaardelijke goedkeuring ; dit laatste geschiedde in het meerendeel der gevallen ook vóór het in werking treden der Vleeschkeuringswet.

Van andere zijde werd gewezen op het voordeel uit de vrijbank voortvloeiende, n.l. dat vleesch, hetwelk *uit economisch oogpunt* bezien niet volwaardig is te achten, ook inderdaad met dit cachet aan het publiek verkocht wordt, mits althans dit vrijbankvleesch voldoende gewild is.

Tegen het vorengenoemde argument werd weer aangevoerd, dat ook meermalen de betere deelen van oude, afgemolken, of andere in kwaliteit minderwaardige koeien, welke onvoorwaardelijk goedgekeurd zijn, naar fijne zaken verhuizen en dat dit onderwerp van bescherming van het publiek feitelijk niet in het kader der Vleeschkeuringswet thuis behoort.

Ten slotte werd er nog op gewezen, dat in grootere gemeenten het vleesch, hetwelk nu voor de vrijbank is bestemd veel spoediger en tegen niet hoogere prijzen zou worden verkocht in drukke neringzaken, zooals de praktijk ook voorheen geleerd heeft.

Bij de rondvraag werd er o.m. op gewezen, dat in sommige gemeenten het gebruik van gekleurd bovenlicht voor de slagerswinkels in zwang is, zelfs wel ingevolge de gemeentelijke bouwvoorschriften (schoonheidscommissie), waarover men echter, met het oog op de daardoor veroorzaakte valsche-licht-effecten op het vleesch, ongunstig oordeelde.

de Secretaris,
REESER.

Jaarboekje.

Verzoeke beleefd veranderingen van adres, functie enz. te melden aan de redactie van het Jaarboekje, den heer H. A. KROES, Oostersingel 14, Groningen.

LISTER--herdenking.

VERAART herinnert er in het N. T. v. Geneesk. (blz. 1833) aan, dat het 5 April 100 jaar geleden was dat JOSEPH LISTER geboren werd, de grondlegger van de huidige operatieve chirurgie, de geniale man die door zijn antiseptische behandeling wondziekten wist te voorkomen, en verschillende groote operaties (als openleggen van gewrichten, open beenbreuken, buikoperaties) van moordaanslagen omtooverde tot heilzame bewerkingen.

Vr.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

Doctoraal examen veeartsenijk. 1e gedeelte: geslaagd den heer A. HOOGENDOORN;
Doctoraal examen veeartsenijk. 2e gedeelte: geslaagd de heeren P. NIEUWENHOUT, H. A. P. VAN DER PUT, L. C. G. SALA, H. H. H. SCHREINEMAKERS, J. SCHOENMAKER, H. VEURMAN en H. H. KONING.

Kliniek voor kleine huisdieren.

De heeren collegae welke zieke kleine huisdieren ter observatie en behandeling naar de kliniek voor kleine huisdieren verwijzen, worden nogmaals vriendelijk verzocht zich tevoren tijdig met ons in verbinding te willen stellen, daar het wel kan voorkomen, dat, zeer tot onzen spijt, wegens plaatsgebrek of om andere redenen de dieren niet in de stationnaire kliniek kunnen worden opgenomen.

H. JAKOB.

No foot-and-mouth disease.

All restrictions withdrawn.

The Minister of Agriculture and Fisheries announced yesterday that as from midnight all the remaining general restrictions imposed in connection with outbreaks of foot-and-mouth disease would have been removed. No. outbreak of that disease had occurred in any part of Britain since March 7.

The last occasion on which the country was entirely free from movement restrictions imposed on account of this disease was Sept. 20, 1925. The period of freedom then lasted for only five days.

The number of outbreaks during the first quarter of the current year was 21, against 59 for the corresponding period of 1926.

Bovenstaand bericht, voorkomende in The Daily Telegraph van 5 April j.l., werd ons toegezonden. Wij wensen onze engelse collega's geluk met hun succes en hopen dat het blijvend mag zijn. Het spreekt van zelf dat bovenstaand bericht alleen betrekking heeft op het binnenland; de beperkingen tegenover het buitenland blijven van kracht.

De vreugde is van korte duur geweest.

In het 7 April-No. van die courant kwam reeds het volgende bericht voor:

The existence of foot and mouth disease has been confirmed at Ellel, near Lancaster. The usual restrictions have been applied to an area of 15 miles radius round the infected premises.

VR.

PERSONALIA.

Ter beschikking gesteld van de provincie West-Java: de inspecteur Dr. G. LEURINK en de gouv. veeartsen Dr. P. E. HANNEMANN, Dr. H. J. KLASEN, Dr. C. P. A. DIEBEN, H. J. CH. VAN DER REEST, H. HENDRIKS, A. N. G. UNGERER.

Toegevoegd aan het hoofd van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst met standplaats Buitenzorg de gouv.veearts A. C. A. HESHUSIUS te Tegal.

Belast: met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Tegal de gouv.-veearts T. E. CH. MERENS.

Overleden: J. ATTEMA te Kollum.

BIBLIOGRAFIE

OPWIJRDA, Algemeene en bijzondere recepteerkunst ten dienste van . . . veeartsen. 11de dr. Door L. VAN ITALLIE. Amsterdam, D. B. Centen, 1927. 8°. VIII + 316 blz. m. 65 fig. in den text. Geb. ƒ 6.—.

Verslag van de werkzaamheden der Rijksseruminrichting. Door L. F. D. E. LOURENS. 1925. Rotterdam, E. de Bont & Zoon, 1926. 8°. 36 blz.

Jaarverslag van den Burgerlijken Veeartsenijkundigen Dienst over 1925. Weltevreden, Landsdrukkerij, 1926. 8°. IV + 143 blz. ƒ 3.25.

Dept. van Landbouw, Nijverheid en Handel in Nederlandsch-Indië.

G. VAN RIJNBERK, Leidraad voor het physiologisch practicum. Supplement. Haarlem, Erven Bohn, 1926. 8°. 70 blz. m. 36 fig. ƒ 2.50.

Onderzoekingen gedaan in het Physiologisch Laboratorium der Rijksuniversiteit te Utrecht. Voortgez. en uitg. door H. ZWAARDEMAKER. 6de reeks. Dl. 7. Utrecht, A. Oosthoek, 1927. 8°. IV + 193 blz. m. fig.

Vleeschkeuringswet. Wet van den 25en Juli 1919, St. no. 524, zooals zij is gewijzigd bij de wet van 29 Juni 1925, St. no. 308, houdende bepalingen tot wering van vleesch en vleeschwaren, die voor de volksgezondheid schadelijk zijn. Met aant. . . . de besluiten ter uitvoering en alph. reg. 3e dr. Bew. door F. H. VAN DER LAAN. 4e aanvulling. Zwolle, W. E. J. Tjeenk Willink, 1927. Sm. 8°.

Ned. Staatswetten Ed. Schuurman en Jordens. no. 98.

A. A. TER HAAR, Practische handleiding tot het berekenen van voederrantsoenen. 6e dr. Maastricht, Leiter & Nypels, 1927. ƒ 0.80.

A. BESSON et G. EHRINGER, La pratique de la désinfection. Paris, J. B. Baillière et fils, 1926. 8°. 852 p. av. 174 fig.

GOUIN, Rationnement des animaux domestiques. Paris, J. B. Baillière et fils, 1927. Kl. 8°. 150 p. fr. 7.50.

J. AVIO, Anatomie et physiologie de la série animale. Paris, Delagrave, 1927. Gr. 8°. 736 p. fr. 120.—.

J. LOISELET, Vade-mecum de parasitologie. Paris, Le François, 1927. Kl. 8°. 153 p. fr. 12.—.

J. RENNES, Inspection des viandes de boucherie, des volailles et gibiers, des poissons, crustacés et mollusques. Paris, Le François, 1927. 8°. 224 p. av. 31 pl. fr. 45.—.

R. VETTES, Le doping. Maquillage des chevaux de course. Paris, Guitard-Occitania, 1927. 8°. 110 p. fr. 10.—.

J. BLIER, Un nouveau facteur plausible d'obésité. A propos de la lipo-diérèse pulmonaire ou un essai de physio-zootechnie. Paris, Revue de pathologie comparée, 1926.

D. M. PATON, A solution of the septic problem and a new theory of immunity. London, Baillière, Tindall & Cox, 1927. 8°. 212 p. Sh. 7.6.—.

M. O. Manghan, Milk and how to sell it. Milwaukee, Olsen Publ. Co., 1926. 16°. 128 p. w. ill.

A. H. Sanders, The cattle of the world ; their place in the human scheme — wild types and modern breeds in many lands. Washington, Natural Geographic Society, 1926. 8°. 142 p. w. ill. (partly col.).

M. F. Washburn, The animal mind. 3d ed. New-York, Macmillan, 1926. 12°. 344 p. $ 3.—.

Animal behavior series.

Crascredo, Horse sense and sensibility. New-York, Scribner, 1926. 8°. 133 p. w. ill. $ 5.—.

Laboratory manual in medical bacteriology. Ed. by the staff of the Department of bacteriology. College of Physicians and surgeons, Columbia University. 2d ed. New-York, J. T. Dougherty, 1926. 8°. 228 p. $ 2.—.

L. C. Frank, A national program for the unification of milk control. Washington, Government Printing Office, 1926. 8°. 34 p. 10 c.

W. E. Linton, The drawing and construction of animals. New-York, Scribner, n. d. 8°. 259 p. w. ill. and diagr. $ 3.50.

A. Besredka, Local immunisation. Specific dressings. Ed. and transl. by H. Plotz. London, Bailliere, Tindall & Cox, 1927. 8°. Sh. 16.—.

M. A. Jull, Standard breeds and varieties of chickens. I. Washington, Government Printing Office, [1926]. 8°. 36 p. w. ill. 10 c.

I. American, Asiatic, English and Mediterrean classes.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. no. 1506.

F. Pitt, Animal mind. London, G. Allen, 1927. 8°. 340 p. w. ill. Sh. 15.—.

J. Maxtee, Popular dog-keeping. 7th ed. London, Bazaar Exchange & Mart, 1927. Kl. 8°. 116 p. Sh. 2.—.

Second progress report of the foot-and-mouth disease research committee. London, H. M. Stationery Office, 1927. 8°. Sh. 36.—.

Ministry of Agriculture and Fisheries.

H. B. Cronshaw and D. J. Anthony, The meat industry. A text-book for meat-traders and others engaged in the various branches of the meat industry. London, Bailliere, Tindall & Cox, 1927. 8°. XII + 157 p. Sh. 6.—.

T. F. McGrew, The book of poultry. New-York, Th. Nelson & Sons, 1926. 8°. XIV + 610 p. w. 98 fig. and 18 pl.

The feathered world yearbook for 1927. London, The Feathered World, 1927. 8°. 624 p. w. 209 ill. Cloth sh. 3.—.

Ellenberger-Schütz' Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medizin. Hrsg. von W. Ellenberger, K. Neumann-Kleinpaul und O. Zietzschmann. Jg. 45. Jahr 1925. Berlin, J. Springer, 1927. 4°. VI + 404 S. M. 36.—.

E. Mangold und W. Klein, Bewegungen und Innervation des Wiederkäuermagens. Ein Beitrag zur Physiologie des vegetativen Nervensystems. Leipzig, G. Thieme, 1927. Gr. 8°. 58 S. m. 24 Abb. und 7 Kurven.

Th. Zell, [Pseud. von L. Bauke], Die Entartung der Haustiere. Heilbronn, W. Seifert, [1927]. 8°. 80 S. m. 10 Abb. M. 2.75.

Telosbücher. Bd. 4.

Th. Schulz, Geschichte und Blutaufbau der brandenburgischen Warmblutzucht. Berlin, Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Brandenburg und f. Berlin, 1926. Gr. 8°. V + 407 S. m. Taf. M. 10.—.

Arbeiten der Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Brandenburg u. f. Berlin. Nr. 60.

Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. Von J. E. W. Ihle, P. N. van Kampen, H. F. Nierstrass, J. Versluys. Uebers. aus den Holländischen von G. C Hirsch. Berlin, J. Springer, 1927. Gr. 8°. VIII + 906 S. m. 987 Textabb. M. 66.—. Geb. M. 68.40.

Kuczinski, Deutschlands Versorgung mit Nahrungs- und Futtermitteln. Tl. 3. Berlin, J. Springer, 1927. 8°. V + 147 S. M. 6.40.

Tl. 3. Tierische Nahrungs- und Futtermittel.

Veterinärhistorisches Jahrbuch. Hrsg. von der Gesellschaft für Geschichte und Literatur der Veterinärmedizin unter Leitung von W. Rieck. Jg. 2. Leipzig, W. Richter, 1926. Gr. 8°. II + 136 S. M. 15.—.

Ueber den Umgang mit Pferden. Unter Mitw. eines Tierarztes hrsg. vom Berliner Tierschutzverein. Berlin, Berliner Tierschutzverein, [1926]. Kl. 8°. 19 S.

E. Weber, Die Krankheiten des Rindes. Berlin, R. Schoetz, 1927. 4°. XI + 375 S. m. 52 Abb. im Text u. 3 farb. Taf. Brosch. M. 18.—, Geb. M. 21.—,

M. Hilzheimer, Die Wildrinder im alten Mesopotamien. Leipzig, E. Pfeiffer. 1926. Gr. 8°. 18 S. + 4 Taf. m. 15 Fig. M. 2.50.

Mitteilungen der altorientalischen Gesellschaft. Bd. 2, H. 2.

A. Bergmann und Th. Schultze, Die Leghorn, das moderne Industriehuhn. Eine Beschreibung der Rasse und ihrer Vorzüge, sowie eine Anweisung zur richtigen Haltung, Fütterung, Aufzucht und Verwertung. Berlin, F. Pfenningstorff, [1927]. Gr. 8°. 49 S. m. 33 Abb. M. 1.50.

F. Fraisse, Die Warmblutzucht in der Provinz Brandenburg mit bes. Berücksichtigung der staatlichen Gestüte bei Neustadt a. Dosse. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Gr. 8°. VIII + 122 S. m. 26 Abb. M. 6.—.

L. Haberlandt, Das Hormon der Herzbewegung. Berlin u. s. w., Urban & Schwarzenberg, 1927. 8°. 57 S. m. 57 Abb. M. 3.60.

H. G. Wells, Die chemischen Anschauungen über Immunitätsvorgänge. Deutsch von R. Wigand. Jena, G. Fischer, 1927. Gr. 8°. XV + 288 S. m. 2 Kurven im Text. Geb. M. 12.50.

K. Teichert, Methoden zur Untersuchung von Milch und Milcherzeugnissen. 2te Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1927. Gr. 8°. XV + 453 S. m. 66 Abb. u. 43 Tab. Geb. M. 32.10.

Die chemische Analyse. Bd. 8/9.

F. Friederichs, Der Polizeihund. Seine Erziehung, Dressur und Verwendung. Leipzig, Hachmeister & Thal, [1927]. Kl. 8°. 86 S. m. 15 Abb.

Lehrmeister-Bücherei. nr. 501—502.

M. Küpfer, Die Theiler'schen Forschungs- und Lehrinstitute für Veterinärmedizin und Biologie in Süd-Afrika: ihre Anlage, Entwicklung und Bedeutung für die praktische Landwirtschaft. (Nebst Mitteilungen über die Einrichtung und den Betrieb einer Versuchsfarm). Bern-Bümpliz, Benteli A. G., 1927. Gr. 8°. M. 66 Ill. fr. 4.50.

Separatdr. aus: Schweiz. Landw. Monatshefte.

Statistischer Veterinärbericht über das Reichsheer für das Jahr 1927. Bearb. im Heeresveterinäruntersuchungsamt. Berlin, Reichswehrministerium 1927.

J. Kamseder und F. Pfenningstorff jun., Neuzeitliche englische Geflügelzucht-Methoden. Die Ergebnisse einer Studienreise durch vorbildliche englische Geflügelhöfe. M. Anh.: Englische Fütterungsmethoden für Legeenten von Frau von Treuenfels. Berlin, F. Pfenningstorff, [1927]. 4°. 39 S. m. 130 Abb. M. 1.50.

O. H. Wilsdorf, Das Shropshire, seine Entstehungsgeschichte, seine Verbreitung und seine Leistungen unter bes. Berücksichtigung der Shropshire-Stammschäferei Denkwitz. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. 8°. VII + 169 S. m. 2 Taf. M. 6.—.

Abhandlungen des Instituts für Tierzucht u. Molkereiwesen an der Universität Leipzig. H. 2.

K. Gläsker, Die Krankheiten des Schweines mit bes. Berücksichtigung der Infektions-, Invasions- und Intoxikationskrankheiten. 3te Aufl. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. 8°. 501 S. m. 126 Abb. u. 1 Taf. Geh. M. 23.—, Geb. M. 25.—.

M. LUNGWITZ, Das Knochengerüst des Pferdes. 2ter Druck. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. M. 15.—.

M. LUNGWITZ, Anatomische Wandtafeln vom Fuss des Pferdes. Neudruck. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. M. 10.—.
Einzeln M. 5.50.

Taf. 1. Fuss des Pferdes, sagittaler Längsschnitt.

Taf. 2. Zehenteil, transversaler Längsschnitt.

L. HABERLANDT, Reizbildung und Erregungsleitung im Wirbeltierherzen. München, J. F. Bergmann, 1926. 8°. 89 S. M. 5.10.

Sonderausgabe aus : Ergebnisse der Physiologie. Bd. 25.

BERÄTTELSE over verksamheten vid statens veterinärbakteriologiska anstalt under första halvåret 1926. XVI. Avg. af S. WALL. Stockholm, Statens reproduktionsanstalt, 1926. 8°. 29 S.

S. WALL, Om vaccination mot smittsam kastning hos nötkreatur. [Uppsala, Almquist & Wiksells boktryckeri], 1926. 8°. 22 S.

Meddelanden från statens veterinärbakteriologiska anstalt. no. 27.

L. OHLSSON, Testikelförändringar hos tjur förorsakade av infektion med Bangs abortbaciller. [Uppsala, Almquist & Wiksells boktryckeri], 1926. 8°. 13 S. m. 3 fig.

Meddelanden från statens veterinärbakteriologiska anstalt. nr. 28.

E. KLARIN, Om kastning genom spirillinfektion. [Uppsala, Almquist & Wiksells boktryckeri], 1926. 8°. 25 S. m. 2 fig.

Meddelanden från statens veterinärbakteriologiska anstalt. nr. 29.

S. O. SANDEN, Om immunitetstidens längd efter vaccination med dödade abortbakterier på nötkreatur bedömd med hjälp av komplementbindning. [Uppsala, Almquist & Wiksells boktryckeri], 1926. 8°. 9 S.

Meddelanden från statens veterinärbakteriologiska anstalt. nr. 30.

AUBOURG, Contribution à l'étude et au traitement des arthrites aigües closes chez le cheval. Thèse de Paris. 1927.

MURET, Etude de la ponction du coeur chez le chien. Thèse de Paris. 1927.

BOUET, Relation d'une epizootie porcine. Essais de sérothérapie, d'hémothérapie et de vaccinothérapie. Thèse de Paris. 1927.

SAVARIT, Renversement du conduit génital chez la vache. Son traitement. Thèse de Paris. 1927.

TRUCHE, De la typhose aviaire. Thèse de Paris. 1927.

BUSSINGER, De l'entérocentèse par voie pelvienne chez le cheval. Thèse de Paris. 1927.

DUMESTRE, Disponibilités en viandes de Madagascar et de l'Afrique occidentale française. Avaries de transport des viandes congelées. Peaux coloniales. Thèse de Paris. 1927.

DERVAUX, L'échinococcose des carnivores domestiques. Thèse de Paris. 1927.

LECHAPTOIS, Etude sur la race bovine normande, son habitat, son élevage, son amélioration. Thèse de Paris. 1927.

VANDERBECQ, Variole aviaire. Thèse de Lyon. 1927.

LARROUY, Du saignement de nez des chevaux de course. Thèse de Toulouse. 1927.

PROVOST, Contribution à l'étude de la laryngite diphthérique chez les bovidés. Thèse de Toulouse. 1927.

REMY, De quelques maladies contagieuses des oiseaux de basse-cour et de leur traitement par les vaccination et séro-vaccination. Thèse de Toulouse. 1927.

J. LEICHT, Untersuchungen über die Aufnahme von Paranitrochlorbenzol von Lunge und Haut aus. Inaug.-Diss. München. 1927.

H. TRAUPE, Ueber die Alkoholresistenz des Virus der infektiösen Anämie der Pferde, wie über die Spezifität des Kaninchenimpfversuchs. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

C. DIETRICH, Beitrag zur Therapie der Akariasis des Hundes. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

H. WAGEMANN, Die gesundheitlichen Schädigungen unserer Haustiere nach Verfütterung von Abfällen der Müllerei, der Zucker- und Stärkefabrikation. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

W. HARTIG, Beitrag zur Mastitis, spez. zur Streptokokkenmastitis, und ihrer Behandlung. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

L. MAROWSKI, Futterschädlichkeiten der Körner, Samen und Früchte. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

R. MOCKER, Pitralon in der tierärztlichen Klein-Chirurgie. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

L. JELTSCH, Serienuntersuchungen des Blutzuckerspiegels nach Traubenzucker, Adrenalin- und Insulinbelastung unter bes. Berücksichtigung von Hauterkrankungen beim Hunde. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

K. MAIER, Die Schillingsche Haemogrammmethode beim Rinde. (Normales und anormales Puerperium, Parasiteninvasion). Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

K. BAYER, Die Chemotherapie der Virusschweinepest. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

O. GAUS, Die Wirkung intravenöser Jodkaliumgaben beim Pferde mit bes. Berücksichtigung des Blutbildes. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

H. VON DER OHE, Ueber das Vorkommen und den Bau der Zirkumoraldrüse der Katze. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

16 Beitrag zum Bau und zur Entwicklung von Hautorganen bei Saügetieren.

W. SCHARPWINKEL, Histologische Untersuchungen der Leber, Milz und Nieren von Schlachtpferden, ein Beitrag zur Epidemiologie der infektiösen Anaemie. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

G. TENGELER, Beiträge zur makroskopischen und mikroskopischen Anatomie der Nebennieren des Schweines. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

W. ZAWALNYTZKYJ, Die Pferdezucht in der Ukraine. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

A. WELEDEJEFF, Vergleichende Untersuchungen über das Hornwachstum kranker Hufe. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

K. B. OESTERHOLM, Versuche mit Dijozol in der Veterinärchirurgie. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

B. K. NORDBERG, Beitrag zur experimentellen Uebertragung des Virus der ansteckenden Gehirnrückenmarksentzündung des Pferdes und Schafes auf kleine Versuchstiere. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

A. HELENA JÄÄSKELÄINEN, Beitrag zur Kenntnis des biologischen Verhaltens einiger tierischen Streptokokken. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927. DU BUY.

AUTO-REFERAAT.

BESTRIJDING DER TUBERCULOSE BIJ HET RUND,

DOOR

Dr. G. H. J. TERVOERT, Dierenarts te Zwolle.

Zoowel uit een oogpunt van hygiëne van den mensch als uit een sociaal oeconomisch oogpunt ten opzichte van het rund, is de tuberculose-bestrijding onder het rundvee in Nederland dringend noodzakelijk. In verscheidene provinciën o. a. Limburg, Noord-Brabant, Overijsel, Drenthe en Noord-Holland wenscht men dan ook de tuberculose-bestrijding bij het rund met kracht ter hand te nemen. Om dezen strijd met kans op slagen te voeren is het noodzakelijk dat de belanghebbenden samenwerken.

Bij de bestrijding der tuberculose bij het rundvee, moeten *de veehouders* (de eigenaar) en *de Staat* elkaar helpen, zoowel in het opsporen der open-tuberculose-lijders als in het dragen der kosten, die op de bestrijding vallen, met als derde welwillende medewerker *de Wetenschap*. Men moet komen tot eene algemeene bestrijding over het geheele land. Elke algemeene bestrijding der tuberculose is onmogelijk wanneer de veehouders en de Staat elkaar niet helpen.

De strijd gaat in de eerste plaats tegen de aan open-tuberculose lijdende runderen, de verspreiders van levende tuberkelbacillen. Deze lijders aan open-tuberculose moeten zoo spoedig mogelijk worden opgespoord en afgeslacht. Een belangrijke factor om zich van de medewerking van den eigenaar te verzekeren is het vergoeden der geldelijke schade, die de veehouders hebben bij directe afmaking van het aan open-tuberculose lijdende rund.

Wat kan de veefokker of veehouder, dus de eigenaar, doen en hoe kan de Staat steunen om de tuberculose in ons land te bestrijden?

De eigenaar kan medewerken :

a. door zijn veestapel onder geregelde contrôle van een dierenarts te stellen voor het opsporen der open-tuberculose-lijders ;

b. door afzondering, spoedig opruimen (afslachten) der open-tuberculose-lijders en reinigen en ontsmetten van de standplaats ;

c. door tuberculose-vrijen opfok der kalveren ;

d. door stalhygiëne.

De eigenaar stelt zijne runderen onder voortdurende contrôle van een dierenarts ter opsporing van de lijders aan open-tuberculose. De dierenarts wijst bij dit onderzoek den eigenaar op het wezen en het gevaar van de tuberculose van het rund voor mensch en dier en geeft hem aanwijzingen, op welke wijze hij zelf verdachte verschijnselen, die wijzen op tuberculose, kan waarnemen. Dit gesteund door het uitreiken van een gemakkelijk te begrijpen

boekje over tuberculose-bestrijding. Op deze wijze wordt de fokker vertrouwd met het gevaar van besmetting door tuberkelbacillen voor mensch en dier en met het streven der tuberculose-bestrijding en zal hij spoedig een warm voorstander worden. Naast het onderzoek kan de dierenarts dus tevens opvoedend werk verrichten.

Is een open-tuberculose-lijder ontdekt, dan moet deze dadelijk afgezonderd worden en spoedig opgeruimd (geslacht), terwijl de standplaats goed gereinigd en ontsmet wordt. De eigenaar ontvangt een nauwkeurig sectieverslag benevens een advies, betreffende het afgeslachte, aan open-tuberculose lijdende rund. Wanneer de eigenaar weet, dat hij alleen gevaar heeft te duchten van het aan open-tuberculose lijdende rund, terwijl men kan aannemen, dat het kalf tuberculose-vrij geboren wordt, zal hij al spoedig overgaan zijn kalveren tuberculose-vrij op te fokken en te houden. Vooral als hij overtuigd is, dat hij langs dezen weg binnen afzienbaren tijd een tuberculose-vrij beslag vee kan hebben. Hij zal dan ook overgaan zijn stallen hygiënisch in te richten, zoodat de runderen licht en versche lucht krijgen.

Hier dient te worden opgemerkt, dat door de lofwaardige voorlichtingen en werkzaamheden op het gebied der tuberculosebestrijding bij den mensch door de Inspectie van de Volksgezondheid, het Groene Kruis, het Witgele Kruis enz. men ook op het platteland bekend is geworden met het gevaar van besmetting van den mensch en vooral van het kind door runderen met opentuberculose en vooral met uier-tuberculose. De grootere belangstelling onder de veehouders in de tuberculose-bestrijding bij hun vee is hiervan zeker voor een goed deel het gevolg.

De Staat kan de tuberculose-bestrijding steunen :

a. Door medewerking van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht.

Het Veeartsenijkundig Staatstoezicht omvat :

1e. de zorg voor den algemeenen gezondheidstoestand van den veestapel ;

2e. de wering en bestrijding van besmettelijke veeziekten.

Het Veeartsenijkundig Staatstoezicht is dus volgens de Wet, daar de tuberculose is genoemd onder de besmettelijke veeziekten, ook belast met de bestrijding der tuberculose onder het rundvee.

Alle maatregelen ter bestrijding moeten dus worden uitgevoerd onder goedkeuring en toezicht van den Veeartsenijkundigen Dienst en ongetwijfeld zal men op de volle medewerking kunnen rekenen, gezien de groote noodzakelijkheid van eene doelmatige bestrijding der rundertuberculose voor mensch en dier.

Wanneer naar het oordeel van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht het geheele Veebeslag van een fokker tuberculose-vrij is, zou het afgeven van eene verklaring **„Tuberculose-vrij Veebeslag"**,

volgens een door den Minister vastgesteld model, zeer nuttig zijn en ook uit een oogpunt van de bestrijding heel gunstig werken.

b. Door medewerking van het Staatstoezicht op de naleving van den Vleeschkeuringswet.

Het Staatstoezicht op de naleving van den Vleeschkeuringswet, welks taak het is te waken voor de Volksgezondheid met het oog op de gevaren, die van de zijde van het vleeschgebruik dreigen voor den mensch, en waarvan het waken tegen de gevaren, verbonden aan het gebruik van vleesch, afkomstig van dieren, lijdende aan tuberculose, een groot onderdeel uitmaakt, zal ongetwijfeld zijne medewerking gaarne toezeggen. Ons land kan zich gelukkig rekenen vanaf 1922 in het bezit te zijn van een goed geregelde Vleeschkeuringsdienst, ingesteld door en onder leiding van Dr. Em. Berger. De Vleeschkeuringsdienst kan veel helpen bij de bestrijding door het beschikbaar stellen van zijn gegevens, alsook in het behulpzaam zijn bij het opsporen van echte haarden van tuberculose en het nauwkeurig doen en noteeren der secties van de opgeruimde, aan open-tuberculose lijdende runderen.

Een goed georganiseerde Slachtveeverzekering, onder toezicht werkende van het Staatstoezicht op de naleving van den Vleeschkeuringsdienst, zou aan de tuberculose-bestrijding zeer veel waardevolle gegevens kunnen verstrekken.

c. Door medewerking van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid.

De Inspectie voor de Volksgezondheid voor de tuberculosebestrijding heeft door woord en geschrift ontelbare malen gewezen op de dringende noodzakelijkheid van eene doelmatige bestrijding der tuberculose bij het rundvee, op het groote gevaar, dat de mensch en vooral het kind loopt van de zijde van den tuberkelbacil van het rund. De Inspectie voor de Volksgezondheid kan waardevolle adviezen geven uit hare jarenlange ervaring in de bestrijding der tuberculose bij den mensch en kan medehelpen in de verspreiding der kennis van den aard der besmetting, zooals dit door haar reeds zooveel jaren op zoo prijzenswaardige manier is gedaan.

De Warenwet worde aangevuld in den geest eener goede tuberculose-bestrijding bij het rundvee.

Van belang is hier te memoreeren het volgende uit de toespraak van den Directeur-Generaal van de Volksgezondheid, den Heer Mr. Lietaert Peerbolte, op de vergadering van de Maatschappij voor Diergeneeskunde 15 Nov. 1924:

„Zoowel bij mensch als bij dier moet de strijd tegen de tuberculose tastend en zoekend zijn weg gaan. Op deze terreinen van strijd bieden mensch en dier groote verschillen, maar er zijn óók veel punten van aanraking. Bij beiden moeten wetenschap en organisatie elkaar de hand reiken; het spreekt dus vanzelf dat het Veeartsenijkundig Staatstoezicht en het Staatstoezicht op de Volksgezondheid hier samen moeten gaan.

Van onderlingen steun is veel heil te verwachten. De Heer Mr. LIETAERT PEERBOLTE spreekt den wensch uit, dat het Staatstoezicht op de Volksgezondheid en het Veeartsenijkundig Staatstoezicht door onderling contact veel zullen bijdragen tot een succesvollen strijd tegen de tuberculose, tot heil van mensch en dier".

d. Door bij te dragen in de kosten der bestrijding.

Daar een doelmatige, oeconomische bestrijding met het oog op de volksgezondheid en met het oog op eenen gezonden veestapel een groot staatsbelang is, ligt het op den weg van den Staat ook financieel te steunen. Dat de Staat hiervan overtuigd is, hebben wij gezien in de jaren 1905—1910.

Bij Koninklijk Besluit van 25 April 1922, S. 217, werd de uitvoering van art. 47 der Veewet van 27 Maart 1920, S. 153, betreffende het verleenen van steun aan maatregelen tot bestrijding van tuberculose onder het rundvee, vastgelegd.

e. Door Voorlichting en Propaganda.

Voorlichting en propaganda heeft de tuberculose-bestrijding bij het rund even noodig als de tuberlucose-bestrijding bij den mensch. Naast de Inspecteurs van den Veeartsenijkundigen Dienst zullen de Rijksveeteeltconsulenten en de Rijkszuivelconsulenten, die uit den aard van hun ambt met de fokkers en de zuivelproducenten dagelijks in aanraking komen, zeer zeker, overtuigd als zij zijn, dat eene goede tuberculose-bestrijding dringend noodzakelijk is, gaarne hunne volle medewerking geven, de fokkers op het groote nut der tuberculose-bestrijding wijzen en van voorlichting dienen.

De fokkers, de veehouders en ook de consumenten van melk en melkproducten enz. moeten op den aard der ziekte en de wijze der besmetting zoomede op hare bestrijding gewezen worden door woord, geschrift en afbeelding.

f. Door Wetgeving.

Naast *eigenaar en Staat* is de medewerking noodig van die Maatschappijen en Vereenigingen, die deels den eigenaar, deels de wetenschap vertegenwoordigen en wel: *De Rundvee-stamboeken*, de *Landbouwmaatschappijen*, de *Zuivelbonden*, de *besturen van Zuivelfabrieken*, de *Maatschappij voor Diergeneeskunde* enz.

De Besturen der Rundvee-Stamboeken zullen ongetwijfeld hunne volle medewerking aan eene algemeene tuberculose-bestrijding bij het rundvee verleenen, gezien het groote belang, dat de fokkers van Stamboekvee hebben bij eene bestrijding der tuberculose onder hunne waardevolle stamboekrunderen. Het officieel verleenen van certificaten van „*Tuberculose-vrij Veebeslag*" door het Veeartsenijkundig Staatstoezicht zou voor de fokkers met het oog op export van Stamboekvee en het verkoopen van fokvee binnenlands van zeer groot belang zijn.

De Besturen van Landbouwmaatschappijen, vertegenwoordigende den Nederlandschen Landbouw zullen met het oog op het be-

strijden der tuberculose onder het rundvee als algemeen landbouwbelang, hunne medewerking zeker niet onthouden.

De Zuivelbonden en de Besturen van Zuivelfabrieken hebben een zeer groot belang bij een gezonden veestapel. Een gezonde veestapel toch zal eene maximale productie geven, terwijl dan tevens een product verkregen wordt van goede kwaliteit, waarmede op alle markten ook in het buitenland, geconcurreerd kan worden. Het groote belang, dat zij hebben bij eene algemeene tuberculosebestrijding onder het rundvee zal hen zeker doen besluiten aan een goede wijze van bestrijding der tuberculose hunnen vollen aandacht te schenken.

Van de medewerking der Maatschappij voor Diergeneeskunde kan men overtuigd zijn, daar de tuberculose-bestrijding bij het rundvee reeds door haar ernstig in studie is genomen. De tuberculose onder het rundvee breidt zich steeds uit, zoodat bestrijdingsmaatregelen dezer besmettelijke ziekte dringend noodzakelijk door haar worden geacht.

De medewerking van den practiseerenden dierenarts is onmisbaar bij eene goede tuberculose-bestrijding. De dierenartsen hebben een grooten invloed. In hunne practijk hebben zij de beste gelegenheid de veehouders en fokkers in te lichten aangaande den aard der ziekte, de wijze van besmetting, het gevaar van den rundertuberkelbacil voor mensch en dier en hun te adviseeren hoe zich van deze ziekte te ontdoen. Heeft een dierenarts de echte belangstelling voor de tuberculose-bestrijding opgevat, dan is hij in den regel in staat deze belangstelling bij zijne cliënteele op te wekken. Het zal dus van groot belang zijn, als de practiseerende dierenarts een werkzaam aandeel in de tuberculose-bestrijding neemt.

Daar de tuberculose in ons geheele land onder het rundvee voorkomt, in de eene provincie meer in de andere minder, brengt het algemeen belang mede de bestrijding over het geheele land mogelijk te maken. Het doel van iedere bestrijdingsmethode is te komen tot eene algemeene bestrijding der tuberculose onder het rundvee in Nederland. Dit doel kan nooit anders bereikt worden dan door gecentraliseerde bestrijding. Eene gecentraliseerde tuberculosebestrijdersvereeniging legt een band tusschen de tuberculosebestrijders over het geheele land, werkt opvoedend en brengt de verschillende belanghebbenden bij elkaar, terwijl het Veeartsenijkundig Staatstoezicht het in de hand heeft de tuberculose-bestrijding te leiden en te controleeren.

Noch de Staat noch de veehouders zijn ieder voor zich bij machte de tuberculose onder het rundvee in ons land te bestrijden.

Om tot eene goede wijze van bestrijding der tuberculose bij het rund te komen zullen belanghebbenden in eene centrale vereeniging moeten samenwerken. Deze Vereeniging zal in haar Bestuur hebben personen, vertegenwoordigende den Staat, den fokker (de praktijk)

en de wetenschap (onder wetenschap zoowel te verstaan de Veeartsenijkundige-, de Medische- als de Landbouwwetenschappen).

Het Bestuur zal worden gevormd door personen, aangewezen door :

a. Het Veeartsenijkundig Staatstoezicht ;

b. Het Staatstoezicht op de naleving van de Vleeschkeuringswet ;

c. Het Staatstoezicht op de Volksgezondheid ;

d. Besturen van Rundveestamboeken ;

f. Besturen van Zuivelfabrieken en Zuivelbonden ;

g. Bestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Dit Bestuur dient in gemeen overleg vast te stellen de wijze, waarop eene doelmatige oeconomische bestrijding der tuberculose bij het rundvee kan plaats hebben, zoomede de Regeering te adviseeren, welke wettelijke maatregelen noodig zijn om tot het doel te geraken.

Ook dient het Bestuur na te gaan, op welke wijze het geld, dat noodig is om de kosten te bestrijden, bij elkaar wordt gebracht, welk gedeelte door den eigenaar (onderling) en welk gedeelte getracht moet worden door subsidies als anderszins bij elkaar te brengen. Zonder twijfel zal de Staat deze vereeniging krachtig steunen.

Daar de vereeniging werkt op zuiver onderlingen grondslag, heb ik haar genoemd „Centrale Onderlinge Vereeniging tot bestrijding der Tuberculose onder het Rundvee in Nederland", bij verkorting genoemd „de Tuberculose-Onderlinge".

Het doel der vereeniging is de bestrijding der tuberculose onder het rundvee in Nederland in den ruimsten zin van het woord te bevorderen en het behartigen der belangen van de aangesloten rundveefokkers en -houders en wel voornamelijk die, welke betrekking hebben op de geldelijke verliezen, welke kunnen geleden worden op runderen, lijdende bevonden aan open-tuberculose.

De Tuberculose-Onderlinge tracht dit doel te bereiken :

a. door de leden door onderlinge bijdragen de geldelijke schade te vergoeden, welke zij kunnen hebben op runderen, die bij onderzoek bevonden worden te lijden aan open-tuberculose ;

b. door het bevorderen van tuberculose-vrijen opfok ;

c. door het geven van voorlichting en adviezen inzake tuberculose-bestrijding en stalhygiëne.

Ieder veefokker en veehouder, die de tuberculose onder zijn rundvee wenscht te bestrijden kan lid van deze vereeniging worden. Fokvereenigingen, de gezamenlijke leveranciers aan zuivelfabrieken enz., kunnen in den vorm van een Tuberculose-vereeniging als lid toetreden.

De „Tuberculose-Onderlinge" werkt over het geheele land, provincies-gewijze. Met het oog op het meer of minder veelvuldig

voorkomen van tuberculose in bepaalde provincies en bepaalde streken, kan het noodig zijn, dat het Bestuur den omslag van die provincies of die streken hooger of lager stelt, dan den algemeen vastgestelden omslag.

Elk lid is verplicht al zijn runderen ter contrôle aan te bieden en te doen inschrijven tegen handelswaarde. De runderen worden tenminste éénmaal 's jaars door een dierenarts nauwkeurig klinisch onderzocht op het lijden aan open-tuberculose. Wordt door den dierenarts een geval van open-tuberculose geconstateerd, dan wordt dit rund dadelijk afzonderlijk geplaatst, de standplaats ontsmet en wordt voor spoedige afslachting van het rund gezorgd. De eigenaar ontvangt de schadevergoeding door het Bestuur vastgesteld, zijnde ± 90 % der ingeschreven waarde. Zoodra een lid tusschentijds bij één zijner runderen verschijnselen van open-tuberculose opmerkt, laat hij het onverwijld door den dierenarts onderzoeken. Blijkt bij onderzoek het rund lijdende aan open-tuberculose, dan wordt het eveneens dadelijk opgeruimd. Bij aankoop moeten de nieuw-aangekochte runderen eerst afgezonderd gehouden en onderzocht worden door den dierenarts. Worden zij niet lijdende aan tuberculose bevonden dan mogen zij bij de andere runderen worden gevoegd.

De tuberculinatie mag alleen plaats hebben met schriftelijke toestemming van den eigenaar. Reactie-dieren worden in het oor gemerkt en voorzien van een Dauermerk, waarop de letters T. O. met volgnummer. Dit merkteeken garandeert den slager de uitbetaling door de Tuberculose-Onderlinge van afkeuringen na het slachten. De hoofden van Keuringsdiensten worden verzocht bij deze gemerkte reactie-dieren nauwkeurig sectie te maken en hiervan verslag te zenden aan de Directie van de „Tuberculose-Onderlinge". Van elk geval van open-tuberculose bij sectie gevonden, ontvangt het lid, waarvan het rund afkomstig is, bericht en advies.

Aan de leden van „De Tuberculose-Onderlinge" wordt, wanneer naar het oordeel van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht het geheele veebeslag van een fokker tuberculose-vrij is, eene verklaring „*Tuberculose-vrij Rundveebeslag*" afgegeven, volgens een door den Minister vastgesteld model.

Tuberculose is de meest voorkomende van alle besmettelijke ziekten bij het rund ; zij breidt zich onder het rundvee voortdurend uit en veroorzaakt steeds meer schade. De vrijwillige bestrijdingswijzen van deze ziekte, die in Nederland op heden worden toegepast en die, behalve een gunstige uitzondering in Noord-Holland, steeds gepaard gaan met de verwijdering uit den koppel en het als volkomen gezond in den handel brengen der slappe reactie-(tuberculeuse)dieren, waaronder vele gevaarlijke, hebben als resultaat eene sterke verspreiding der tuberculose onder het rundvee over het geheele land.

Het is gewenscht door woord en geschrift de kennis van de tuberculose en hare bestrijding bij het rundvee onder de veefokkers en veehouders aan te kweeken, opdat zij vertrouwd worden met het gevaar dat mensch en dier dreigt van de zijde van den rundertuberkelbacil en opgewekt worden de bestrijding der tuberculose ernstig ter hand te nemen. Iederen veefokker moet gewezen worden op het zeer groote oeconomisch voordeel, dat hij van een tuberculose-vrijen veestapel kan hebben.

REFERATEN.

ZOÖTECHNIEK. VOEDINGSLEER.

Friesch vee van de fokkerijen te Ombriano. La Clinica Veterinaria, jaargang 59, afl. 10.

Dr. GINSEPPE ANDREINA, directeur van het Italiaansche Gezelschap van Friesche runderen te Crema geeft een enthousiaste beschrijving van de fokkerij op het landgoed Ombriano, eigenaar graaf ROSSI MARTINI, gelegen tusschen Crema en Milaan.

De stal is een modelstal; het product wordt op hygiënische wijze machinaal gewonnen; schrijver betreurt het alleen, dat deze melk gebruikt wordt voor kaasmaken, inplaats van als hoogwaardig voedsel voor kind en mensch gebruikt te worden!

Een bijgaande lijst geeft bijzonderheden over productie, vetgehalte en duur der lactatieperioden.

Alba b.v. gaf in 1925 gedurende een melkperiode van 280 dagen 4256 K.G. melk, vetgehalte 3.21 %.

Reaske gedurende 535 dagen 8667 K.G., vet 3.4 %.

Semstra gedurende 218 dagen 6678 K.G., vet 3.4 %.

De vetgehalte-cijfers wisselen af van 2.6 % (een enkele) tot 4.15 %. Het grootste gedeelte geeft *meer* dan 3 %. De kalveren zijn zeer gezocht.

Het geheel is versierd met fraaie platen van den stal, een paddock voor jong vee, de beeltenis van den stier Roland XXVI en die van de koe Akke VII.

Voor ons een prettig artikel! Leuk klinken de namen der koeien: Akke VII, Visser XVII, Sara, Grietje, Pel Rutje, Helena, Alida, Pietje, Reintje, Aaltje enz

BREEDVELD.

Leicht verdauliche Kohlehydrate bei der Kälberaufzucht. (Dr. med. vet. OTTO MARTENS. Tierärztl. Rundschau, 33 J.g., No. 2, 1927).

Schr. bouwt voort op onderzoekingen van FINGERLING (1908) welke ten doel hadden de voedingsverhouding der volle melk (1 : 4) te verruimen bij het opfokken en ook mesten van jonge kalveren. FINGERLING gebruikte daarvoor melksuiker en vet, MARTENS „Kälbermaiszucker". Volgens zijn mededeelingen is dit preparaat technisch zuivere druivensuiker uit maiszetmeel plus lactas calcicus. Wanneer het kalf 8 à 10 dagen oud is wordt volle melk vervangen door ondermelk plus maissuiker, zoodanig natuurlijk, dat de overgang geleidelijk is. Schr. geeft aan, tot een maximum van 630 gram maissuiker per dag te gaan. Vanaf den leeftijd van 4 weken kan dit voedsel dan weer geleidelijk worden vervangen door de meer gebruikelijke voedsels als lijnmeel, havermeel enz. De prijs van maissuiker wordt bij de berekeningen aangenomen op 80 Mk. per 100 K.G. Uit de bijgevoegde overzichten der proeven blijkt dat kalveren op deze wijze opgefokt niet onderdoen voor kalveren met volle melk grootgebracht terwijl de onkosten geringer zijn.

Enkele Duitsche fokkers die reeds volgens deze methode voederden waren met de resultaten zeer tevreden.

De gedachtengang bij deze proeven is niet nieuw, doch tot nu toe hebben andere stoffen practisch niet voldaan. Schr. vestigt nog eens den nadruk op het bekende feit vooral versche ondermelk te gebruiken, daar een begin van verzuring gemakkelijk over het hoofd gezien wordt en toch aanleiding kan zijn tot het optreden van diarrheeën. De bijmenging van lactas calcicus is in dit opzicht gelukkig gekozen.

Schr. is voorzichtig in zijn conclusies (wat vertrouwen geeft in zijn methode) en zegt nadrukkelijk *niet* te willen beweren dat ondermelk plus maissuiker *betere* resultaten geeft dan volle melk doch dat eerstgenoemd voedsel naar zijn overtuiging evengoed of bijna evengoed werkt. Proeven op grooter schaal, door geheel Duitschland, zijn in gang. Voor die bedrijven in ons land, waar voor de kalveren slechts een beperkte hoeveelheid volle melk beschikbaar is lijkt mij deze methode zeer zeker waard om geprobeerd te worden.

Over het verlies van haver bij paarden en over de wijze van voedering, waardoor zulks wordt voorkomen. Door Dr. E. BEMELMANS. (Overdruk „militaire spectator").

Coll. BEMELMANS houdt een pleidooi voor voederproeven met geplette haver waarvan hij gunstige uitkomsten verwacht op grond van opgedane ervaring. Met de vermindering van het haverrantsoen (10 %) moet niet eerder worden begonnen dan nadat de paarden, door verstrekking van het onverminderde dagrantsoen geplette haver, goed doorvoed zijn. Schr. geeft een uitgebreid literatuuroverzicht.

Tevens lezen wij dat bij ons leger ook proeven genomen worden met geplette haver. Hierbij worden voornamelijk als criterium over het al of niet deugdelijke genomen : de dienstpraestaties en de conditie. Daarnaast zouden verteerbaarheidsproeven als ik destijds collega BEMELMANS reeds mededeelde, echter ook noodzakelijk zijn. Collega BEMELMANS deelt mede „om bijzondere redenen" niet in staat geweest te zijn om met de hulp van het Zoöt. Inst. dergelijke proeven op te zetten.

Het overzicht van schr. moedigt aan, een goede proef welke alle kritiek doorstaan kan, te nemen.

V. D. PLANK.

Het gebruik van gekiemde haver voor reconvalescente zieke paarden wordt sterk aanbevolen in het *Journal de méd. vét. van April* 1926. De haver wordt eerst 5 uur in lauw water geweekt, daarna in een 15 à 20 c.M. dikke laag uitgespreid en vochtig gehouden gedurende 48 uur ; de kiemen zijn dan 3 à 5 c.M. lang. De hoeveelheid die men van die gekiemde haver kan geven, is dezelfde als die van de gewone. De zieke dieren eten ze zeer gaarne en nemen sneller in gewicht toe dan anders, wat te danken is aan de betere verteerbaarheid, aan het suikergehalte (omzetting van een gedeelte van het zetmeel) en van de vitaminen.

BEIJERS.

Körper- und Gelenkwinkelmessungen bei 23 Springpferde.

IMMENDORFF (Zeitschr. f. Veterinärk., Oct. 1926, pag. 293—310) heeft bij 23 paarden, waarvan 15 Oost-Pruisen, 1 van Oost-Pruisisch type, 2 Hannoveranen, 1 Oldenburger, 2 Ieren, 1 Holsteiner en 1 Roemeensch volbloed, alle bekend als zeer goede springpaarden, bepaalde lichaamsmaten genomen en verschillende gewrichtshoeken gemeten. Bij die lengte- en hoekbepalingen werd uitgegaan van de door Prof. SCHÖTTLER aangegeven vaste punten. Van elk paard werden 23 maten genomen, doch de uitkomsten waren alle verschillend.

13 paarden o. a., dus 56.5 % waren hooger dan lang, bij 2 paarden was de hoogte gelijk aan de lengte en bij 8 paarden, dus 34.7 % was de lengte grooter dan de hoogte.

BRANDS.

VLEESCHHYGIËNE.

Ontsmetting van slachthuizen en veemarkten. (*Desinfektion der Schlacht- und Viehhöfe*, von Dr. BOURMER, Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene. Jg. 37, 1926, pg. 10 en 26).

Het is algemeen bekend dat men bij een ontsmetting van slachthuizen, veestallen, enz. rekening moet houden met het feit, dat vele desinfectiemiddelen een zeer sterke geur afgeven, welke geur zeer gemakkelijk door het vleesch wordt opgenomen, niet alleen bij direct contact van het vleesch met het ontsmettingsmiddel, echter ook zelfs door overbrenging met de ademhalingslucht bij het levende dier. Vooral zijn hierom bekend verschillende teerpraeparaten als karbol, kreoline, kreosoot, enz. Een geschikt ontsmettingsmiddel voor slachthuis, veemarkten, enz. moet derhalve niet alleen een sterke bacteriedoodende werking hebben, echter ook onschadelijk zijn voor vleesch en vee en bovendien vooral niet te kostbaar zijn in het gebruik. Het zal daarom wellicht eenige belangstelling trekken hier een en ander mede te deelen over ontsmettingsproeven, welke men op het laboratorium van het slachthuis te Koblenz heeft verricht. Men deed daar n.l. een onderzoek naar de desinfecteerende werking van 2 nieuwe ontsmettingsmiddelen, het *chlooramin* en het *caporit*, terwijl tevens werd nagegaan of deze 2 praeparaten niet schadelijk zouden kunnen zijn voor vleesch en vee. Men ging daarbij zoo te werk, dat men draden sajet, na voorafgaande ontvetting in aether en sterilisatie in een droge sterilisator, in een bacterie-emulsie doopte, ze daarna liet drogen en dan deze draden in de ontsmettingsvloeistof van 20° C. bracht. Voor deze proeven werden gebruikt paratyphus B.-bacillen, colibacteriën, staphylococcen, miltvuurbacillen en hooibacillen.

Allereerst werd *chlooramin* gebruikt (een praeparaat van de Chem. Fabrik von HEYDEN A.G. Radebeul, Dresden). Dit is een wit, kristallijn poeder, dat men voor onbepaalden tijd kan bewaren en dat gemakkelijk oplost in water. De desinfecteerende werking wordt veroorzaakt door het vrijkomen van chloor, dat er ongeveer 25 % van uitmaakt. Voor een desinfectie in het groot brengt de Firma het „*Rohchloramin*" in den handel, dat ongeveer 80 % chlooramin bevat en dus 20 % chloor afgeeft. Er vormt zich in water een onoplosbaar neerslag, dat geen nadeelige invloed heeft op de werking (dit is toch wel een bezwaar. Ref.).

De verschillende ondernomen proeven hebben aan het licht gebracht, dat een 0.1 % waterige oplossing van chlooramin een even sterke antiseptische werking vertoont als een 0.1 % sublimaatoplossing. In eiwitbevattende media is het chlooramin zelfs een sterker antisepticum dan sublimaat; ook werkt het beter dan een kresolzeepoplossing of phenolzwavelzuur.

Staphylococcen en streptococcen werden reeds door een 0.5—1% oplossing gedood, miltvuursporen en t.b.c.-bacillen door een 3—5 % oplossing. Het middel blijkt goedkoop in gebruik en is eveneens absoluut ongevaarlijk voor het vleesch.

Een tweede chloorpraeparaat is het *caporit*, een fabrikaat van de Farbenindustrie A. G. LEVERKÜSSEN. Bij de bereiding van dit praeparaat heeft men zich de gedurende den oorlog opgedane ervaringen met Dakinsche oplossing ten nutte gemaakt. Deze Dakinsche oplossing bestaat, volgens SILBERSIEPE, uit een mengsel van 200 gr. chloorkalk in 200 c.c. water, waarbij gevoegd een 40 gr. soda in 140 c.c. warm water en 30—40 gr. boorzuur. Het is een buitengewoon sterk desinfectans, door de afsplitsing van chloor en zuurstof. Deze Dakinsche vloeistof wordt echter gemakkelijk door licht en lucht ontleed en moet derhalve voor elk geval versch gemaakt worden.

Aan dit bezwaar is men tegemoet gekomen, door de komponenten van deze Dakinsche oplossing in een drogen toestand te brengen, waardoor het praeparaat goed bewaard kan blijven, terwijl het gemakkelijk oplosbaar is in water en tevens ongiftig. Daar het praeparaat een 80 % werkzaam chloor bevat, is het buitengewoon sterk desinfecteerend. WEISZENRIEDER, die over dit middel een dissertatie maakte, bericht o. a. dat reeds een $2^0/_{00}$ waterige oplossing een zeer goed desinfectans is, dat verschillende vegetatieve ziektekiemen in 5—15 min. doodt. Sterkere

concentraties dooden ook miltvuursporen en hooibacillen in 10—60 minuten. De onderzoekingen van BOURMER bevestigden alle medegedeelde feiten van WEISZENRIEDER.

Ook om zijn andere eigenschappen is caporit een uitstekend desinfectiemiddel. Zoo is het gemakkelijk in water oplosbaar (het geeft wel een gering neerslag, dat praktisch even sterk ontsmettend werkt als de heldere vloeistof).

Verder is het middel in de gewone concentratie ongiftig, de chloorreuk is niet onaangenaam, verdwijnt zeer snel en neemt dan tevens andere onaangename geuren mee, zoodat het praeparaat gelijktijdig een prachtig desodoriseerend middel is. Ook dit werd door BOURMER onderzocht.

Hij beveelt het o. a. aan als desodoriseerend en desinfecteerend middel bij mestputten, bewaarplaatsen van pensinhoud, enz. Op het slachthuis te Koblenz werd b.v. 2 × per week de mest met een 2‰ caporitoplossing overgoten. Hij bemerkte dan, ook gedurende de warmste dagen in den zomer, absoluut geen onaangename stank bij dergelijke plaatsen, terwijl ook de vliegenplaag sterk verminderde. Ook bleek de desodoriseerende werking bij de reiniging van de bezinkingsbassins. De bijna niet te verdragen stank in dergelijke bassins werd grootendeels opgeheven door een besproeiing met een 2‰ caporitoplossing.

BOURMER heeft verder nog kunnen opmerken, dat de *rattenplaag* sterk afnam ; blijkbaar werden de ratten door de chloorreuk verdreven. Ook in de kadaververwerkingsinrichting kon de oplossing met gunstig gevolg gebruikt worden.

Ten slotte paste BOURMER het toe als desodoriseerend middel bij de reiniging van het koelhuis. Van eenige nadeelige invloed op het vleesch kon hij niets merken. Ook WEISZENRIEDER had dit aangetoond met zijn proeven.

(In een met versche caporit-kalkmelk bestreken houten kist (2 gr. caporit op 100 c.c. kalkmelk) bracht hij versch, vetrijk rundvleesch, pijpbeenderen met merg, een stuk lever, stuk nier, spek, alsmede versche worsten, en braadvet. Na 24 uur werden al deze stukken door kook- en braadproef onderzocht op een eventueele chloorlucht, echter zonder positief resultaat).

In verband ook met den zeer lagen kostprijs bezitten wij dus in caporit een ideaal desinfecteerend en desodoriseerend middel voor slachthuizen en veemarkten, stallen, wagons, enz., aldus BOURMER.

Kan het vleesch van geslachte, tijdens de slachting aan mond- en klauwzeer lijdende dieren, een nieuwe mond- en klauwzeerinfectie veroorzaken (*Does the flesh of animals, suspected to be infected by foot- and mouth disease, form a source of danger for the spreading of virus* by Dr. LOURENS. — *The Veterinary Record*, 1926, 6 Nov., pg. 995).

Naar aanleiding van het Engelsche invoerverbod van versch vleesch, dat afgekondigd werd, omdat, volgens de opvattingen van het Engelsche Departement van Landbouw, door vleesch van geslachte, tijdens de slachting aan mond- en klauwzeer lijdende dieren in Engeland een mond- en klauwzeerepidemie was veroorzaakt, heeft Dr. LOURENS, in opdracht van onze regeering, aan de serum-inrichting een aantal proeven genomen om uit te maken :

1e. of er mond- en klauwzeersmetstof aanwezig is in het vleesch van slachtdieren, geslacht in het incubatiestadium van de ziekte,
2e. of er virus aanwezig is in het vleesch van slachtdieren, geslacht in het eruptiestadium der ziekte,
3e. hoe lang het virus besmettelijk blijft in het vleesch van zieke dieren,
4e. of het virus, dat in vitro gedurende 24 uur vermengd is geweest met vleeschsap, afkomstig van een normaal slachtdier, nog in staat is een infectie te veroorzaken ?

De proeven werden genomen bij varkens. Ten einde dieren te verkrijgen in het incubatie- en eruptiestadium na een natuurlijke infectie, werden gezonde varkens in varkenshokken gezet, waarin besmette varkens verblijf hielden en daarbij 5 maal per dag temperatuur opgenomen.

De proeven werden in een 4-tal serie's genomen.

1e *Serie*. Hierbij werden bloed, vleeschsap, vleesch- en beenmerg gebruikt van dieren, welke men aan een natuurlijke mond- en klauwzeerinfectie had blootgesteld en die in het incubatiestadium verkeerden. Deze proef omvatte 18 varkens.

Hiervan kreeg er één, 4 dagen na de subcutane injectie van 20 c.c. gedefibrineerd bloed, mond- en klauwzeer. De overige varkens, welke subcutaan vleeschsap hadden gehad of gevoed waren met een hoeveelheid vleesch of beenmerg, bleven gezond. Hierbij bleek, dat vleeschsap, 4 uur na den dood van het zieke dier, reeds vrij was van smetstof.

2e *Serie*. Hierbij werd eveneens weer bloed, vleeschsap, vleesch en beenmerg gebruikt, ditmaal van varkens, welke in het eruptiestadium verkeerden. Van de 10 varkens, welke men behandelde, kreeg er één, welke men 3 uur na de slachting 20 c.c. gedefibrineerd bloed subcutaan had geinjiceerd, 3 dagen na de enting mond- en klauwzeer. De overige 9 varkens bleven 10 dagen lang vrij. Ofschoon het vleeschsap bij subcutane injectie, en het vleesch en beenmerg bij voeding de proefdieren geen mond- en klauwzeer bezorgden, kwam het virus, 3 uur na de slachting, toch nog wel in het bloed voor.

3e *Serie*. Deze proeven werden genomen met het doel om na te gaan, hoe lang het virus levend blijft in het bloed, vleesch en beenmerg van zieke dieren.

Inderdaad bleek levende smetstof aanwezig in het vleesch van een varken, lijdende aan mond- en klauwzeer, zelfs nog 24 uur na den dood. Dit virus was echter zoo verzwakt, dat het vleesch, gevoederd, geen ziekte veroorzaakte, echter subcutaan, als vleeschsap, toegediend, wel een nieuwe besmetting ten gevolge had. Verder werd nog beenmergextract, 72 uur na de slachting gemaakt, subcutaan ingespoten en ook beenmerg na 72 uur, gevoederd. In deze beide gevallen kreeg het proefdier weer mond- en klauwzeer.

4e *Serie*. Hierbij werd mond- en klauwzeervirus gedurende 24 uur in vitro met normaal vleeschsap vermengd en daarna subcutaan ingespoten.

Alle proefdieren bleven gezond, zoodat LOURENS dan ook de conclusie trekt, dat het virus van mond- en klauwzeer, in vitro gedurende 24 uur gemengd met vleeschsap van zure reactie en afkomstig van een geheel normaal slachtdier, geen nieuwe besmetting meer kan veroorzaken.

LOURENS komt tot de volgende conclusies :

Het virus van mond- en klauwzeer is bijzonder gevoelig voor de zuren, welke in het vleesch gevormd worden tijdens het tafelrijp worden.

Geen gevaar voor besmetting bestaat bij het vleesch van dieren, geslacht in incubatie- of eruptiestadium.

Het is niet mogelijk andere dieren met het vleesch van zieke dieren, 48 uur na de slachting, te besmetten.

Het virus sterft af binnen 24 uur, in vitro vermengd met vleeschsap.

Als resultaat zou dus uit deze proeven, volgens LOURENS, blijken, dat er geen besmettingsgevaar bestaat in het vleesch van dieren, die uit streken komen, waar mond- en klauwzeer heerscht, zelfs niet, als deze dieren geslacht worden in het incubatie- of eruptiestadium.

Aan het slot deelt LOURENS nog een en ander mee over proeven, door SCHLÖGEL genomen op het eiland Riems. Deze ging de resistentie en destructie van het virus na in de skeletspieren van zieke caviae. Hij vond, dat het virus nog 12 uur na de dood aanwezig is in het vleesch van zieke caviae.

De redactie van de Veterinary Record teekent erbij aan, dat men allereerst deze proeven op veel uitgebreider schaal moet herhalen, alvorens de conclusies van LOURENS opgaan. Zij wijst daarbij vooral op de positieve gevallen in de 3de serie en spreekt de hoop uit dat het werk van LOURENS zoo spoedig mogelijk zal worden gecontroleerd door „the Foot- and Mouth Disease Research Committee".

(Mocht inderdaad blijken, dat het vleesch, beenmerg, afvallen, enz. van dieren, welke in een bepaald stadium van de ziekte worden geslacht, na een zekeren tijd geen besmetting meer kunnen overbrengen, dan zal de Engelsche Regeering zonder twijfel een opheffing van het invoerverbod overwegen). DE GRAAF.

ZIEKTEN VAN PAARDEN.

Histologische veranderingen bij de infectieuse anaemie der paarden in vergelijking met die, teweeggebracht door experimenteele anaemieën.

SCHERMER (Archiv. f. Wiss. und Pract. Tierheilkunde 1926. Bd. 55. Ie. Heft), wijst erop, dat het histologisch beeld der infectieuse anaemie weliswaar bestudeerd is, doch dat geen eenheid van opvatting bestaat omtrent de pathognostische beteekenis hiervan. Schrijver stelde zich daarom tot taak door een vergelijkend onderzoek, in den zin als in het opschrift van dit referaat nader aangegeven, licht te brengen in deze materie. Het materiaal voor dit onderzoek werd ontleend aan een 40-tal patiënten, alle afkomstig uit de provincie Hannover. De meeste der beschreven gevallen waren te rekenen tot de z.g. stationnaire (chronische) vorm. Reeds vroeger heeft SCHERMER er op gewezen, dat vaak, analoog met de bevindingen van LÜHRS en ZIEGLER, geen anaemie als zoodanig aanwezig is. LÜHRS stelde daarom voor, voor deze vorm de naam „Wechselfieber" in te voeren. Naast deze vorm, gekenmerkt door septicaëmische verschijnselen, dient een vorm onderscheiden te worden, de chronische, waarbij milt — en leverzwellingen worden aangetroffen. SCHERMER denkt zich beide vormen veroorzaakt door hetzelfde virus, in het eerste geval volvirulent, in het tweede geval (de chronische vorm) verzwakt. Natuurlijk zal in dit proces het verhoogde weerstandsvermogen der dieren, dat zich in den na-oorlog-tijd weder hersteld heeft, mede een voorname rol spelen. Bij de chronische vorm vertoont de lever een karakteristiek beeld ; zeer vergroot en gespannen kapsel, de kleur is lichtbruin, in formaline treedt de muskaatteekening duidelijk op den voorgrond. Histologisch vond schrijver alleen het reticulo-endotheliale systeem der lever iets veranderd. Soms werden ijzerdepots aangetroffen. De stercellen werden veranderd gevonden in makrophagen. Schrijver verdiept zich vervolgens nader in deze veranderingen. De levercellen zelve worden bij dieren, welke chronisch weinig veranderingen vertoonden, zoo goed als niet aangedaan bevonden; wel bij dieren die uit hoofde der ziekte uit nood gedood werden of stierven. De milt wordt meest partieel of geheel vergroot gevonden ; lymphfollikels zijn nagenoeg verdwenen, het ijzerpigment eveneens, terwijl de mononucleaire pulpa-elementen vermeerderd zijn. Veranderingen in de nieren worden vaak gemist ; worden deze aangetroffen, dan is het vaak een metaplastisch proces dat hieraan ten grondslag ligt. Het gelukte SCHERMER ten slotte door enting van soortvreemd eiwit bij konijnen een ziektebeeld te verwekken, dat geheel gelijk is te beschouwen aan dat hiervoren nader beschreven voor paarden.

Schrijver komt tot de slotsom, dat het anaemie-virus de erythrocyten en het beenmerg aantast ; de insufficientie van het beenmerg leidt tot eene myeoloische metaplasie der milt ; deze wordt hierdoor insufficient voor het gewone werk (afbraak van erythrocyten). Het reticulo-endotheliale weefsel der lever treedt hiervoor in de plaats.

Verandering van het bloedbeeld bij den Hond na behandeling met bloedserum, afkomstig van aan infectieuse anaemie lijdende paarden.

MEIJER (D. T. W. 1926 No. 46) heeft getracht de vraag te beantwoorden, of evenals bij het konijn, door behandeling van honden met bloedserum, afkomstig van aan infectieuse anaemie lijdende paarden, het roode bloedbeeld ook eene verandering ondergaat. Op grond van het resultaat van enkele proeven (5 honden) meent schrijver dat zulks *niet* het geval is.

Haemoglobinurie met oesophagusverlamming bij het paard.

SCHEICKER (W. T. M. S. Febr. en Maart 1926) wijst op de groote sterfte welke deze aandoening met zich mede brengt. Therapeutisch ingrijpen helpt zoo goed als niets. Het ziektebeeld is eene combinatie van haemoglobinaemie en haemoglobinurie, waarbij het tevens komt tot symmetrische verlammingen der slik- en kauwspieren. *Altijd is koliek aanwezig.* Het lijden treedt met voorliefde op in herfst en winter. Tegen de weidetijd verdwijnt het. De ziekte dient duidelijk onderscheiden te worden van de z.g. Maandagsziekte. De voedingstoestand der dieren speelt zoo goed als geen rol ; ook magere dieren worden door de ziekte getroffen, terwijl

het verloop zich vaak over 1—5 dagen verdeelt. Met WIRTH (W. T. M. S. 1921 en 1922) neigt schrijver tot de conclusie dat een toxische oorzaak in het spel is. De beste resultaten verkreeg hij met de volgende behandeling : rust, ander voedsel, kataplasmata op het kruis, Salicyl. soda per dag 40 gram, 20 gram Tinet Digitalis, 5 c.c. Phlogetan den eersten dag (intramusculair), na 2 dagen 10 c.c. en ten slotte 2 dagen later nogmaals 10 c.c. Phlogetan.

Oesophagus-verlamming.

SEDLMAYR (Zeitschr. f. Vet. k. Nov. 1926) komt op grond eener litteratuurstudie allereerst tot de slotsom dat deze aandoening kan optreden : 1e. als begeleid- of nàziekte eener infectie, vergiftiging of hersenziekte ; 2e. na druk of compressie der pharyngeale zenuwen.

Aan de laatste groep wijdt schrijver een nadere beschouwing. In deze gevallen stort het hongerige dier zich vaak op krib of emmer, zonder in staat te zijn eenig voedsel of drank op te nemen. Sterke salivatie treedt vaak op. De psyche is meest totaal vrij. Eén geval werd waargenomen waarbij een dier wekenlang voor harde arbeid gebruikt was in een mengmolen voor zand en leem. Met straffe halsriemen was het dier verbonden aan een ijzeren stang, welke de molen in beweging bracht. Een directe aanleiding voor kneuzing der pharynxzenuwen lag hier dus voor de hand. Het dier werd kunstmatig door middel der sonde gevoed en subcutaan werd strychnine toegediend (van 0.03 tot 0.06 Gr.). Herstel volgde.

Influenza der paarden.

LUHRS (Zeitschr. f. Vet. k. Maart 1926) brengt de oude strijdvraag influenza of borstziekte nog weer eens op het tapijt. Hij wijst op de strijdige nomenclatuur voor de influenza ingevoerd. Het gelukte hem niet door experimentele infectie het lijden (influenza) van paard op paard over te brengen. Eénmaal werd uit de halslymphklieren een cocco-bacillus gevonden, geheel beantwoordende aan de beschrijving welke LIGNIÈRES destijds van eene zelfde vondst gaf. Ook met deze bacillus mislukten *alle* infectieproeven. Tegen eene latere natuurlijke infectie bleken deze dieren evenmin immun. Bij verder onderzoek bleek dat ook bij normale dieren deze cocco-bacillus op het neusslijmvlies kon worden aangetoond. Langs den weg der subcutane injectie van bloed, gelukte het de ziekte bij andere dieren over te brengen. In de meeste gevallen gelukt deze proef. Schrijver concludeert tot de reeds lang vaststaande bevinding : Influenza en borstziekte zijn niet dezelfde ziekten. Schrijver meent dat de door paardenartsen gedurende de laatste jaren gesignaleerde gevallen van influenza geen influenza zijn. Er zijn volgens hem twee vormen van influenza : 1e. eene vorm welke door middel van bloed op andere dieren kan worden overgebracht. 2e. een vorm welke slechts door het filtraat overdraagbaar is. Hygiënische maatregelen zijn tegen de ziekte aan te wenden.

Is de „Encephalite enzootique du cheval" (MOUSSU en MARCHAND) identiek met Bornasche ziekte ?

ARNDT (Zeitschr. f. Infect. krankh. der Haust. 1926, 29 Band 3e Heft), onderwerpt deze vraag aan eene beschouwing. Hij wijst erop dat de Bornasche ziekte in de laatste jaren door JOEST, ZWICK en SIEGFRIED, in de allereerste plaats in het histologisch beeld door de eerste, nader gepreciseerd is, terwijl de beide laatstgenoemde auteurs door hunne infectieproeven op kleinere proefdieren nadere inzichten in het ziektebeeld verschaften. MOUSSU en MARCHAND hebben direct de analogie tusschen beide aandoeningen aangenomen. Alvorens op bepaalde wijze stelling te nemen met betrekking tot de prioriteitsvraag, dient uitgemaakt te worden of werkelijk beide aandoeningen identiek zijn, ja dan neen. JOEST vond als voornaamste afwijkingen van het centrale zenuwstelsel de perivasculaire infiltratie en de intranucleaire gangliëninsluitsels. MOUSSU en MARCHAND vonden naast andere veranderingen in het centrale zenuwstelsel, ook de perivasculaire infiltraten, doch *nooit* intracellulaire insluitsels. Daarbij, en dat is wel een voornaam onderscheid, vonden de Fransche auteurs steeds het septicaemische beeld overheerschend. Vooral dit maakt de onderscheiding met de Bornasche ziekte al heel gemakkelijk. Schrijver meent dan ook dat de fransche opvatting onjuist is. (Inmiddels is door

onderzoekingen van BECK en FROHBOESE, aan wie het gelukte de Bornasche ziekte op schapen over te brengen, een nieuwe strijdvraag in het geding gekomen (Arch. Wiss. u. Pract. Tierheilk. 1926 Blz. 84 Ref.).

De z.g. Schweinsberger ziekte bij paarden.

DOBBERSTEIN (D. T. W. 10 Juli 1926) beschrijft eene door hem waargenomen aandoening onder de paarden op een landgoed in de buurt van Guben (Niederlausitz) waarbij aanvankelijk gedacht werd aan Bornasche ziekte. Aangezien de specifieke veranderingen in de hersenen bij anatomisch-microscopisch onderzoek niet gevonden werden, werd deze aanvankelijke diagnose verworpen. Clinisch werd veelvuldig gapen opgemerkt. De dieren vertoonden daarbij typische verschijnselen van stille kolder; vaak werden intermitteerend cornageverschijnselen opgemerkt. De urine was donker gekleurd; er bestond vaak polyurie, verder ataxie. Bij sectie werd een atrophische lever gevonden (nekrobiose en cellige infiltratie en beginnende cirrhose). Deze laatste bevinding wijkt af van die, bij de genuine Schweinsberger ziekte gevonden. Het path. anatomisch onderzoek der hersenen sloot allereerst de aanwezigheid van een ontstekingproces volkomen uit. In de gangliëncellen werden vele vacuolen aangetroffen, terwijl de kernen verschillende stadia van degeneratie vertoonden. Er kan gesproken worden van eene neuronophagie. Op sommige plaatsen waren de gangliëncellen volkomen verdwenen. Het gliaweefsel vertoonde daarentegen eene proliferatie. Schrijver komt niet tot volledige klassificatie van het door hem waargenomen ziektebeeld.

Lymphangitis epizoötica.

EBERBECK (Arch. f. Wiss. u. Pract. Tierheilk. 1926. 54 B. I Heft) gelukte het uitstekende groei van den schimmel te verkrijgen, door enting op steriel paardenserum. Gezorgd dient te worden het geënte materiaal door kurken aan de oppervlakte te houden. In verband met de groei der parasiet stelt schrijver voor deze de naam: Endomyces farciminosus te geven. Door 6 passages op een glycerine-druivensuiker-bodem wordt de parasiet zeer verzwakt; versterkt daarentegen wordt deze door omkweeken op de LÖFFLER-serumbodem. Infectie gelukte na 3 minuten inwrijven eener virulente cultuur op de geschoren huid. De typisch genoemde lymphvataandoening berust op een peri- en paralymphangitis chronica welke ten slotte doorbreekt naar het lumen van het vat zelve en daar voert tot thrombusvorming.

Autohaemotherapie bij Lymphangitis epizoötica.

SCHABUROFF (B. T. W. 29 Oct. 1926) wijst op het vrijwel negatieve resultaat der medicamenteuze of chirurgische behandeling van deze hardnekkige en in Rusland veel voorkomende aandoening. In samenhang met eene door LISCHWAREFF verkondigde meening, dat roode bloedlichaampjes in staat zijn enkele bacterieele toxinen te fixeeren (waarmee een z.g. Hämotoxine gevormd wordt), vervaardigde schrijver een z.g. autoerythrovaccin tegen deze aandoening. Dit toxine werkt als antigeen en activeert lever en milt tot de vorming van amboceptoren. Schrijver schetst de bereiding van het vaccin als volgt: Het in natriumcitraat-oplossing opgevangen bloed, wordt van het serum bevrijd, waarna het bezinksel uitgewasschen wordt tot tweemaal toe met phys. Nacl. solutie. De gewasschen erythrocyten worden in eene hoeveelheid van 12—20 c.c. op 3—4 plaatsen subcutaan bij het ziekte dier ingebracht. Na 4—7 dagen volgt een tweede injectie. Bij 2 paarden (het totaal aantal behandelde dieren bedroeg niet meer) verkreeg schrijver goede resultaten.

Dubbeljood-kwik als middel tegen de Lymphangitis epizoötica.

NAINSOUTA (Rec. de Med. Vet. 15 Sept. 1926) deelt mede, dat deze ziekte in Senegal weinig voorkomt, doch vaak ingesleept wordt door paarden, uit Soedan afkomstig. Ten einde raad werd getracht met behulp van dubbeljood-kwik de ziekte te genezen. 0.2. gram hiervan werden opgelost in 50 c.c. water. Nog betere resultaten werden verkregen met endoveneuse injectie van 2 % oplossingen en hiervan 50 c.c.

De pathogene werking der vlekziektebacil bij paarden.

GOERTTLER (Zeitschr. f. Inf. Krankheiten 1926. 29 Band 1e. Heft) meent dat bij serumpaarden de verliezen niet veroorzaakt worden door voortdurende bloedonttrekkingen, doch veel meer door het feit, dat na enting met cultuur, temperatuursverhoogingen ontstaan, die verzwakkend werken op het organisme ; nog meer treden aandoeningen op van endocard en gewrichten, na voortdurende injectie van antigeen. Het tijdstip waarop de arthritis optreedt, verschilt zeer. Soms ontstaat een arthritis direct in aansluiting met eene eerste injectie, soms pas na 3—4 jaren. GOERTTLER meent dat eene byzondere dispositie bestaat, indien de serumpaarden lijdende zijn aan gewrichtslaesies. Later ontstaat periarthritis. Na elke cultuurinjectie vlamt het proces weer op. Het therapeutisch nut van moderne arthrotherapeutica als sanarthrit yatren-caseine en atophanyl acht schrijver illusoir. Vaak komt het tot vorming van exostosen en osteophytvorming. In vele gevallen vindt men vlekziektebacillen ter plaatse, ook neuritiden worden, in het byzonder aan de achterste ledematen, waargenomen.

Een zeldzaam geval van darmruptuur bij een paard.

STEINHOFF (T. Rundsch. 11 Juli 1926) beschrijft een geval waarbij aanvankelijk een lichte koliek optrad. Na eenige tenesmi kwamen eenige faeces te voorschijn. Niettegenstaande deze verschijnselen werd het dier aangespannen waarbij de sleepende gang opviel. Bij komst ter plaatse vond schrijver een dier dat soporeus, het hoofd gebogen, voor de krib stond. Aan hals en hoofd zweette het. De pols was niet voelbaar, de ademhaling gespannen, darmperistaltiek volledig opgehouden. Bij zeer voorzichtig uitgevoerde rectale exploratie kwam de hand terecht in de buikholte. Bij sectie werd een ruptuur van het colon gevonden, ter lengte van 23 cM. : 20 cM. meer craniaalwaarts werd een tweede ruptuur aangetroffen ; deze scheur betrof alleen serosa en muscularis. Schrijver denkt zich deze rupturen te zijn ontstaan na het sterke persen op de mest.

De huid van de kroep bij het paard.

In de leerindustrie was sinds lang bekend dat de huid van de kroep bij het paard meer lagen vertoont dan op andere plaatsen. SCHÖNBERG (B. T. W. 12 Nov. 1926) onderwerpt dit feit aan een nader histologisch onderzoek waarbij bleek, dat de coriumlaag, op de geheele rugvlakte van het bekken van de staartwortel af tot de tuber coxae, versterkt is. De versterkingslaag bestaat uit twee lagen collagene vezels, de bovenste laag is zeer dicht van bouw, de benedenste veel losser.

Dermanyssus avium als ziekteoorzaak bij paarden.

In de litteratuur zijn slechts vage aanduidingen te vinden voor de mogelijkheid eener infectie van het paard door schurftmijt der kippen. MOLL (Zeitschr. f. Vet. Nov. 1926) vermeerdert deze spaarzame casuistiek door een tweetal leerzame gevallen, waarbij direct verband ongetwijfeld dient aangenomen te worden. De parasiet kon echter bij deze paarden niet aangetoond worden. Schrijver meent echter, dat dit het gevolg is van de omstandigheid dat de Dermanyssus avium slechts in het donker aanvalt.

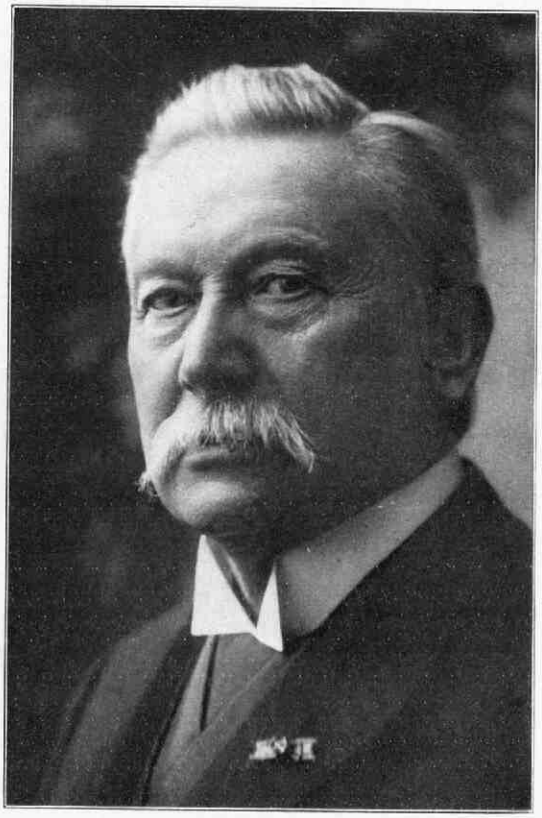
ZWIJNENBERG.

BLADVULLING.

Sovjetrechtspraak.

De russiese chirurg KOLESNIKON verjongde een 63-jarig collega door middel van de operatie van VORONOFF. Een ter dood veroordeelde moordenaar had voor die gelegenheid welwillend een geslachtsklier afgestaan en kreeg, voor dat offer aan de wetenschap, gratie. (H. TOLICLINICO, N. T. v. G. 1926, II).

VR.



Prof. Dr. J. POELS. †

Prof. Dr. JAN POELS. †

Met het heengaan van Prof. POELS heeft Nederland zijn meest beteekenenden dierenarts verloren. Eerst kort geleden had POELS zich uit het publieke leven teruggetrokken. Op 1 Januari 1923 had hij zijn ambt als directeur der Rijksseruminrichting neergelegd; tot Juli 1925 vervulde hij nog zijn professoraat aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool; door de incorporatie dezer onderwijsinrichting bij de Utrechtsche Universiteit, dwong de wet hem ook die taak te beeindigen. Slechts zeer kort heeft hij van zijn welverdiende rust kunnen genieten.

POELS heeft een zeer werkzaam leven gehad; niet alleen getuigen daarvan de door hem verkregen resultaten in ons eigen land, maar ook in het buitenland was de buitengewone arbeid van POELS bekend; in de diergeneeskundige literatuur vindt men op vele bladzijden zijn naam met eere vermeld en door vele buitenlandsche geleerden werd POELS als een hooge autoriteit op diergeneeskundig gebied beschouwd.

Het gebied der bacteriologie, immuniteit en infectieziekten was dat, waar POELS zich het liefst op bewoog. Hij was geheel autodidact; nòch zijn vooropleiding nòch zijn veeartsenijkundige opleiding gaven hem voldoende kennis mede voor verdere wetenschappelijke ontwikkeling. De grondslagen voor het wetenschappelijk onderzoek heeft hij zich door zelfstudie moeten eigen maken; de veeartsenijkundige opleiding van zijn tijd was al heel weinig gericht op zelfstandig onderzoek. Alleen MAC. GILLAVRY had hem den weg gewezen door het leeren van het microscopisch weefselonderzoek en door zijn onderwijs in Physiologie en Histologie. POELS had voor dezen leermeester een groote vereering, waarvan hij meermalen heeft doen blijken.

21 Maart 1851 te Oostrum (gem. Venray) geboren, ontving POELS lager- en gedeeltelijk gymnasiaal onderwijs en werd na afgelegd examen tot 's Rijks Veeartsenijschool toegelaten. In 1875 deed hij als veearts zijn intrede in de maatschappij en het was als veearts te Delftshaven, dat hij direct een zeer werkzaam aandeel nam in de bestrijding en uitroeiing der besmettelijke longziekte van het rundvee. Met groot enthusiasme kon hij van die krachtdadige bestrijding later vertellen; de beteekenis van het clinisch onderzoek daarbij op den voorgrond stellende; POELS was een uitnemend clinicus. Hij vereenigde in zich de eigenschappen van een zeer goed practiseerend dierenarts met die van een nauwgezet en nauwkeurig wetenschappelijk onderzoeker. Men kan zeggen dat POELS in een voor wetenschappelijk onderzoek gelukkig en vruchtbaar tijdperk leefde, n.l. dat der eerste ontwikkeling der bacteriologie, het ontdekken der eerste bacteriën als levende

ziekte-oorzaken in 1876 en 1877 door PASTEUR en KOCH ; dit is juist, maar wie der dierenartsen in ons land zag direct de groote beteekenis daarvan in ; wie begon de hand aan den ploeg te slaan en zelf te onderzoeken ? Geen ander dan POELS. Ook aan de Veeartsenijschool scheen men het belang niet in te zien ; de infectieziekten werden nog hoofdzakelijk clinisch, pathologisch-anatomisch en epizoötiologisch bestudeerd, de aetiologie werd verwaarloosd. In de jaren 1898 en '99 was hierin zelfs nog weinig verandering gekomen ; POELS echter was zijn eigen weg gegaan. In 1877 diagnostiseerde hij reeds het miltvuur door het aantoonen van den specifieken bacil en vanaf dien tijd ging hij ononderbroken voort. Niettegenstaande zijn uitgebreide praktijk, waaraan hij zich geheel gaf, vond hij 's avonds nog gelegenheid en tijd bacteriologisch en histologisch te werken. Niet alleen navolgen, maar ook ontdekken was zijn doel en op het gebied der aetiologie van infectieziekten is door hem veel tot opheldering gebracht.

Ook van medische zijde werd POELS in Rotterdam spoedig de vraagbaak op bacteriologisch gebied. De artsen steunden zijn werk, zonden hem materiaal ter onderzoek, en tot laat in den nacht na een vermoeienden dagtaak verrichtte hij in zijn eigen laboratorium diagnostische onderzoekingen van ziektemateriaal. Men vergete daarbij niet hoe weinig literatuur op dit gebied nog bestond.

Door toedoen van vooraanstaande medici en den burgemeester van Rotterdam kreeg POELS in 1890 de beschikking over een bacteriologisch laboratorium, in verband met het voorkomen van diphtherie en cholera daar ter stede. Voor dien tijd deed hij zijn onderzoekingen ook in het laboratorium van het abattoir te Rotterdam. In 1884 en '85 werkte POELS samen met Prof. W. NOLEN over de oorzaken van longontsteking bij den mensch en de besmettelijke longziekte van het rund. Wij zien hieruit hoe POELS een der eersten was, die het groote belang inzag van samenwerking op het terrein der aetiologie van de infectieziekten van mensch en dier. Bewonderenswaardig was zijn uitgebreide kennis van bacteriën, zoowel de pathogene bacteriën van menschen en dieren als de saprophyten kende hij nauwkeurig; hij had ze bijna alle zelf gecultiveerd en hunne eigenschappen bestudeerd.

POELS was jaren lang lid van de gezondheidscommisie waar hij verdienstelijk werk verrichtte, in het bijzonder in zake de diagnostiek der cholera in 1909 en der vlektyphus in 1920. Sedert 1902 was POELS buitengewoon lid van den Centralen Gezondheidsraad, waar zijn adviezen op hoogen prijs werden gesteld.

In 1888 vond POELS de streptococcus equi, de verwekker van den goedaardigen droes der paarden door hem beschreven in de „Fortschritte der Medizin". De Regeering wist spoedig van de groote kennis, onderzoekingslust en werkkracht van POELS partij

te trekken. Hij werkte samen met den districtsveearts J. F. LAMERIS, en verrichtte in opdracht der Regeering een onderzoek naar de oorzaken van sterfte onder het rundvee langs den Ouden-Rijn, waaromtrent in 1889 een rapport werd uitgebracht.

Een der grootste ontdekkingen van POELS was verder het aantoonen van de oorzaak der z.g. septische pleuropneumonie van kalveren ; hij isoleerde uit de ziekteprocessen de ovale bacil van de haemorragische septicaemie en na aan Minister HEEMSKERK culturen en praeparaten te hebben gedemonstreerd, werden hem proefrunderen ter beschikking gesteld, waarbij door experimenteele infectie de juistheid zijner bevinding werd bevestigd. POELS had bewezen in 1886 dat de septische pleuropneumonie veroorzaakt wordt door de ovale bacil, die bij runderen de haemorrhagische septicaemie kan doen ontstaan.

In Maart 1897 kreeg POELS wederom een regeeringsopdracht, n.l. een onderzoek in te stellen naar den aard en de oorzaken der „Kalverziekte" in Nederland en naar de middelen ter genezing en voorkoming.

Reeds in 1899 verscheen een rapport, dat nog steeds een grootsch werk kan worden genoemd. En dit bracht POELS tot stand, terwijl zijn drukke praktijk doorging ; het wekt bewondering en diepe eerbied voor iemand met zooveel energie en zooveel toewijding. Het was de groote verdienste van POELS te hebben aangetoond, dat naast de meest voorkomende Colibacillosis, ook andere bacterieele ziekten onder den collectief naam „Kalverziekte" werden begrepen. Een aantal nieuwe feiten zijn door hem aan het licht gebracht ; ook pathologisch-anatomisch zijn deze ziekten door hem nauwkeurig onderzocht. Zijn bijzonder scherp waarnemingsvermogen wat betreft pathologische veranderingen, komt in dit rapport en ook in latere werken duidelijk aan het licht.

Het lag echter niet in den aard van POELS om zich tot het aetiologisch ophelderen der ziekten te bepalen. Immers zijn practische geest deed hem uitzien naar een afdoende bestrijding der ziekten en het is bewonderenswaardig met welk een nauwgezetheid, zich steeds baseerende op de wetenschappelijke gegevens en de door hem aangetoonde wegen van besmetting, door POELS een bestrijdingssysteem is opgezet en voor de praktijk is uitgewerkt ; een systeem dat bij goed doorgevoerde toepassing met schitterend resultaat wordt bekroond. Door de latere serologische ontdekkingen is het systeem van POELS eenigszins op den achtergrond geraakt ; geheel ten onrechte, want de serumimmunisatie kan niet zonder de voortreffelijke hygiënische maatregelen zooals die door POELS zijn aangegeven. Nog steeds zal iedereen, die voor het vraagstuk der kalversterfte komt te staan, met groote dankbaarheid van het werk van POELS gebruik maken.

De Friesche Maatschappij van Landbouw schonk POELS voor

dit belangrijk onderzoek in 1899 haar verguld zilveren medaille.

Het was niet vreemd, dat in 1900 POELS onmiddellijk weer een nieuwe Ministerieele opdracht ontving en nu betrekking hebbende op de varkensziekten in Nederland. Alleen goed bekend was de Vlekziekte, terwijl in andere landen ook pest en borstziekte waren geconstateerd. POELS was op grond van voorloopige onderzoekingen er reeds van overtuigd, dat in ons land pest en borstziekte voorkwamen. Een zeer uitgebreid onderzoek, neergelegd in het schitterend rapport „De Varkensziekten in Nederland" dat in 1905 verscheen, bracht aan het licht dat in Nederland behalve de reeds genoemde ziekten een groote verscheidenheid van infectieziekten, vooral bij jonge varkens voorkwam, welke door POELS aetiologisch, clinisch en pathologisch-anatomisch zijn beschreven. Hij wees vooral op de heerschende pest en de groote schade daardoor veroorzaakt en dat deze ziekte ook vroeger reeds in Nederland moest zijn voorgekomen. Daarnaast op borstziekte, zelfstandig en gemengd met pest en verder op Vlekziekte als de oeconomisch meest belangrijke ziekten der varkens. Ook schonk hij wederom alle aandacht aan de verbetering der hygiënische toestanden, waardoor vele dezer ziekten konden worden voorkomen; de Regeeringssteun achtte hij bij de bestrijding onmisbaar. De tuberculose der varkens werd door POELS ook niet onderschat; zeer terecht legde hij hierbij verband tusschen de tuberculose van varken en rund en adviseerde de rundertuberculose krachtdadig te bestrijden.

Wat de Vlekziekte betreft, raadde POELS aan de politiemaatregelen die geen succes hadden, buiten werking te stellen en in de plaats daarvoor de ziekte door preventieve- en curatieve enting te bestrijden. De Varkenspest wilde hij reeds in 1905 onder de besmettelijke ziekten in de wet zien opgenomen en ze bestrijden door onschadelijk maken der smetstofbronnen zoodra de ziekte tot sporadische gevallen zou zijn ingekrompen. Ook preventieve enting der jonge dieren met Bac. Suipestifer werd aangeraden.

Borstziekte moest door politiemaatregelen en serumbehandeling worden bestreden.

Dit is een mijlpaal in de geschiedenis der bestrijding van besmettelijke dierziekten in ons land, in het bijzonder wat betreft de bestrijding door sera en entstoffen.

Weliswaar werd op zeer bescheiden schaal in Nederland gebruik gemaakt van de preventieve- en curatieve vlekziekte-enting, doch eerst door POELS is deze enting gepropagandeerd en gebracht tot een hoogte als in bijna geen enkel ander land het geval is.

Vanaf 1900 was POELS begonnen Vlekziekteserum en culturen te bereiden, welke entstoffen later van Regeeringswege beschikbaar werden gesteld.

POELS voelde bovendien de noodzakelijkheid van een betere

diagnostiek der infectieziekten in de praktijk dan tot dien tijd het geval was: daarom adviseerde hij de Regeering een bacteriologisch laboratorium te stichten, waarheen het materiaal kon worden gezonden. De Regeering ging hiertoe over en dit is het begin geweest van de oprichting der Rijksseruminrichting in 1904, welke in korten tijd tot een groot Instituut is gegroeid en waardoor de wetenschappelijke gegevens aan de praktijk konden worden dienstbaar gemaakt.

De groote beteekenis van het werk van POELS als Directeur der Rijksseruminrichting zal door alle dierenartsen in Nederland worden erkend en wij brengen den grooten geleerde en stoeren werker hulde en dank voor wat hij in het belang der diergeneeskunde heeft gedaan. Door zijn streven is de bestrijding der infectieziekten van de huisdieren in ons land geheel op het modern wetenschappelijk peil gekomen, waarop zij behoort en waarin Nederland vele landen is voorgegaan. Hoe gemakkelijk nemen de jongeren dit alles nu aan; maar wij weten hoeveel moeite het heeft gekost dit hooge niveau te bereiken.

POELS had een zeer heldere blik op wetenschappelijke problemen, was altijd enthusiast over nieuwe onderzoekingen en wist dat enthusiasme op zijn leerlingen over te dragen.

Groot is het aantal zijner leerlingen geweest ook vóór hij aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool onderwijs gaf. Immers nog vóór aan onze onderwijsinrichting bacteriologische laboratoria waren, kon men aan de Rijksseruminrichting reeds alle bacteriologische werkmethoden leeren en velen zijn dan ook door POELS geïnspireerd dieper op een of ander onderwerp in te gaan. Zijn kennis stelde hij geheel beschikbaar om hen, die bacteriologisch wilden werken, voort te helpen.

Vele Nederlandsche Dierenartsen hebben onder zijn leiding proefschriften bewerkt, reeds vóórdat in ons land de gelegenheid bestond den graad van doctor in de veeartsenijkunde te verkrijgen. Meermalen is getracht POELS aan het onderwijs te verbinden, o. a. reeds in 1885 toen men hem het onderwijs in physiologie en histiologie wilde opdragen. Later wederom in 1909 is hij gevraagd voor de leerstoel van infectieziekten en veterinaire Politie.

POELS was echter te veel verknocht aan de Rijksseruminrichting en zag in, dat het directoraat dier inrichting niet te combineeren was met een zoo uitgebreide leeropdracht. Eindelijk gelukte het in 1918 hem als buitengewoon hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te verbinden voor het onderwijs in de toepassing van sera en vaccins, welk ambt door hem tot Juli 1924 met zeer veel toewijding is vervuld. Zijn groote ervaring op dit gebied maakte zijn onderwijs in hooge mate vruchtdragend.

POELS heeft een veel grooter aandeel aan het Veeartsenijkundig onderwijs gehad dan het, oppervlakkig gezien, lijkt. Immers zijn

invloed op den vooruitgang van het onderwijs is zeer groot geweest. Door zijn werken heeft hij den weg gewezen, waarin het onderwijs iu Infectieziekten moest worden geleid.

Ook aan de opleiding der artsen heeft hij jaren lang medegewerkt. De Leidsche Hoogeschool verleende hem reeds in 1895 het doctoraat in de geneeskunde honoris causa, terwijl de Regeering hem in 1911 benoemde tot buitengewoon hoogleeraar in de toegepaste bacteriologie, POELS aanvaarde dit ambt 11 October 1911 en sprak daarbij een rede uit over „*Parasitismus*".

Een verdere erkenning van zijne groote wetenschappelijke verdiensten blijkt uit de verleening van het eeredoctoraat der Universiteit te Bern in 1920 en van de Veeartsenijkundige Hoogeschool in 1921.

POELS was bestuurslid of lid van vele wetenschappelijke genootschappen o. a. van het Bataafsche Genootschap van Proefondervindelijke wijsbegeerte te Rotterdam, van het Genootschap ter bevordering der Natuur-Genees- en Heelkunde te Amsterdam en van het Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

Een groot en belangrijk aandeel heeft POELS gehad in het tot stand komen onzer veterinaire Wetgeving.

Een geheel zelfstandig karakter had zijn werk in zake de *tuberculose-bestrijding* in ons land.

POELS wist nadat hij op de uitgebreidheid der tuberculose bij rund en varken had gewezen, de Regeering er van te overtuigen, dat maatregelen ter bestrijding dezer ziekte, die niet in de wet in de rij der besmettelijke ziekten was opgenomen, moesten worden beraamd.

Hij bouwde een voor ons land uitvoerbaar systeem van bestrijding op, dat in samenwerking met den Veeartsenijkundigen Dienst en de practiseerende dierenartsen onder zijn leiding werd uitgevoerd. POELS ging uit van de onderkenning der open tuberculose, daarop legde hij het zwaartepunt en steunde het onderzoek in de praktijk door laboratoriumonderzoek, hetgeen aan de R. S. I. mogelijk was. Met groote energie en onverdroten ijver leidde hij dit reusachtige bestrijdingswerk over het geheele land. Nooit toonde hij bij die bestrijding verslapping en ware zij niet om redenen van oeconomischen aard door de Regeering opgegeven, POELS zou zijn doorgegaan en wij zouden verder geweest zijn met de beteugeling dezer ziekte dan wij thans zijn.

In zeer vele Regeeringscommissies heeft POELS zitting gehad en overal werd zijn meening op hooge waarde geschat.

Met hetzelfde enthusiasme waarmede hij de tuberculosebestrijding heeft geleid, nam hij ook stappen om tot een betere bestrijding van het Mond- en Klauwzeer te komen. Hij wist in 1908 de Regeering er toe te bewegen de bestrijding in geheel nieuwe banen te leiden n.l. het onschadelijk maken der infectiebronnen zoo spoedig mogelijk bij het eerste optreden der ziekte.

In de staatscommissie voor het Mond- en Klauwzeer 1918 stond POELS nog grootendeels op het zelfde standpunt, echter eenigszins gewijzigd door de tijdsomstandigheden. POELS was een zeer actief lid dezer commissie ; zijn meening werd steeds gaarne gehoord en ook was zijn ijver nog onverflauwd en zijn geloof in het succes van een krachtig optreden der Regeering ter beteugeling dezer ziekte onverzwakt ; het was een genot hem in die Commissie zijn meening te hooren verdedigen. Ook gaf hij mede steun aan de bevordering van het Mond- en Klauwzeer-onderzoek; de Regeering steunde in die jaren het zuiver wetenschappelijk onderzoek door het toestaan van fondsen daarvoor ; hetwelk ook voor een groot deel aan POELS te danken was.

POELS publiceerde in het Rapport der Commissie zijn onderzoekingen over de werking van zure kaaswei en het filtraat van Karnemelk op de smetstof van het Mond- en Klauwzeer ; verder over de bereiding en toepassing van het immuunserum tegen Mond- en Klauwzeer. Welk een werkzaam aandeel heeft POELS bovendien gehad in de bestrijding der ziekte door de toepassing van het immuunserum te propagandeeren.

De Regeering heeft vele malen de verdiensten van POELS erkend ; in 1903 benoemde zij hem tot officier in de Orde van Oranje Nassau, in 1909 tot ridder in de orde van den Nederlandschen Leeuw. Denemarken, waar POELS advies had gegeven voor de oprichting van een seruminstituut, vereerde hem in 1922 met de Danebrog Orde.

Op zijn zeventigsten verjaardag brachten de Nederlandsche Diergeneeskundigen hem een groote hulde voor alles, wat hij in het belang der Diergeneeskunde in het algemeen en in het bijzonder voor Nederland had gedaan. Een plaquette met zijn beeltenis werd hem aangeboden met het doel het in het later te bouwen Instituut te doen plaatsen. Helaas heeft hij dit niet beleefd. Kort nadat hij zich uit het actieve leven had teruggetrokken heeft de dood hem aan ons ontrukt. Zijn naam is met gulden letteren in de annalen der diergeneeskunde geschreven, zijn nagedachtenis zal bij ouderen en jongeren en in vele geslachten met groote vereering in eerbiedige herinnering bewaard blijven.

DE BLIECK.

Begrafenis van Prof. Dr. J. Poels.

Op 7 Maart werd op het Nieuwe Kerkhof te Utrecht het stoffelijk overschot van Prof. Dr. J. POELS ter aarde besteld. Vooral uit diergeneeskundige kringen was veel belangstelling.

De Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw was vertegenwoordigd door den heer S. DOUMA, Inspecteur van de Volksgezondheid te Amersfoort. Verder waren aanwezig de burgemeester van Utrecht, Prof. Dr. NOORDZIJ, rector magnificus der Utrecht-

sche Universiteit. De Leidsche academie was vertegenwoordigd door Prof. Dr. VAN CALCAR. Verder waren vertegenwoordigers aanwezig van de Centrale Gezondheidsraad te Den Haag, van het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid te Utrecht, van de gemeente Rotterdam en de Gem. Geneesk. Dienst in die gemeente. Uit veterinaire kringen waren er aanwezig de meeste professoren, verder een aantal conservatoren, assistenten en studenten van de veterinaire faculteit der Universiteit, Directeur en verder personeel der Rijksseruminrichting, het Dagelijksch bestuur van de Mij. v. Diergeneeskunde, Directeur en verder personeel van het Abattoir te Utrecht, eenige Inspecteurs van den Veeartsenijkundigen dienst en een aantal dierenartsen. Van den rouwstoet maakten o. a. deel uit de vertegenwoordiger van den Minister, Dr. S. DOUMA, de hoogleeraren Dr. L. DE BLIECK en Dr. H. SCHORNAGEL, Dr. L. F. D. E. LOURENS en Dr. H. E. REESER en de Voorzitter en twee leden van de gezondheidscommissie in Rotterdam.

Bij de lijkbaar werd eerst het woord gevoerd door Dr. S. DOUMA, die namens den Minister en namens den directeur van den veeartsenijkundigen dienst deelneming betuigde. Prof. Dr. L. DE BLIECK wees vooral op de beteekenis van den overledene voor de diergeneeskundige wetenschap en het diergeneeskundig onderwijs. Dr. L. F. D. E. LOURENS herdacht het vele door Prof. POELS voor de Rijksseruminrichting gedaan. Prof. VAN CALCAR bracht namens de Leidsche Universiteit een laatste groet aan POELS, een man van groote bekwaamheid en ook een uiterst fijngevoelig, medelevend mensch, de eerste, die het werk van PASTEUR en KOCH in ons land voortzette. Dr. K. H. L. VAN KLAVEREN, president van de gezondheidscommissie te Rotterdam bracht dank en hulde voor wat POELS in deze commissie heeft gedaan, waar hij een vraagbaak was op allerlei gebied. Namens de Maatschappij voor Diergeneeskunde sprak Dr. J. DHONT, die wees op de buitengewone werkkracht, maar ook op de blijmoedigheid waarmede POELS zich iederen dag na een zware dagtaak gaf aan de wetenschappelijke studie. Zijn illusie om te komen tot een instituut ter bestudeering en bestrijding van dierziekten heeft hij verwezenlijkt mogen zien. Zijn naam zal met gulden letteren gegrift worden in de annalen van de geschiedenis der diergeneeskunde. De heer VAN DER PERK, oud-directeur van den gemeentereinigingsdienst te Rotterdam, wees erop, hoe POELS de man was van de maatregelen, genomen om dreigende gevaren van cholera-besmetting van Rotterdam af te wenden. Ten slotte vertolkte de student, de heer G. A. M. DE MONYE, den dank die de veterinaire studenten aan Prof. POELS verschuldigd zijn.

Een neef van den overledene, de heer MOTKÉ, bedankte voor de groote belangstelling en voor de belangrijke toespraken, die de familie op hoogen prijs stelt.

Geschriften.

Het contagium der longziekte. Verslag aan den Koning van de bevindingen en handelingen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht in het jaar 1885, bldz. 114 (Bijlage E). (Met dr. med. W. NOLEN te Rotterdam.)

Beitrag zur Diagnose der Tuberkulose des Rindes. Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin und vergleichende Pathologie, 1886, S. 70.

Septische Pleuro-Pneumonie der Kälber. Fortschritte der Medizin, 1886, Bd. 4, no. 12, 15 Juni.

Die Mikrokokken der Druse der Pferde. (Coryza contagiosa equorum). Fortschritte der Medizin, 1888, S. 4, Bd. 6, no. 1, 1 Januar.

Rapport aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, over eene ziekte onder het rundvee in de omstreken van Leiden. Verslag-Veeartsenijkundig Staatstoezicht 1889, bldz. 3. (Bijlage A). (Met J. F. LAMERIS).

Verslag van proeven over het rotkreupel der schapen, genomen in het Openbaar Slachthuis te Rotterdam in tegenwoordigheid der commissie van deskundigen (Dr. RUIJSCH, voorzitter; Dr. WIRTZ, L. F. JANNÉ en J. POELS, leden), benoemd bij Koninklijk besluit van 25 Juni 1889. Verslag-Veeartsenijkundig Staatstoezicht, 1889, bldz. 35. (Bijlage B). (Met Dr. W. P. RUIJSCH).

Inenting tegen boutvuur. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, deel 17, 1890, bldz. 244.

Report on Septic-Pleuro-Pneumonia of Calves in the Netherlands. (Appendix to the report of the Veterinary Department for 1889). London, 1890.

De oorzaak van den goedaardigen droes der paarden. Voordracht, gehouden in de 2de vergadering der Nieuwe afdeeling Zuid-Holland. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, deel 18, 1891, bldz. 153.

Vleeschvergiftiging te Rotterdam. Rapport van de deskundigen J. POELS en J. J. F. DHONT. Rotterdam, 31 Maart 1893. Verzameling der gedrukte stukken, no. 15. (Met J. J. F. DHONT).

Tweede rapport van de deskundigen Dr. J. POELS en J. J. F. DHONT, Rotterdam, 10 November 1896. *Oorzaak der in 1892 te Rotterdam waargenomen gevallen van vleeschvergiftiging.* Eindverslag. Verzameling der gedrukte stukken no. 57.

Rapport over de kalverziekte in Nederland. 's-Gravenhage, MARTINUS NIJHOFF, 1899.

Over varkensziekten in Nederland. Voordracht, gehouden voor de afdeeling Gelderland-Overijsel van de Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland, op 22 December 1904. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, deel 33, 1906, bldz. 377.

De Varkensziekten in Nederland. 's-Gravenhage, Gebrs. J. en H. VAN LANGENHUIJZEN, 1905.

De bestrijding der tuberculose van het rundvee. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde deel 33, 1906, bldz. 477 en 535.

De uierziekten van het rund, speciaal de wrang. Voordracht, gehouden voor de afdeeling Groningen der Groninger Maatschappij van Landbouw en Nijverheid, op 30 December 1908.

Smetstofdragers. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, deel 36, 1909, bldz. 59.

Anaphylaxie. Handelingen van het 12de Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres. Utrecht 15—17 April 1909, bldz. 360.

Die staatliche Bekämpfung der Tuberculose mit Rücksicht auf deren Infektionswege. Bericht für das Neunte Internationale Tierärztliche Kongress im Haag, September 1909.

Fighting tuberculosis in cattle.
La lutte contre la tuberculose parmi le bétail.
Bekämpfung der Rindertuberkulose.

Voorstel aan het 9de Internationaal Veeartsenijkundig Congres, tot vorming van een internationaal comité tot bestrijding der rundertuberculose. 1909.

Bestrijding der tuberculose onder het rundvee. Voordracht, gehouden in de vergadering van de Nederlandsche Centrale Vereeniging tot bestrijding der tuberculose, op Zondag 6 Juni 1909 in de Rijksseruminrichting te Rotterdam. „Tuberculose", orgaan dier vereeniging, jaargang V, Augustus 1909, extranummer voor geneeskundigen.

De uierziekten van het rund, het schaap en de geit. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, 1910, blz. 789.

Parasitismus. Rede, uitgesproken bij het aanvaarden van het ambt van Buitengewoon Hoogleeraar in de Toegepaste Bacteriologie aan de Rijks-Universiteit te Leiden, op den 11den October 1911.

Keratitis infectiosa der runderen. (Keratitis pyobacillosa). Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, 1911, blz. 758.

De arthritis bij de huisdieren, inzonderheid de metastatische arthritis, uit een aetiologisch oogpunt. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, 1912, blz. 905.

Polyarthritis beim Schafe, verursacht durch den Rotlaufbacillus der Schweine (Bac. rhusiopathiae suis). Folia Microbiologica, 1913, II. Jahrgang, S. 1.

Eine für die Praxis brauchbare active Immunität, erregt durch Serumimpfung vereinigt mit natürlicher Infektion. Folia Microbiologica, 1914, II. Jahrgang, S. 225.

Fighting contagious diseases of animals in the Netherlands and the official testing of breeding cattle for exportation. A paper read to the farmers of South Africa, on the occasion of their visit to the State Serum Institute on the 17th of July 1914.

Wat kan er gedaan worden ter beteugeling van het opbreken en het besmettelijk verwerpen van koeien. Voordracht, gehouden voor de Vereeniging tot Ontwikkeling van den Landbouw in Hollands Noorderkwartier.

Voorschriften ter bestrijding van het besmettelijk verwerpen van koeien. (Voor Besturen en Leden van rundveefokvereenigingen).

Fighting contagious diseases of Animals in the Netherlands.

Elevage des veaux dans les foyers de tuberculose.

L'Institut Sérothérapique de l'Etat à Rotterdam.

Verzamelen van ziektestoffen voor de onderkenning van de tuberculose onder het rundvee. 1904.

Mond- en Klauwzeer. 1907.

De vlekziekte der varkens en hare bestrijding. 3de druk. 1915.

Inspection sanitaire des bêtes bovines destinées à l'exportation.

Staatliche Untersuchung zur Ausfuhr bestimmter Zuchtrinder.

Official testing of breeding cattle destined for exportation from the Netherlands.

Uitgaven van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, Directie van den Landbouw.

Verslag van de werkzaamheden der Rijksseruminrichting over de jaren : 1904—1905 ; 1906 ; 1907 ; 1908 ; 1909 en 1910 ; 1911—1921.

De werking van zure kaaswei en het filtraat van karnemelk op de smetstof van het mond- en klauwzeer.

Bijlage IV. Verslag der Staatscommissie in zake mond- en klauwzeer, 1920.

Bereiding en toepassing van Immuunserum tegen mond- en klauwzeer.

Bijlage VI. Verslag der Staatscommissie in zake mond- en klauwzeer, 1920.

Rotlauf bei Tauben und Enten und Stammunterschiede bei Rotlaufbazillen. Folia Microbiologica. Deel V blz. 1919.

Toepassing van serum tegen de varkenspest. Alsmede de Simultaan-enting van serum en virus. Veterinaire Studenten-Almanak 1925.

JAN ATTEMA Czn. †

Den 31en Maart 1927 overleed te Kollum, in den ouderdom van 63 jaar, JAN ATTEMA CZN., praktiseerend Dierenarts, aldaar.

Geboren den 12en November 1863 te Tjerkwerd (gem. Wonseradeel), werd ATTEMA in 1888 tot Veearts bevorderd. In hetzelfde jaar vestigde hij zich te Koudum (gem. Hemelumer Oldephaert en Noordwolde, in 1896 vertrok hij naar Kollum (gem. Kollumerland, c.a.), alwaar hij tot aan zijn ziekte de praktijk heeft uitgeoefend.

Toen ATTEMA op de in Januari l.l. gehouden Afdeelingsvergadering ontbrak, wisten wij, dat een ernstige ziekte hem, die zoo uiterst zelden afwezig was, daartoe thans noodzaakte. En al wilden wij, als vreesden wij den slag, toen nog niet aannemen, dat dit sterke lichaam, deze reus onder ons, door een ernstig, ongeneeslijk lijden werd gesloopt, toch werd het ons duidelijk, dat wij hem binnen korten tijd zouden moeten missen.

Den 31en Maart kwam de verwachte droevige tijding en ontviel ons ook deze pionier, die zich van zijn moeilijke taak, om de plaats voor den dierenarts te veroveren in den tijd, toen de diergeneeskunde nog nauwelijks bekend was en gewaardeerd werd, op zoo'n uitstekende wijze heeft gekweten.

Door en door prakticus, goed waarnemer, over veel werkkracht en studielust beschikkend, en daarbij tevens eenvoudig, goed en oprecht mensch, was ATTEMA ten volle voor die taak berekend.

Een voldoening moet het hem hebben gegeven, te mogen waarnemen, dat hij in de uitvoering van die taak goed geslaagd was. Hij had zich een uitgebreide praktijk gevormd, heeft die tot zijn ziekte zelfstandig weten uit te oefenen en werd als prakticus om zijn goede eigenschappen ten volle gewaardeerd.

ATTEMA voelde bovendien veel voor ons vereenigingsleven. Van 1889 was hij lid van de Afdeeling en van 1893—1897 en 1899—1903 nam hij respectievelijk de functies van Secretaris en Penningmeester op zich. Van de vergaderingen was hij een uiterst getrouw bezoeker.

Niet alleen hierdoor, maar vooral door het levendig aandeel, dat hij steeds in de debatten had, heeft hij ons zeer aan hem verplicht.

Opmerkelijk was het, dat hij zich, nadat velen hun meening over het een of andere wetenschappelijke onderwerp hadden geuit, op de hem eigen, dikwijls zeer humoristische wijze in het debat mengde en dan steeds blijk gaf van een juist inzicht. Dan bleek eerst hoe door en door hij in de praktische aangelegenheden

doorkneed was, maar dan was het ons tevens duidelijk hoe grondig hij zijn studie had bijgehouden en voortgezet.

Hoe vaak heeft hij niet belangrijke punten ter sprake gebracht en herhaaldelijk lokte hij door een interessante mededeeling of inleiding een leerrijk debat uit. Zijn praktische wenken werden door de collegae ten zeerste op prijs gesteld. Bovendien trof het steeds hoe ronduit hij voor zijn meening uitkwam; oprechtheid was voor hem een vereischte.

Ook als Plaatsvervanger heeft hij vele opdrachten vervuld en steeds oefende hij die functie op een verdienstelijke en zeer correcte wijze uit.

Voorts was hij Gemeenteveearts voor Kollumerland en tevens Keuringsveearts, Hoofd van Dienst, voor deze gemeente. Vooral de aan laatste betrekking verbonden werkzaamheden namen veel tijd in beslag, maar toch wist hij ook deze functies op de hem eigen goede wijze uit te voeren.

Naast deze vele werkzaamheden, wist hij ook nog andere instellingen van zijn werkkracht te doen profiteeren.

Vanaf de oprichting was hij lid van de Gezondheidscommissie, gevestigd in Achtkarspelen. Dat hij als zoodanig ook heel veel heeft gedaan, bleek wel uit de door den Voorzitter van die Commissie, Dr. DE JAGER, aan het graf gesproken woorden. Dankbaar werden van die zijde zijn groote werkkracht, zijn goede adviezen en zijn nobel-mensch-zijn erkend.

Den 4en April heeft de begrafenis plaats gehad, een in allen eenvoud indrukwekkende plechtigheid. Een groote schare van autoriteiten, collegae en vrienden voegde zich bij de familieleden om ATTEMA de laatste eer te bewijzen. Zijn groote verdiensten werden aan het graf door den ondergeteekende, den Voorzitter van de Gezondheidscommissie en Dr. DOORENBOS herdacht en wij zijn thuisgekomen in de overtuiging, die ook in het bericht in de Leeuwarder Courant zoo juist naar voren werd gebracht, dat wij een van onze beste mannen, aan wien wij steeds een dankbare herinnering zullen houden, hadden begraven.

Leeuwarden, 7 April 1927. C. TENHAEFF.

Uit het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht.
Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

ECHINOSTOMIASIS BIJ KIPPEN DOOR ECHINOPARYPHIUM,

DOOR

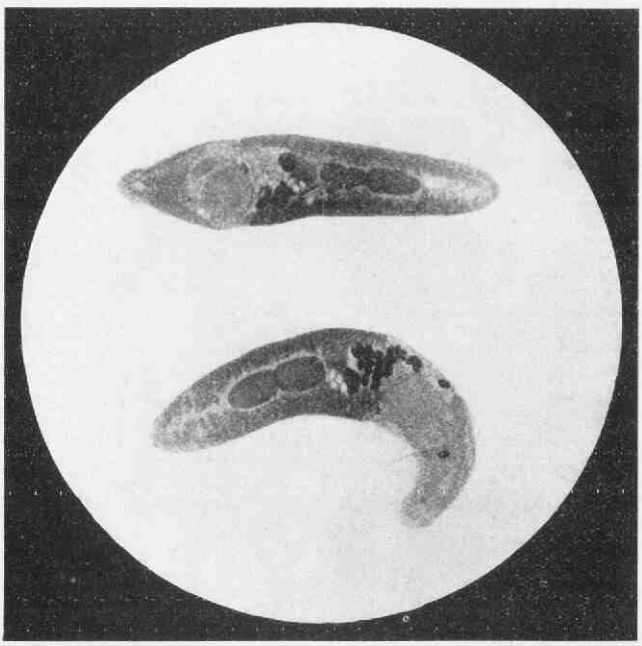
Dr. T. VAN HEELSBERGEN.

In den laatsten tijd (herfstperiode 1926) zijn door ons gevallen waargenomen van besmetting bij kippen met Echinoparyphium. (Bij 2 eigenaren).

Deze trematode is gezeteld in den darm en wel voornamelijk in het gedeelte, dat direct achter de maag is gelegen.

Voor zoover mij bekend is dit de eerste maal, dat deze parasiet spontaan bij kippen wordt waargenomen. Wel zijn kippen en eenden experimenteel met deze worm besmet.

De worm is zooals de naam reeds gedeeltelijk aangeeft met stekels bezet en is in staat zich door middel van een mondzuignap en een dubbele krans van stekels aan den darmwand vast te hechten en een hevige irritatie van het slijmvlies te voorschijn te roepen.



Echinoparyphium (kip). Lengte: 2 à 3 millimeter.

De klinische verschijnselen welke bij de besmette kippen werden waargenomen, waren: sterke vermagering — anaemie — en bij 1 exemplaar paretische beenspieren. Analoog aan de verlammings-

verschijnselen door lintwormen zou het niet te verwonderen zijn, indien ook deze platworm in staat was dergelijke verschijnselen te voorschijn te roepen.

Bij de sectie vertoonden alle dieren een heftige enteritis met gezwollen slijmvlies en slijmig exsudaat.

Beschrijving van den worm.

Lengte ongeveer 2 à 3 millimeter.

Twee zuignappen n.l. een mond- en buikzuignap. Buikzuignap veel grooter dan de mondzuignap.

Aan de kop een dubbele niervormige krans van stekels.

Orale rij bevat kleinere stekels dan de aborale rij. Te zamen + 45 stekels.

Aan weerskanten 4 groote hoekstekels.

De stekels bezitten den dolkvorm.

De huid is bestekeld tot achter de buikzuignap.

Citroenvormige pharynx direct gelegen achter de ronde mondzuignap.

Pharynx nog gelegen binnen de niervormige stekelkrans.

De darm splitst zich voor de buikzuignap.

Testikels 2 in aantal, gladrandig ovaal, platten elkaar af.

Even voor de orale testikel ligt het ovarium. Eivormige schaalklier.

Beiderzijds tot even achter de buikzuignap de dooierstokken.

Uterus bevat ongeveer 20—25 eieren.

De Zirrusbuidel reikt maar achteren iets verder dan de opening der buikzuignap en is ovaal van vorm.

KORTE INHOUD.

Bij kippen in Nederland werd een ernstige enteritis geconstateerd, ten gevolge van een invasie van een echinoparyphium (trematoden).

SUMMARY.

In Holland a serious enteritis was found in hens, caused by an invasion of echinoparyphium (trematodes).

ZUSAMMENFASSUNG.

Schreiber stellte bei Hühnern in Holland eine schwere Enteritis fest in folge einer Echinoparyphium (Trematoden) Invasion.

RÉSUMÉ.

En Hollande une grave entérite fut constatée chez des poules, causée par une invasion d'échinoparyphium (trematodes).

Uit het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht
Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

ECHINOSTOMIASIS BIJ DE DUIF DOOR ECHINOSTOMA,

DOOR

Dr. T. VAN HEELSBERGEN.

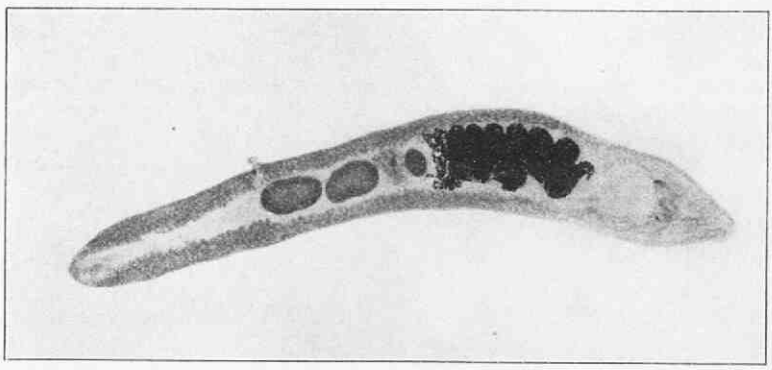
Terzelfder tijd (herfst 1926) dat echinoparyphium bij kippen werd waargenomen, kwam ons een geval van besmetting met echinostoma bij de duif onder het oog. Beide geslachten behooren tot de familie der Echinostomidae (trematoden).

Ook in dit geval een heftige enteritis, den dood ten gevolge hebbend, veroorzaakt door de irritatie der echinostomen.

Echinostomiasis bij duiven is nog weinig in de literatuur beschreven.

MÜLLER (1897) schijnt de eerste te zijn geweest, die echinostomen waarnam bij een woudduif.

In 1926 vinden wij door KRAUSE in de omgeving van Berlijn een uitgebreide sterfte onder duiven door echinostomen beschreven.



Echinostoma (duif). Lengte: 10—20 millimeter.

Ook KRAUSE nam als voornaamste verschijnsel een heftige darmontsteking waar. Het aantal parasieten varieerde van 300 tot 1500 exemplaren bij één dier.

Beschrijving van den worm.

Lengte ± 10 tot 20 millimeter.

De twee zuignappen dicht bij elkaar gelegen. Dubbele niervormige stekel-kopkraag. Stekels ovale rij even groot als die der aborale rij. Stekelrij dorsaal niet onderbroken. Beiderzijds een groep van 4 à 5 hoekstekels.

Huid met stekels bezet.

Pharynx gelegen buiten de niervormige stekelkraag.

Darmsplitsing even voor de buikzuignap.

Testikels ovaal, gladrandig.

Testikels raken elkaar niet aan.

Ovarium ovaal, gelegen iets voor de voorste testikel.

Beiderzijds de dooierstokken, reiken niet voorbij het achtereinde der buikzuignap en achter de testikels zich slechts in geringe mate verbreedend.

Uterus lang met talrijke windingen.

Groot aantal ovale eieren.

Zirrusbuidel bijna geheel gelegen voor de buikzuignap.

Ontwikkelingscyclus der echinostomidae.

Evenals bij de vogellintwormen fungeeren lagere diersoorten als tusschengastheer.

In sommige weilanden zijn b.v. 100 % der aanwezige slakjes (Limnea-Planorbis) met trematoden-cysten besmet.

BITTNER constateerde dat in een bepaalde streek 85 % der

kikvorschen (Rana temporaria) besmet was. De trematodencysten waren bij deze dieren in de nieren gehuisvest.

Verder vond hij besmet de landpad (Bufo cinereus) en de Pelobatus fuscus.

Voederproeven bij kippen en eenden verricht met deze slakken en kikvorschen gaven positieve resultaten.

KORTE INHOUD.

Bij duiven in Nederland werd een ernstige enteritis geconstateerd, ten gevolge van een invasie van echinostomen (trematoden).

SUMMARY.

In Holland a serious enteritis was found in pigeons caused by an invasion of echinostoma (trematodes).

ZUSAMMENFASSUNG.

Schreiber stellte bei Tauben in Holland eine schwere Enteritis fest infolge einer Echinostomen (Trematoden) Invasion.

RÉSUMÉ.

En Hollande une grave entérite fut constatée chez des pigeons, causée par une invasion d'échinostomes (trematodes).

AMPUTATIE VAN EEN VOORBEEN BIJ EEN HOND,

DOOR

H. POOT.

Bij het uitlaten gedurende den nacht werd de zwarte koordpoedel van de familie H. te 's H. door een stoomtram aangereden, welke aanrijding een gecompliceerde fractuur der rechter humerus ten gevolge had.

De betuigingen van spijt na de uitspraak dat de hond moest worden afgemaakt, deden mij voorstellen het voorbeen te amputeeren echter onder voorwaarde, dat als de operatie gedaan was, de eigenaar (mogelijk door vrienden en kennissen bewerkt) niet meer tot afmaken zou mogen overgaan, alvorens de wond geheel genezen was.

De operatie had hierop den volgenden ochtend plaats en de wond genas zonder eenige complicatie bij een tamelijk gewone antiseptische behandeling.

De voorwaarde, welke ik gesteld had, bleek later niet overbodig te zijn geweest, daar bij mijn 4de bezoek de eigenaar sprak dat hij den hond maar liever zou willen laten afmaken, want die en die hadden gezegd . . . . . De hond bleef nog jaren de trouwe huisgenoot, even vlug in zijne bewegingen als te voren.

Den Haag, Februari 1927.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Hoefkunde en Hoefbeslag door Prof. Dr. H. M. KROON en Dr. R. H. J. GALLANDAT HUET. Tweede deel, *tweede druk*. Uitgave: J. B. WOLTERS, *Groningen—den Haag* 1927. Prijs *f* 3.75.

Thans is ook het tweede deel van den tweeden druk van „Hoefkunde en Hoefbeslag" door Prof. Dr. KROON en Dr. GALLANDAT HUET verschenen en aan het tot mij gerichte verzoek om dit werk in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde aan te kondigen, wil ik gaarne voldoen.

Wanneer men dit boek vergelijkt met zijn voorganger van 1919 valt het op, dat er, met uitzondering van de negende en elfde afdeeling, weinig veranderingen in den tekst zijn aangebracht en dat de omvang van het werk ook niet belangrijk is vergroot. Telde de eerste druk 180 bladzijden, deze bevat er 189. Betreffende de negende afdeeling, waarin het „legerbeslag" wordt behandeld, treft men de veranderingen aan, die noodzakelijk zijn geworden in verband met de thans geldende voorschriften in zake het hoefbeslag bij legerpaarden, terwijl de Ministerieele beschikking van 14 November 1925, die den door het Rijk gesubsidieerden cursus in hoefbeslag regelt, het noodig maakte, dat de elfde afdeeling (opleiding der hoefsmeden in Nederland) werd omgewerkt en aangevuld. Die aanvulling omvat het leerplan voor cursussen in hoefbeslag.

De door de schrijvers behandelde onderwerpen zijn in duidelijken en bevattelijken vorm geschreven, terwijl zij een hoeveelheid stof bevatten, die juist voldoende is voor hen, die het boek als leerboek zullen gebruiken. Het geeft niet te weinig, maar vooral — en deze opmerking zij in het bijzonder gemaakt met betrekking tot datgene wat in het hoofdstuk over „beslag bij zieke hoeven" wordt behandeld — het geeft ook niet te veel.

Het aantal photo-gravures is met eenige uitgebreid; dank zij de betere papiersoort komen de afbeeldingen nog meer tot hun recht dan reeds in den eersten druk het geval was. Inderdaad, het meerendeel der afbeeldingen is prachtig en de uitdrukking, welke ik hieromtrent in de aankondiging (T. v. D. 1919) van den eersten druk aantrof maak ik hier tot de mijne: de tekst is verduidelijkt, men mag zeggen „opgeluisterd" door tal van photogravures. Van het groote nut van goede en duidelijke afbeeldingen in een leerboek zijn de schrijvers wel overtuigd.

Wederom is aan de technische uitvoering van het boek zeer veel zorg besteed, terwijl het voor den geringen prijs van *f* 3.75 te verkrijgen is.

De „Hoefkunde en Hoefbeslag" van KROON en GALLANDAT HUET heeft zich reeds een groote bekendheid verworven en is voor velen, in het bijzonder voor de cursisten in hoefbeslag, gebleken een waardevolle leidraad te zijn.

Thans zij het bij allen, die bij de uitoefening van het hoefsmidsvak op eenigerlei wijze betrokken zijn of daarin belang stellen, opnieuw aanbevolen.

HARTOG.

Verborgen gebreken bij dieren (Art. 1540—1547 B.W.) door Prof. Dr. J. WESTER. Met een hoofdstuk over Pathologisch-anatomische afwijkingen bij verborgen gebreken door Prof. Dr. H. SCHORNAGEL. Uitgever W. E. J. TJEENK WILLINK, Zwolle 1927. Prijs *f* 7.25, geb. *f* 8.—.

Dit is eigenlijk de tweede druk van de in 1917 verschenen *„Gerechtelijke Veeartsenijkunde"* van denzelfden schrijver. De titelverandering is een verbetering; de nieuwe is meer in overeenstemming met den inhoud.

Bij vergelijking der beide boeken valt direct in het oog de meerdere omvang van het nieuwe; 384 bladzijden tegen 239. Deze vermeerdering komt slechts voor een klein gedeelte door uitvoeriger bespreking, voor het grootste deel door de behandeling van een aantal gebreken, die in den eersten druk niet werden vermeld en door de toevoeging van het hoofdstuk over pathologisch-anatomische afwijkingen bij verborgen gebreken.

Door een en ander is de waarde van het boek aanzienlijk verhoogd. Ik zou dan ook zelfs hun die den eersten druk hebben, in overweging willen geven, dezen tweeden aan te schaffen.

Het werk is bestemd voor doctorandi in de veeartsenijkunde, veeartsen en juristen. De belanghebbenden mogen den schrijvers wel dankbaar zijn dat deze, elk voor zijn deel, hun rijke ervaring in dit boek hebben vastgelegd. Dat ik het niet in alle bijzonderheden met den schrijver eens ben, vermindert de waarde van het boek niet; eenig verschil van meening zal steeds blijven bestaan.

Maakte de eerste druk min of meer den indruk van wat haastig in elkaar te zijn gezet, aan den tweeden is blijkbaar meer zorg besteed.

De technische verzorging van het boek laat niet te wenschen over.

PAIMANS.

INGEZONDEN.

Voor eenigen tijd vervoegde zich aan de woning van één van mijn cliënten een vertegenwoordiger van de „geneesmiddelen"-fabriek „Aesculapius" van FILLEKES te Hillegersberg. Onder het valsche voorgeven, dat hij door mij gestuurd was en aanbevolen werd, wist hij enkele van zijn „medicijnen" te plaatsen. Eenigszin tot mijn spijt heb ik geen tweede slachtoffer van den man kunnen vinden, en heb ik van het doen van een justitiëele aanklacht afgezien. Het leek mij echter niet ondienstig het brutale optreden van dezen heer in ons tijdschrift te signaleeren. Verder commentaar lijkt mij overbodig.

Scherpenzeel, April 1927. G. H. STOTIJN.

M. de Redacteur,

Op blz. 299 onderaan zegt Dr. S. FERWERDA in zijn artikel over vetten:

„Met White Grease wordt een uit Amerika afkomstig vet aangeduid, dat onecht-„baar wordt geacht en waarvan de m. i. meest waarschijnlijke mededeeling omtrent „den aard deze is, dat het is gesmolten reuzel afkomstig van den natuurlijken dood „gestorven varkens."

Blijkbaar heeft Dr. FERWERDA eenige Duitsche artikelen, die in de laatste jaren zijn gepubliceerd, gelezen en de daarin verkondigde meening tot de zijne gemaakt. Ik mag tegenover deze meening stellen:

1e. dat de tientallen millioenen Kg. per jaar uit Amerika uitgevoerde White Grease dus afkomstig moeten zijn van millioenen den natuurlijken dood gestorven varkens. Amerika is wel groot, maar gelooven doe ik het niet.

2e. dat in de Meat Inspection Regulations U. S. A. wordt gelezen in regulation 13; betrekking hebbende op „tankrooms and tanks":

„No dead animal shall, under any circumstances, be brought from outside „the premises of an official establishment into any room or compartment „thereof where any meat or product is prepared; nor, unless permission „therefor in advance shall be obtained from the Secretary of Agriculture, „shall any dead animal be brought into rooms or compartments where inedible „products are prepared. Dead animal, within the meaning of this paragraph, „shall be construed to include any animal which died without having been „inspected under these regulations."

Hieruit blijkt dus wel duidelijk, dat „White Grease" niet bestaat uit vet, afkomstig van gestorven dieren, terwijl men mag aannemen, dat wat betreft de cadavers, waarvoor de toestemming tot verwerking in de tanks voor de „inedible products" wordt gegeven, een doodsoorzaak is gevonden, die deze gunstige beslissing wettigt.

Met dank voor de plaatsing, P. A. MEERBURG.

Onderschrift: Ik dank den heer MEERBURG wel voor zijn ingezonden stukje, omdat het mij de gelegenheid geeft een lapsus calami te herstellen. In de door hem

uit mijn artikel geciteerde zin, is n.l. in het tweede manuscript tusschen de woorden „gestorven" en „varkens" uitgevallen, „of van voor consumptie afgekeurde"

Het door MEERBURG aangehaalde artikel uit de Amerikaansche wet geeft mij niet de overtuiging, dat het vet in kwestie niet is van gestorven varkens ook. Trouwens uit de laatste zin in het artikeltje van MEERBURG krijgt men ook niet den indruk, dat hij zelf wel van dat gevoelen is. Ik stelde mijn meening omtrent White Grease in voorzichtige termen, meen, dat absolute helderheid uit meer dan één oogpunt hier zeer gewenscht is en hoop daarom, dat de opmerkingen van MEERBURG tot een afdoend onderzoek zullen mogen leiden. FERWERDA.

Distomatose.

Na de ingezonden stukken over de distomatose-kwestie in het T. v. D. van 1 April van de hand van den heer HOEFNAGEL en den heer VAN LEEUWEN lijkt het ons niet ondienstig, dat Groningen aan Amsterdam hulp brengt in den strijd.

De heer VEENSTRA zal die hulp wel niet van noode hebben, hij zal zelf de aanval wel flink kunnen afslaan, maar het kan geen kwaad dat de keuringsdienst Groningen zijn standpunt in deze bekend maakt.

Met groote verbazing hebben wij genoemde ingezonden stukken gelezen. Dat de heer VAN LEEUWEN zoo schrijft is van iemand, die buiten de dagelijksche practische vleeschkeuring staat, eenigszins te begrijpen, hoewel niet te billijken, maar dat de directeur van een onzer groote abattoirs er een dergelijke meening op na houdt is ons een groot raadsel.

De heer HOEFNAGEL vergelijkt de distomatose-kwestie met de tuberculose-kwestie, twee absoluut ongelijkwaardige grootheden. Op tuberculose-gebied mag men wel spreken van een probleem, het laatste woord zal daarover nog wel lang niet gezegd zijn, maar de keuring op distomatose is van zoo'n eenvoudigen aard, dat het niet noodig moest geweest zijn om daar zooveel woorden over te schrijven.

Dat in Groningen de keuring der levers volgens de heer VEENSTRA correct geschiedt behoort niet opgevat te worden als een pluimpje voor ons, maar beter als een bedekt standje voor anderen, die niet aldus handelen; geen pluimpje dus, omdat het voldoen aan de naastbijliggende keuringsplicht geen pluimpje behoeft.

Hoe moet een lever met distomatose gekeurd en behandeld worden? Ik heb nooit anders geleerd, dan dat de aangetaste deelen van de lever verwijderd moeten worden. Dit is dan ook altijd, ook vóór de inwerkingtreding van de vleeschkeuringswet het principe geweest aan het abattoir te Groningen. Wanneer men erover nadenkt is dat principe nog al eenvoudig en logisch. Wil men dit principe doorvoeren, dan moet men het ook goed doorvoeren en niet, zooals de heer HOEFNAGEL schrijft, de ontstoken galgangen zooveel mogelijk alleen aan de oppervlakte verwijderen ; dat is dan toch een cardinale fout, daar doet men iets half.

Huldigt men het principe, dat de slager zelf de ontstoken galgangen wel kan verwijderen, welnu, laat de keuringsambtenaar daar dan heelemaal maar niet meer aankomen, dan kan de slager die oppervlakkige galgangen er ook wel uitsnijden. Deze handelwijze richt zich echter tegen het meest elementaire begrip van vleeschkeuring n.l. het vrij geven uitsluitend van gezond, deugdelijk vleesch, en richt zich tevens tegen het principe, dat de vleeschkeuringswet huldigt. In het Kon. Besl. van 5 Juni 1920 S 285 staat in art. 36 2e lid : „Afgekeurd wordt vleesch, dat ten gevolge „van ondeugdelijken toestand, onder geenerlei voorwaarden als voedsel voor den mensch bruikbaar kan worden geacht."

Dus niet alleen wordt afgekeurd wat bepaald „schadelijk" is maar ook wat „ondeugdelijk" kan genoemd worden. Er is dus wel degelijk in de vleeschkeuringswet een element van „warenkeuring". Waar zou het naar toe moeten als alleen op „schadelijkheid" moest worden gekeurd ! Wat moesten wij dan doen met b.v. nieren met infarcten, levers met cirrhose, spieren met degeneratieplekken enz., enz., enz. Goedkeuren zeker?

Nu nog weer even de keuring op distomatose. Geeft de wet daaromtrent een zeker richtsnoer? Wel degelijk. Ziet maar in de Min. besch. van 15 Juli 1920 (keu-

ringsregulatief), daar staat onder art. 3 in de opmerking : „Bij aandoeningen van „parasitairen aard worden de aangetaste organen en deelen afgekeurd, indien de „parasieten door uitsnijden niet nauwkeurig kunnen worden verwijderd." ; en verder : „De afgekeurde organen en deelen worden zoo ruim uitgesneden of verwij- „derd, dat slechts gezonde deelen overblijven."

Het staat er dus nog al eenvoudig en duidelijk, er is in deze geen verschil van uitleg mogelijk. Wanneer iedere keuringsambtenaar volgens deze regels keurt dan is de zaak in orde en zal er bij invoer van levers in een andere gemeente geen verschil van meening mogelijk zijn.

Laten wij toch streven naar de grootst mogelijk uniformiteit in de keuring, die echter niet anders te bereiken is dan wanneer wij allen nauwkeurig de voorschriften in acht nemen en daarnaar handelen.

Wanneer iemand door eigen overdenking of wetenschappelijk onderzoek een ander inzicht gekregen heeft omtrent één of ander onderdeel betreffende de vleeschkeuring, laat hij dan door woord of door geschrift, speciaal in ons Tijdschrift, daarvan blijk geven, dan kunnen wij die meening toetsen aan de praktijk. Het is nog al natuurlijk, dat de standpunten zich wijzigen, neem alleen maar het onderdeel „vlekziekte" !

Uniformiteit over de heele linie der vleeschkeuring is haast een utopie, omdat rekening moet gehouden worden met ieders inzichten en wetenschappelijke beoordeeling.

Het keuringsregulatief is geen receptenboek, dat aanwijzing geeft voor alle voorkomende gevallen. Wat echter betreft het onderdeel „aandoeningen van parasitairen aard" daar behoort geen verschil van meening en van handeling te zijn, daar kan de grootst mogelijke uniformiteit verwacht worden.

VAN DER KAMP.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Het Hoofdbestuur heeft het navolgend schrijven verzonden :

's Gravenhage / Utrecht, 26 Maart 1927.

No. 25.

Onderwerp :

Onderwijs.

Aan den Senaat van de Veeartsenijkundige Faculteit der Rijks-Universiteit te Utrecht.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft de eer Uw College te berichten, dat naar zijn oordeel tot op heden aan het onderwijs in Anatomie en Physiologie der vogels te weinig aandacht geschonken is.

Nu in weinige jaren tijds de vogel-pathologie van zoo buitengewoon groote beteekenis geworden is en er onzerzijds bij de Regeering op is aangedrongen een keuring van voor consumptie bestemd pluimvee te bevorderen, meent het Hoofdbestuur de vrijheid te mogen nemen Uw College op bovengenoemden achterstand te wijzen, vertrouwende dat Uw College de opvatting in deze van het Hoofdbestuur deelt en maatregelen ter verbetering wel in overweging zal willen nemen.

Het Hoofdbestuur :

DHONT, Voorzitter.

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Het Hoofdbestuur brengt ter kennis van de leden, dat de Maatschappij in rekening-courant staat met de *Twentsche Bank* en betalingen aan den penningmeester kunnen worden gedaan per giro aan die Bank „*Bijkantoor Prins Mauritsplein, den Haag, giro No. 1417*".

Postcheques op naam van en aangeteekende brieven voor den penningmeester gelieven de leden inbaar en afhaalbaar te stellen aan het bijkantoor Willem de Zwijgerlaan te 's-Gravenhage.

de Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Candidatuur Voorzitterschap.

In haar vergadering van 23 April j. l. heeft de Afdeeling Utrecht als candidaat gesteld voor de a. s. voorzittersvacature van de Maatschappij den Heer Dr. J. J. F. DHONT.

Mocht de Heer DHONT om een of andere reden voor deze candidatuur bedanken, dan stelt de Afdeeling candidaat Prof. Dr. G. KREDIET.

Jaarverslag van de Afdeeling Gelderland-Overijssel over het jaar 1926.

Het jaar 1926 zette voor de afdeeling voort de reeks van gunstige jaren; ten minste het ledental nam toe, er was een opgewekt vereenigingsleven met betrekkelijk goed bezochte vergaderingen.

Eén bezwaar is er echter: dat dit alles te danken is aan een bepaald gedeelte der leden, terwijl het andere deel zich geheel afzijdig houdt van het vereenigingsleven. Dit toch is zeer te betreuren, daar aaneensluiting meer dan ooit geboden is. Er beginnen zich n.l. verschijnselen voor te doen, die wijzen op naderende, minder gewenschte verhoudingen. Het onvoldoende teekenen van en het zich niet steeds houden aan de tarieven; het plaatsen van minder aangename advertenties enz. dat alles wijst er op, dat de collegae elkaar op minder juiste wijze gaan bestrijden. Dat voorloopig meerdere jonge collega's hun plaats zullen opeischen is zeker en dat zij die moeten hebben is onafwijsbaar, maar dat moet niet gaan ten koste van elkaars bestaan.

Laten wij eenparig zorgen voor uitbreiding van het terrein onzer werkzaamheden; er in ieder geval eendrachtig voor werken, dat het niet ingekrompen wordt, dan zal er ook voor de komenden plaats zijn.

Het ledenaantal, dat 1 Januari 1926 reeds 91 bedroeg, vermeerderde in den loop van het jaar met 7, terwijl het door bedanken, overgaan naar andere afdeelingen en overlijden met 5 verminderde, zoodat het op 31 December 93 bedroeg.

Het bestuur bestond uit: A. VAN HEUSDEN, Voorzitter, H. v. D. BERG, Secretaris; Prof. Dr. D. L. BAKKER, Ondervoorzitter; H. A. DINGEMANS, Penningmeester en M. DE RIDDER. In de laatst gehouden vergadering werd benoemd tot Voorzitter de heer E. J. DOMMERHOLD.

Reeds in het begin van het jaar trof de afdeeling het zware verlies, dat zij een harer beste leden door den dood moest missen. Kort voor de voorjaarsvergadering verspreidde zich de treurmare, dat ons medelid en Afgevaardigde in het H.B., M. DE RIDDER was gestorven.

Veel heeft hij gedaan voor de verheffing van den diergeneeskundigen stand, buitengewoon veel voor onze afdeeling. In 1908 lid geworden, trad hij al spoedig op den voorgrond. Op de meeste vergaderingen was hij aanwezig, gaf dan bij alle besprekingen steeds blijk van zijn medeleven in alle onderwerpen of hield voordrachten, speciaal op gebied der melkhygiëne. Als lid van verschillende commissiën was hij werkzaam en streed dan steeds voor de belangen van de practici. In 1913 werd hij benoemd tot Penningmeester der afdeeling, terwijl hij deze de laatste jaren op uitnemende wijze vertegenwoordigde in het H.B.

Te vroeg is hij van ons heengegaan; wij zullen hem steeds gedenken als een hartelijk, joviaal medelid; als een vooruitstrevend en hoogstaand collega.

De afdeeling vergaderde 4 malen en wel eenmaal te Wageningen, 2 maal te

Arnhem en 1 maal te Deventer. Deze laatste vergadering werd daar gehouden ten einde de Overijsselsche collegae beter in de gelegenheid te stellen ter vergadering te komen. Wat dit betreft was Deventer een mislukking: de vaste kern, die overal komt was ook hier aanwezig; nieuwe gezichten werden echter vrij wel niet opgemerkt. Toch is Deventer als vergaderingsplaats wel zooveel in de smaak gevallen, dat het waarschijnlijk een vaste plaats op de lijst zal gaan innemen.

Uit deze proefneming is tevens gebleken, dat een splitsing van de afdeeling in een afdeeling Gelderland en een afdeeling Overijssel niet gewenscht is.

In deze vergaderingen werden wetenschappelijke voordrachten gehouden door:

Prof. Dr. D. L. Bakker: De geschiedenis van het Tuigpaard.

Dr. H. A. Zwijnenberg: Bestrijding van uierziekten in het algemeen in het bijzonder met chemotherapeutische praeparaten.

Dr. A. Diemont: Demonstratie van het electrometrische vleeschonderzoek.

C. J. de Gier: Een speciale vorm van eclampsie bij het rund.

Prof. Dr. L. de Blieck: Eenige belangrijke pluimveeziekten.

E. J. Dommerhold: Halisteresis.

Op verzoek en met medewerking van de afdeeling werd door de Inspectie van den vleeschkeuringsdienst een cursus in vleeschkeuring georganiseerd in Overijssel, welke gehouden werd in Enschede. Een zelfde cursus voor Gelderland werd in verband met het vergevorderde seizoen uitgesteld tot een volgend jaar.

Bij de benoeming van Penningmeester van het Hoofdbestuur werd door de afdeeling voorgesteld hiervoor, zoo mogelijk een practicus te nemen. Dit besluit, werd aan de andere afdeelingen medegedeeld en toen deze berichtten geen geschikte candidaat te hebben, werd door onze afdeeling een harer leden candidaat gesteld.

De algemeene vergadering der Maatschappij ging met deze opvatting niet mede; is dus nog niet van meening, dat van de ongeveer 450 practizeerende leden van de Maatschappij er een zitting behoort te hebben in het dagelijksch bestuur. Wij betreuren dit, omdat wij, onder alle waardeering, voor wat voorafgaande besturen hebben verricht, toch van meening blijven, dat een practicus het best de belangen van de practici kan begrijpen en naar voren brengen.

De Voorzitter der Maatschappij heeft gemeend deze candidatuur, die op volkomen reglementaire wijze ingevolge art. 12 was gesteld, te moeten rangschikken onder de minder aangename feiten in het afgeloopen jaar. Wij hebben besloten hierop niet verder in te gaan; wat niet wil zeggen, dat wij het er mede eens zijn.

Wij hopen echter toch, dat alle leden der Maatschappij, ook al kunnen zij zich niet steeds met onze opvattingen vereenigen, er van overtuigd zullen zijn, dat de afdeeling Gelderland—Overijssel steeds werkzaam tracht te zijn voor de belangen van alle dierenartsen en steeds zal streven naar algemeene samenwerking tot verhooging van het aanzien en het peil van den diergeneeskundigen stand.

Met deze voornemens gaan wij het nieuwe jaar weer tegemoet.

De Secretaris,
H. van den Berg.

Kort verslag van de vergadering der Afdeeling Gelderland-Overijssel, gehouden den 13 Maart te Zutfen.

Aanwezig 29 leden en Dr. Vermeulen als gast.

De Voorzitter herdacht bij de opening het overlijden van 2 verdienstelijke leden der Maatschappij: Prof. Poels en P. den Ouden en van 2 oud-leden der afdeeling: D. Schurink en D. Akkerman.

Als nieuwe leider riep hij de medewerking in van de leden, om door vlotte en degelijke besprekingen de vergaderingen nuttig en aangenaam te doen verloopen. Hij hoopte een goed Voorzitter te zijn en zijn voorganger, Van Heusden, die hij dank zegde voor het vele, dat deze als Voorzitter heeft gedaan, te evenaren, hoewel dit niet gemakkelijk zal zijn.

De notulen der vorige vergadering werden onveranderd goedgekeurd, evenals het jaarverslag van den Secretaris en de rekening en verantwoording van den

Penningmeester. Uit het jaarverslag van laatstgenoemde bleek, dat aanwezig was een batig saldo van f 38.36⁵.

Bepaald werd, dat de volgende vergadering zal worden gehouden te Arnhem op een Zondag in Mei.

Na verdere afhandeling van eenige huishoudelijke aangelegenheden werd gepauzeerd, waarna Dr. VERMEULEN gelegenheid kreeg tot het houden van een voordracht over: „Een nieuwe functie van de schildklier".

Spreker begon met te wijzen op de ongekende vlucht, die de pluimveehouderij de laatste jaren genomen heeft, waardoor veel nieuwe wetenschappelijke problemen op den voorgrond komen, welke des te moeilijker zijn, omdat de studie van anatomie, physiologie enz. der vogels geruimen tijd door ons vrijwel verwaarloosd is. Gelukkig is hierin den laatsten tijd een verandering ten goede opgetreden.

Zoo was ook de functie van de schildklier, die bij mensch en dier reeds jaren lang het onderwerp van studie was, bij de vogels vrijwel niet onderzocht. Behalve de algemeene verwaarloozing van de studie van pluimvee lag hieraan ten grondslag de anatomische ligging van de schildklier bij de vogels. Deze is n.l. gelegen in de borst op de groote bloedvaten bij het hart en is niet te verwijderen, zonder dat de dood van het dier volgt.

De experimenten bij vogels worden dan ook genomen door toediening van schildklierpoeder. Voederproeven doen uitkomen, dat vogels hiervan zeer veel kunnen verdragen. Bij toediening aan kuikens bleek het invloed uit te oefenen op de geslachtskenmerken, speciaal wat betreft de bevedering. Toediening bij oudere vogels veroorzaakt verlies van veeren, die kort daarna door weekere en kleurlooze veeren worden vervangen, terwijl bij de eerstvolgende rui alles weer in de ouden toestand komt. Bij een pauw werden, na toediening van schildklierpoeder in 3 weken alle veeren vaalgrauw met hier en daar witte veeren. Met fraaie photo's werd een en ander toegelicht.

Maar niet alleen treedt abnormale rui en verandering van bevedering op, ook van de zijde van de geslachtsklieren doen zich veranderingen voor; degeneratie treedt op, zoowel bij kip, als haan.

Deze proeven geven misschien licht in verschillende zaken: zoo b.v. het broeden en ruien van groote roofvogels om de 2 jaar: het niet samengaan van rui en eierleggen enz. Zoo is ook het verschillen van zomer- en winterpels bij verschillende dieren misschien toe te schrijven aan verandering in de thyreoïd-functie; gebleken is b.v., dat bij schapen en geiten 's winters 3 maal zooveel jodium in de klier aanwezig is als 's zomers.

Verder werden proeven genomen bij seniele kippen en bleken na toediening van schildklierpoeder de seniele verschijnselen te verdwijnen: kippen begonnen weer te leggen, werden echter niet broedsch: de rui werd versneld enz. De verjonging was echter niet blijvend: na 3 maanden was het mis en trad een zeer snelle aftakeling in en stierven de dieren, dikwijls aan een perforatie van de oviduct.

Daarna besprak Dr. VERMEULEN uitvoerig de ademhaling der vogels en demonstreerde hierbij eenige mooie en instructieve praeparaten.

Het was dan ook wel uit aller naam, dat de Voorzitter spreker bedankte voor zijn zeer interessante voordracht.

Bij de vrije mededeelingen wees de Voorzitter er op, dat hij van Prof. SJOLLEMA had vernomen, dat deze het zeer op prijs zou stellen bloed te verkrijgen van runderen lijdende aan lekzucht, waarom hij dit onder de aandacht van de leden wilde brengen.

Na een groot aantal mededeelingen en leerzame bespreking van gevallen uit de praktijk, sloot de Voorzitter deze zeer geslaagde vergadering.

De Secretaris,
H. VAN DEN BERG.

Overgegaan van de Afd. Utrecht naar de Alg. Afd. Dr. W. K. PICARD te Buitenzorg.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Aansluiting bij de N.V. Thermo-Chemische Fabrieken te Amsterdam.

In verband met de, ingevolge de vleeschkeuringswet, aan de gemeentebesturen opgelegde verplichting, afgekeurd vleesch en afgekeurde vleeschwaren onbruikbaar te maken, vragen B. en W. van *Vlaardingen* den raad machtiging te zijner tijd de daarvoor noodige overeenkomst aan te gaan met de N.V. Thermo-Chemische Fabrieken te Amsterdam.

Abattoirs.

Met 10 tegen 7 stemmen besloot de raad van de gemeente *Zeist* tot den bouw van een abattoir over te gaan. Het slachthuis zal verrijzen aan de Bergweg en volgens raming, met koelhuis, ƒ 152.000 kosten.

De R.K. Slagerspatroonsvereeniging te *Roermond* heeft in eene vergadering inzake het verbouwen van het gemeentelijk slachthuis, besloten de slachthuiscommissie te adviseeren geen gevolg te geven aan dit plan, daar het bestaande gebouw reeds geheel aan de eischen der wet voldoet.

De gemeenteraad van *Almelo* besloot, ten behoeve van de stichting van een openbaar slachthuis, tot aankoop van een perceel grond, groot 2 H.A. 63 Are.

B. en W. van *Meppel* deelden den raad mede, dat aanvankelijk een meerderheid van hun college de oprichting van een gemeentelijk slachthuis gewenscht oordeelde, doch dat die meerderheid, na verzet van de zijde der slagers, tot een minderheid was teruggebracht. De raad nam nog geen beslissing.

De koelhuiskwestie te *Oldenzaal* is begin April in den raad behandeld. Zooals bekend waren de slagers tegen een koelhuis, daar er volgens hen geen behoefte aan was en de slachtrechten er door worden verhoogd. De raad was echter een andere meening toegedaan en nam met 11 tegen 2 stemmen het voorstel tot den bouw aan.

In verband met de omstandigheid, dat het aantal slachtingen aan het openbaar slachthuis te *Groningen* de laatste jaren steeds toeneemt, zullen eenige veranderingen in de slachthallen moeten worden aangebracht, waardoor van de beschikbare ruimte beter gebruik zal kunnen worden gemaakt. De kosten bedragen ruim ƒ 5000.—.

De abattoirkwestie te Rijssen.

In de jongste raadsvergadering van Rijssen heeft de burgemeester medegedeeld dat het raadsbesluit, waarbij de keuringsverordening in dier voege is gewijzigd, dat de tweede keuring (na de slachting) kan geschieden op de plaats van slachting, door Gedeputeerde Staten niet is goedgekeurd.

De slagers zijn hierdoor dus weer genoodzaakt, in het openbaar slachthuis te slachten.

De strijd tusschen burgemeester, gemeenteraad en slagers duurt dus nog voort en Rijssen houdt daarmee een onvoldoend ingericht slachthuis, en eveneens zeer onvoldoende ingerichte particuliere slachtplaatsen.

Uitvoer van vet naar Duitschland.

Zooals bekend is, is de invoer van geraffineerd vet in Duitschland verboden. In een schrijven van den Minister van Buitenl. Zaken en Landbouw van 12 April j.l. wordt er nog eens nader op gewezen, dat, ook indien het vet betreft, dat afkomstig is van slachtdieren, die vóór en ná het slachten gekeurd en gezond bevonden zijn of indien het voor consumptie geschikt gesmolten vet is, dit voorschrift van kracht blijft. Het gaat derhalve om het raffineeren. Is dit procédé op vet toegepast, dan wordt dergelijk vet in Duitschland niet toegelaten. Bij het afgeven van certificaten voor vet, bestemd voor uitvoer naar Duitschland, moet dus hiermede rekening worden gehouden.

Vermoedelijk houdt deze maatregel van Duitschland verband met het feit, dat het Amerikaansche, voor consumptie ongeschikte product „white grease", een vet, afkomstig van dieren, die een natuurlijken dood zijn gestorven of die, na geslacht te zijn, voor de consumptie zijn afgekeurd, hier te lande weleens werd

geraffineerd en helder gemaakt, en dan uitgevoerd met een certificaat waarop door en rondom het Nederlandsche Rijkswapen gedrukt stond „Nederland : Vet, geheel of ten deele uit buitenlandsche producten bereid onder toezicht krachtens de Warenwet en voor menschelijk voedsel geschikt". Daar men in Duitschland het „white grease" zelf niet wenscht ingevoerd te zien, wil men ook het daaruit door raffinatie bereide product niet aannemen, wat alleszins te begrijpen is.

DE GRAAF.

Runderhorzelbestrijding.

De Runderhorzel-bestrijdingscommissie heeft een fraaie reclameplaat, op carton, uitgegeven, waarop de ontwikkeling der horzel aanschouwelijk is voorgesteld en een korte beschrijving is gegeven van die ontwikkeling, schade, bestrijding enz.

Het Secretariaat, Biltstraat 168, Utrecht, stelt platen en brochures beschikbaar en verstrekt gratis inlichtingen.

VR.

Nederlandsche Vereeniging voor Koeltechniek.

Verschenen is als Mededeeling No. 53 van deze vereeniging, het vierde rapport omtrent de **onderzoekingen naar betere methoden voor de conserveering van visch door kunstmatige koude,** uitgebracht door Ir. A. BRONKHUIZEN.

Van dit zeer interessante werk, waarvan exemplaren verkrijgbaar zijn bij den secretaris dezer Vereeniging, Ir. J. F. KOOPMAN, Juliana van Stolberglaan 107, 's-Gravenhage, nemen wij het volgende uit de samenvatting over.

Bevroren vette visch, gedurende eenigen tijd in de koelcel bewaard, gaat snel in kwaliteit achteruit. De visch krijgt een tranigen smaak en reuk en vertoont een geel tot donker bruine verkleuring. Het tranig worden is een gevolg van de inwerking der luchtzuurstof op het vischvet.

Gunstige resultaten werden bereikt door vette visch, zooals makreel, haring, paling, in blikken, waarin de lucht was vervangen door koolzuur of stikstof, te bewaren in de koelcel. Zoo was bijv. makreel 8 maanden op deze wijze bewaard bij + 15° C. geheel als versch. Dezelfde resultaten werden geboekt voor gefileerde tong en garnalen, die aan de lucht bevroren, na 1 à 2 maanden geheel zijn uitgedroogd.

Visch, direct na de vangst in ijs bewaard gaat snel in kwaliteit achteruit, na 10 à 12 dagen is ze ondeugdelijk voor de consumptie. Het vischvleesch is wellicht direct na den dood van de visch steriel, maar wordt snel door bacteriën van de huid af doorwoekerd : *ook bij* 0° C. in ijs is deze bacteriën-invasie en vermenigvuldiging zeer aanzienlijk.

Goed afspoelen, direct na de vangst en een hygiënische verpakking waarbij de temperatuur steeds zoo laag mogelijk gehouden moet worden, kan de bacteriëninvasie en groei verminderen.

Proeven zijn genomen, waarbij getracht werd de ontwikkeling van de bacteriën in de visch te verminderen, door in het ijs bactericide stoffen in te vriezen. Er kan niet voldaan worden aan de eischen, die voor ijs met desinfecteerende stoffen gelden, n.l. de bactericide stoffen moeten homogeen in het ijs verdeeld zijn en mogen geen ongunstige werking op de visch en op het gebruikte materiaal uitoefenen.

C. F. v. O.

Genoemde Vereeniging hield hare een-en-dertigste vergadering op 12 April te Velsen.

Na de afdoening der huishoudelijke werkzaamheden hield Prof. KEESOM een rede over „Vast Helium", die door luid applaus werd gevolgd. Daarna deelde Ir. H. K. FUSENIUS een en ander mede over de ijs- en koelindustrie te IJmuiden ter inleiding van de bezichtiging van het koelhuis Frigo en de „Vereenigde IJsfabrieken" te IJmuiden.

Alvorens over te gaan tot dit bezoek, werd de Vereeniging officieel ontvangen door het Gemeentebestuur op het zoo schoone raadhuis. De Burgemeester van Velsen en de Voorzitter der Vereeniging wisselden hartelijke woorden voor het

welzijn resp. der Vereeniging en der Gemeente Velsen. De leden vereenigden zich aan een lunch aangeboden door verschillende ijsfabrieken te IJmuiden. Daarna had het bovengenoemde bezoek plaats. Onder de talrijk opgekomen leden werden verscheidene directeuren van slachthuizen opgemerkt. Moge hun voorbeeld bij volgende vergaderingen navolging vinden. C. F. v. O.

Koolmonoxyde-vergiftiging in de industrie.

Men kan koolmonoxyde verwachten niet alleen in garages en bij hoogovens maar overal waar gas als warmtebron wordt gebruikt en feitelijk overal waar organiese stoffen verbrand worden. Er is bijna geen industrie waar het niet wordt aangetroffen. Het gevaar van vergiftiging zal toenemen ten gevolge van een vermeerderd gebruik van gas als brandstof. Van de vergiftigingsgevallen in de industrie staat koolmonoxyde bovenaan, dan volgt lood.

(Amer. Journ. of publ. Health., N. T. v. G. I, blz. 1858). VR.

De dokter als koopman.

De redactie van de Lancet is buitengwoon slecht te spreken over het feit, dat het echtpaar DICK — de bekende bacteriologen uit Amerika, die aannemelijk maakten dat bij roodvonk bepaalde streptococcen een rol spelen — zoowel in Engeland als Amerika (misschien ook wel elders) patent aangevraagd heeft op de bereiding van roodvonktoxine en antitoxine. Zij herinnert aan de verontwaardiging die 30 jaar geleden het bericht verwekte, dat voor BEHRING zijn — inderdaad groote en opzienbarende — ontdekking van antidiphtherieserum, gepatenteerd had. De geneeskundigen in binnen- en buitenland spraken er schande van en het eind van het liedje is geweest dat men overal de patentrechten eenvoudig genegeerd heeft en de patenthoudster — de BEHRINGwerke — zoo verstandig geweest is haar rechten niet te doen gelden. De Lancet herinnert er verder aan dat de Engelsche octrooiwet bepalingen bevat, die het aan de overheid mogelijk maakt in het algemeen belang en in het staatsbelang in te grijpen. In zaken van oorlog en marine bijv. laat de Engelsche regeering geen octrooien toe, die de natie zouden verhinderen zich ter zelfverdediging uit te rusten. Is — zoo vraagt de Lancet terecht — er geen reden om een overeenkomstigen gedragslijn te volgen bij de ziektebestrijding ?

De voor- en nadeelen van patenteering van de bereiding van belangrijke geneesmiddelen liggen voor de hand, het aantal voordeelen is gering, het aantal nadeelen groot. Van de voordeelen heeft men tijdelijk gebruik gemaakt ten aanzien van insuline om te voorkomen, dat de markt overstroomd werd met minderwaardige producten en het middel in discrediet kwam voor het nog doelmatig was onderzocht en toegepast. Sedert is de bereiding vrijgegeven. (Als merkwaardig feit zij hier vermeld, dat in geen land ter wereld goede aan de internationale eischen voldoende insuline zoo goedkoop is als in ons land, waar het vroeger gestelde ideaal, dat de prijs tot of beneden 1 cent per eenheid zou dalen reeds bereikt is). Ook COLLIP heeft zijn veel belovende methode voor de bereiding van parathyroid extract vrijgegeven. Daarentegen is er van de bereiding op groote schaal van het door HERRMANN en FRAENKEL afgezonderde werkzame eierstokextract nog niets terecht gekomen. Dat zijn nadeelen die men niet onderschatten moet.

Terwijl het patenteeren van naam en samenstelling van specialité's van bekende samenstelling nog niet zoo erg is, kan er tegen het patenteeren van belangrijke nieuwe immunobiologische producten niet genoeg gestreden worden. De geneeskundige ethiek verwerpt terecht elk monopolie en met hoeveel schijn van recht men ook voor de „uitvinders" een zekere schadeloosstelling voor hun moeite en inspanning mag vragen, dat is per slot van rekening een zaak die hier niet aan de orde is. Het gaat om de vraag of het vereenigbaar is met het algemeen belang, dat z.g. uitvinders eigenmachtig ten eigen bate hun uitvinding trachten te monopoliseeren en exploiteeren, hetzij dan door patentschrift, hetzij dan door geheimhouding van de samenstelling. De opmerking dat de echte mannen van wetenschap

nog niet zoo ver hun waardigheid hebben afgelegd is helaas niet juist, het aantal dergenen die wel op den naam wetenschappelijk aanspraak maken en zich tot daden laten verleiden die men vroeger alleen van avonturiers verwachtte, neemt in binnen- en buitenland toe. Het is de verdienste van de Lancet dat zij deze kat de bel heeft aangebonden en de publieke opinie in beweging gebracht heeft. Het resultaat kan niet twijfelachtig zijn. [1]) N. R. Ct.

De kleurstof van bruine eierschalen. (Pharm. Weekbl. 1927, blz. 325).
Volgens onderzoekingen van VAN LEDDEN HULSEBOSCH is deze kleurstof niets anders dan de roode bloedkleurstof. VR.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in Maart 1927.
(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan die begin Maart nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer: bij 72 (42) eigenaars, waarvan in Groningen bij 5 (6) eig.; Friesland bij 2 eig.; Drenthe bij 5 eig.; Overijsel bij 11 eig.; Gelderland bij 11 eig.; Utrecht bij 2 (3) eig.; Noordholland bij 5 (5) eig.; Zuidholland bij 7 (19) eig.; Zeeland bij 5 (9) eig.; Noordbrabant bij 13 (9) eig.; Limburg bij 6 eig.

Malleüs: 4 gevallen bij 4 eigenaars, waarvan te Utrecht 1 en in Noordholland 3, 1 te Amsterdam en 2 te Haarlem.

Scabiës (Sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap: 102 gevallen bij 16 eig. (961 bij 63 eig.), waarvan in Groningen 35 bij 10 eig. (431 bij 20 eig.); Friesland 4 bij 1 eig. (304 bij 10 eig.); Drenthe 4 bij 2 eig. (167 bij 24 eig.); Gelderland 1; Noordholland (8 bij 1 eig.); Zuidholland 3 bij 1 eig. (51 bij 8 eig.); Noordbrabant 55 bij 1 eig.

Rotkreupel bij schapen: 28 gevallen bij 10 eig. (315 bij 35 eig.), waarvan in Groningen 16 bij 4 eig. (63 bij 4 eig.); Friesland 6 bij 1 eig. (93 bij 17 eig.); Drenthe 5 bij 4 eig. (10 bij 3 eig.); Noordholland (97 bij 9 eig.); Zuidholland 1 (52 bij 2 eig.).

Anthrax: 28 gevallen bij 25 eig., waarvan in Friesland 5 bij 3 eig.; Drenthe 3 bij 3 eig.; Overijsel 1; Gelderland 2 bij 2 eig.; Utrecht 1; Noordholland 1; Zuidholland 7, waarbij 1 varken, bij 6 eig. (1); Noordbrabant 2 bij 2 eig.; Limburg 6 bij 6 eig.

PERSONALIA.

Ontheven: eervol van zijne ter beschikkingstelling van de prov. West-Java de gouv.-veearts 1e kl. H. J. CH. V. D. REEST.

Gesteld: ter besch. van de prov. West-Java, de gouv.-veearts 1e kl. dr. J. A. KALIGIS, thans toegevoegd aan het hoofd van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst te Buitenzorg.

[1]) Dat is te hopen. De uitdrukking „schijn van recht" echter is m. i. niet juist. Het is toch eigenlijk niet meer dan billijk dat de wetenschappelijke uitvinder op geneeskundig (of diergeneeskundig) gebied voor zijn extra-hersenarbeid ook extra-belooning krijgt. Patenteering of geheimhouding gaat ten koste van den zieken mens (of de zieke dieren) en is daarom te veroordeelen. Er zou dus iets anders op gevonden moeten worden, b.v. een honorarium van rijkswege (na onderzoek door een bevoegde commissie). VR.

AUTO-REFERAAT.

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

ONDERZOEK NAAR DEN BACTERIEELEN AARD VAN KIPPENDIPHTHERIE EN NAAR HET VERBAND DEZER ZIEKTE MET DIPHTHERIE VAN DEN MENSCH [1]),

DOOR

W. K. PICARD te Driebergen.

Aanleiding tot dit onderzoek was het nog steeds door meerdere onderzoekers ingenomen standpunt dat naast het vogelpokkenvirus ook bacteriëele oorzaken in de genese der kippendiphtherie een rol spelen en dat deze heerschende vogelziekte in nauw verband staat met diphtherie van den mensch.

In de inleiding wordt een beknopt overzicht gegeven van de verschillende micro-organismen, welke in de literatuur als oorzaak van kippendiphtherie worden genoemd. Daarbij is eene indeeling in 3 groepen gevolgd n.l. :

A. Gevallen van *parasitairen* aard, onderverdeeld in vogeldiphtheriën van *zoöparasitairen* oorsprong en zulke van *phytoparasitairen* oorsprong.

B. Gevallen waarin het filtreerbare *vogelpokkenvirus* onmiskenbaar als oorzaak der ziekte is aan te wijzen.

C. Gevallen waarin verschillende *bacteriesoorten* als oorzaak der ziekte worden beschouwd.

Met voorbijgaan van de gevallen onder A. en B. genoemd, bepaalt het onderzoek zich uitsluitend tot Groep C. en worden een tweetal vraagpunten naar voren gebracht n.l. :

1. *Bestaan er diphtheritische mond- en keelaandoeningen van bacteriëelen aard bij de kip en komen deze processen enzöotisch en epizöotisch voor ?*

2. *Bestaat er verband tusschen diphtherie van den mensch en diphtherie van de kip ?*

Deze vraagpunten worden tot afzonderlijke hoofdstukken uitgewerkt waarbij het zwaartepunt van het onderzoek in vraag 2 is gelegd omdat deze questie, uit een oogpunt van sociale hygiëne, de meeste aandacht verdient.

Het verband tusschen diphtherie van den mensch en diphtherie van de kip heeft om bovengenoemde redenen reeds zeer lang de algemeene belangstelling getrokken en werd aanleiding tot eene voortdurende strijdvraag tusschen „unicisten" en „dualisten" in welke eerstgenoemden een nauw verband tusschen diphtherie

1) Autoreferaat : Dissertatie, Utrecht 1926.

van den mensch en diphtherie van de kip aannemen, terwijl de laatsten elk verband uitschakelen en in beiden afzonderlijke ziekten zien veroorzaakt door specifieke ziektekiemen.

In hoofdstuk I (A) wordt een overzicht gegeven van de verschillende bacteriesoorten welke in de literatuur als oorzaak van diphtherie van de kip worden genoemd. Men vindt hier beschrijvingen van *Pasteurella's* door LÖFFLER in 1884 (Bacillus diphtheriae columbarum) ; door HAUSHALTER in 1891 ; door LOIR en DUCLOUX in 1894 en door VERANUS MOORE.

Daarop volgen aanteekeningen over *Coccobacillen* welke door PIANA en GALLI VALERIO (1897—1904), door GUÉRIN (1901) en door DANALOS (1904) als oorzaak der ziekte werden beschouwd.

Ten slotte worden vermeld *Coli-achtigen* door FERRÉ (1895) en HAUSSER (1909) ; de *Bacillus pyocyaneus* door STREIT (1904) en HAUSSER (1909) ; de *Roupbacillus* door HARRISON en STREIT (1903) ; de *Hühnerdiphtherie-Bacillus* door MÜLLER (1905) ; de *Micrococcus van* BORDET en FALLY (1909) en de *Bacillus-necrophorus* welke door RITTER, LETH en BASSET (1925) gevonden werd.

Hoofdstuk I (B) omvat het eigen onderzoek. Daarin wordt tweeëerlei doel nagestreefd.

1. Het reinkweeken (aëroob en anaëroob) van verschillende bacteriesoorten uit diphtheritische mond-keelprocessen van zieke of gestorven kippen : *Cultuurproeven.*

2. Het verwekken van diphtherie bij de kip met deze bacteriën en in positieve gevallen het onderzoek op de contagiositeit der kunstmatig geinfecteerde proefdieren : *Infectieproeven.*

Aan de sub 1 genoemde cultuurproeven gaat een overzicht vooraf van den *gang van het onderzoek* van het diphtheritisch materiaal uit de vogelkeel en van de gevolgde techniek bij het reinkweeken van bacteriën daaruit. Aan het voorkomen van bacteriën welke reeds in de literatuur werden beschreven zal speciale aandacht worden gewijd terwijl de proefdieren, welke voor infectiedoeleinden dienen aan strenge quarantaine worden onderworpen. Dit is ten zeerste noodzakelijk om eene juiste beoordeeling der reacties na infectie te waarborgen. Vooral van de zijde van het vogelpokkenvirus schuilt hier gevaar omdat pokkendiphtherie bij pluimvee algemeen verbreid voorkomt en men zonder strenge isolatie-maatregelen niet gerechtigd is hare occulte aanwezigheid bij overigens gezonde dieren uit te schakelen.

De voor infectieproeven gebruikte jonge hanen werden gefokt in eene streng geisoleerde, diphtherie-vrije omgeving op het terrein van het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten te Utrecht.

Vóór de infectie werd nauwkeurige mond-keelinspectie gehouden en exemplaren met slijmvliesdefecten, hoe gering ook, werden niet voor deze proeven gebezigd.

Na de infectie werden de hanen streng van elkander gescheiden

in hokken geplaatst op een terrein waar in de naaste omgeving geen diphtherie voorkwam.

Bij de cultuurproeven bleek dat membranen uit de vogelkeel zich slecht leenen tot het reinkweeken van specifieke ziektekiemen, door hunne sterke verontreiniging met lucht- en bodemkiemen. Veelal was dan ook sterke verdunning bij het uitzaaien van dit materiaal op vaste voedingsbodems noodzakelijk of gelukte het eerst na tal van cultuurproeven den gewenschten bacteriestam rein te kweeken.

Het resultaat dezer cultuurproeven was een aantal reinculturen van grootendeels om hun onschuldigen aard bekende bacteriën, met welke in den vorm van 24 uur oude, goed gegroeide bouillonculturen telkens 2 hanen in de keel werden geïnfecteerd en wel de eene door submuceuze infectie in de keelholte ($\frac{1}{2}$ c.c. links en rechts van de gehemeltespleet) ; de andere door afwrijven van een watje, gedrenkt in de cultuurvloeistof op het vooraf geërodeerde slijmvlies.

De reingekweekte stammen waren :

1. Een *Pasteurella-achtige*, overeenkomende met die van Haushalter, Loir en Ducloux doch pathogeniteit voor kleine huisdieren ten eenenmale missend.
2. Bacillus pyocyaneus.
3. Een coli-achtige.
4. 3 Verschillende micrococcus-soorten.
5. Micrococcus pyogenes albus en aureus.
6. Bacillus subtilis.
7. Bacillus mycoides (Flügge).
8. Bacillus megatherium (de Bary).
9. Bacterium Vulgare (Proteus vulgaris Hausser).

Niet uit den vogelkeel oorspronkelijk was de gebruikte stam van den Bacillus necrophorus. Deze werd uit een runderlever gekweekt waarin de karakteristieke necrotische haarden voor „multipele necrobacillose van de lever" voorkwamen.

Ten slotte werd in een aantal gevallen de methode van Bordet en Fally nagevolgd tot het opsporen van de door hen beschreven micrococcus. Dit leverde echter een negatief resultaat op.

Indien na de infectie met bovengenoemde bacteriestammen eene positieve of twijfelachtige reactie optrad dan werd in het eerste geval een onderzoek ingesteld op de contagiositeit van het kunstmatig verkregen proces, terwijl in het 2e geval door dierpassage werd getracht versterking van het virus te bewerkstelligen. De geïnfecteerde dieren werden gedurende 3 weken dagelijks nauwkeurig onderzocht en daarna nog 3 weken onder contrôle gehouden.

Met uitzondering van den Bacillus pyocyaneus en van den Bacillus necrophorus bleek geen enkele der geïsoleerde bacillen pathogene eigenschappen voor de kip te hebben.

Het resultaat der infectieproeven met deze bacteriën vindt men samengevat terug in de slotconclusies.

In hoofdstuk II wordt de vraag behandeld of er een aetiologisch en epidemiologisch verband bestaat tusschen aviaire en humane diphtherie.

§ 1 geeft een overzicht van de eigenschappen van den Bacil van KLEBS-LÖFFLER en andere bacillen van den diphtheriegroep en van de verschillende differentieeringsmethoden welke ons ten dienste staan om hen van elkander te scheiden.

Met klem moet worden betoogd dat door morphologische en cultureele gelijkenis met den diphtherie-bacil de identiteit van een verdachte bacil niet is vastgesteld. Meerdere kenmerken en punten van overeenkomst, vooral van biologischen aard zijn daarvoor noodig. Infectie- en immuniteitsproeven bij de cavia mogen in twijfelachtige gevallen niet achterwege blijven.

Eerst dan zal het mogelijk blijken de Bacil van KLEBS-LÖFFLER te scheiden van den Bacil van HOFMANN-WELLENHOF = pseudo-diphtheriebacil, van den Para-diphtheriebacil van LUBINSKY, van den Xerose-bacil en van verschillende diphtheroïden, welke door hunne meerdere of mindere overeenkomst in vorm, cultuur, poolkorreling, groepeering in het gezichtsveld als anderszins, tot verwarring aanleiding kunnen geven.

Enkele dezer differentieeringsmethoden worden hier gereleveerd:

1. *Gramvastheid* van den bacil. Bij bijzondere Gram-kleuringsmethoden (LANGER) welke in hoofdzaak berusten op een verlengde ontkleuring blijkt de diphtheriebacil zich sneller te ontkleuren dan diphtherie-achtigen.

2. *Groei- en kleurverschillen op bepaalde voedingsbodems.*

a. Oleïne zuurplaat volgens LINGELSHEIM, op welke de diphtheriebacil niet of slecht, diphtherie-achtige daarentegen goed groeien.

b. Tellurium voedingsbodem volgens CONRADI, op welke de diphtheriebacil zwart en diphtherie-achtige bacillen grijs zouden groeien.

3. *Suikervergisting*. In het vergisten van verschillende suikers blijken diphtheriebacillen een andere gedragslijn te volgen dan diphtherie-achtige bacillen. Zoo vergisten de eerste nooit saccharose, terwijl de laatste daarin groote verschillen te zien geven.

In § 2 wordt een overzicht gegeven van het voorkomen van den diphtheriebacil en van diphtherie-achtige bacillen in de diphtheritische processen van den kippenkeel, voor zoover daarvan in de literatuur wordt gewag gemaakt. Daarbij is eene splitsing in 2 groepen geformuleerd.

In groep 1 worden gevallen vermeld waarin de identiteit van het micro-organisme met den diphtheriebacil niet is geleverd.

In groep 2 die gevallen, waarin deze identiteit, op grond van de uitkomsten van biologische- en dierproeven zou zijn aan te nemen.

Groep 1. FORMAD (1887), FERRÉ (1900), FAGUET (1900), CREIGNON (1900), LOIR en DUCLOUX (1894), STEPHENS ARTAULT (1895) en tal van andere onderzoekers isoleerenden bacillen uit de diphtheritische processen van de kippenkeel, welke zij op grond van morphologische en cultureele overeenkomst met den Bacil van KLEBS-LÖFFLER gelijkstelden. FORMAD en FERRÉ deden infectieproeven bij konijn en cavia en zagen daarna verlammingen optreden. Dit was voor hen eene aanwijzing dat hunne bacillen met den diphtheriebacil gelijkstonden.

STEPHEN ARTAULT paste serumbehandeling toe bij diphtheritische kippen met diphtherie-serum en zag daarvan gunstige resultaten. Hij zag hierin een bewijs dat de Bacil van KLEBS-LÖFFLER een aetiologische rol van beteekenis speelt in de genese der vogeldiphtherie.

Groep 2 : In deze groep worden de bacillen beter gedetermineerd en daarmede infectieproeven bij de kip verricht.

PIORKOWSKY (1907) beschreef een bacil die pathogeen was voor de cavia en deze binnen 24 uur doodde onder karakteristieke verschijnselen (hyperaemie van de bijnieren).

RAPPIN en VANNEY (1911) beschreven bacillen met zwakke virulentie, welke zij door „cultuur in vivo" konden versterken.

DE JONG (1915) isoleerde een zwak virulente bacil die echter pathogeniteit voor de kip bezat en tot het optreden van diphtheritische keelprocessen aanleiding gaf.

BAKKER (1922) vond een bacil met pathogeniteit voor de cavia. Zijn infectieproeven bij kippen verliepen vrijwel negatief.

Het eigen onderzoek omvatte 48 verschillende gevallen van vogeldiphtherie.

In geen enkele dezer gevallen kon de Bacil van KLEBS-LÖFFLER uit de diphtheritische processen van de vogelkeel worden geïsoleerd.

Wel kon in uitstrijkpreparaten steeds de aanwezigheid worden vastgesteld van staafjes met poolkorreling en gelukte het een 8-tal diphtheroïden rein te kweeken, welke met behulp van het schema van K. PESCH werden gedetermineerd.

Als voedingsbodem dienden versch gegoten platen van :

a) LÖFFLER-serum, *b*) bloedagar, *c*) serumagar en *d*) agar.

Kleuring van den bacil geschiedde volgens NEISSER.

Het gebruik van de LÖFFLER-serumplaat voor materiaal uit de kippekeel heeft bezwaren welke het isoleeren van den diphtheriebacil bemoeilijken. De kippenmembranen zijn n.l. sterk veront-

reinigd met lucht- en bodemkiemen, welke de platen doen vervloeien.

Door verdunning van het materiaal kan men hier niet altijd aan ontkomen. Beter voor het doel *geschikt* bleken mij dan ook bloed-agarplaten, welke niet vervloeien en waarop diphtheriebacillen als heldere koloniën, de meeste diphtherie-achtigen wit of grijsachtig groeien.

Van de diphtheroïde stammen I tot en met VIII werden achtereenvolgens de verschillende eigenschappen vastgelegd.

a. Morphologie ; *b*. cultuur op LÖFFLER-serum, bloed-agar, serum-agar en in bouillon ; 3. suikervergisting (maltose : saccharose, levulose, dextrose, lactose, galactose ; 4. Gramkleuring (volgens LANGER) ; 5. Pathogeniteit voor cavia ; 6. Toxinevorming.

Morphologisch en cultureel vertoonden alle 8 stammen onmiskenbare gelijkenis met bacillen van den diphtheriegroep.

In de suikervergisting bestond geen eenheid. Allen waren Grampositief. Pathogeniteit voor de cavia en toxine-vorming ontbraken.

In § 3 worden enkele (3) gevallen naar voren gehaald waarin de diphtheriebacil niet alleen in de diphtheritische processen van de kippekeel is aangetoond doch tevens na infectie van kippen tot het verwekken van diphtherie in staat bleek.

De uitslag dezer infectieproeven moet echter als zeer twijfelachtig worden beschouwd en door een reeks van eigen onderzoekingen werd getracht om met diphtherisch materiaal afkomstig van den mensch diphtherie te verwekken bij de kip.

Deze infectieproeven geschiedden met :

1. Oorspronkelijk diphtherie-materiaal van den mensch.
2. Reinculturen van den diphtheriebacil en zijne toxinen.
3. Reinculturen van verschillende diphtherie-achtige bacillen.

Het onder 1 genoemde oorspronkelijke diphtherie-materiaal van den mensch bestond uit keelwatjes afkomstig van patiënten bij wien het bacteriologisch onderzoek op diphtheriebacillen aan het Centraal Laboratorium te Utrecht positief was. Het is mij niet gelukt echte diphtherie-membranen voor dit doel machtig te worden hetgeen grootendeels moet worden toegeschreven aan de tegenwoordig algemeen toegepaste serum-therapie (ook in twijfelachtige gevallen) waardoor het optreden van membranen bij den mensch zeldzamer wordt.

Met deze keelwatjes werden telkens 2 kippen in de keel geïnfecteerd, de eene na oppervlakkige scarificatie van het slijmvlies, de andere door eenvoudig afwrijven op het intacte slijmvlies waarna het watje in den slokdarm werd geduwd.

Deze laatste infectie-modus werd toegepast met het oog op de gevallen in de literatuur vermeld van verschillende diersoorten,

welke na het verorberen van smetstof afkomstig van diphtherielijders onder verschijnselen van diphtherie te gronde gingen.

Deze infectieproeven verliepen allen negatief.

De sub 2 genoemde reinculturen van den diphtheriebacil werden gekweekt uit keelwatjes van diphtherie-patiënten. De infectie geschiedde met 3—5 dagen oude, goed gegroeide bouilloncultuur. Met verschillende stammen werden telkens 4 hanen geïnfecteerd op de volgende wijze :

1. Na scarificatie van het keelslijmvlies.
2. Zonder scarificatie met ingestie (het in de cultuur gedrenkte watje wordt met een pincet in den slokdarm geduwd).
3. Door submukeuze injectie van $\frac{1}{2}$ c.c. bouilloncultuur links en rechts van de gehemeltespleet.
4. Door diphtherie-serumcultuur met een fijne glazen spatel te brengen in larynx en trachea.

De proefdieren geïnfecteerd overeenkomstig 1, 2 en 4, kregen geen van allen ziekteverschijnselen.

Infectie overeenkomstig 3 (submukeus) gaf steeds ernstige locale en algemeene ziekteverschijnselen te zien. Reeds 24 uur na infectie traden deze verschijnselen op in den vorm van zwellingen aan den kop en op de infectieplaatsen gepaard aan depressieverschijnselen. In vele gevallen van het verloop letaal vaak reeds na 36 uur. In minder acuut verloopende gevallen vormden zich omschreven diphtheritische membranen in de keel, welke als regel 5 tot 6 dagen na de infectie weer waren verdwenen.

Het effect van intraveneuze en subcutane infectie van diphtherieculturen was als volgt :

Na intraveneuze infectie van $\frac{1}{2}$ c.c. cultuur in de vleugelader, trad 36 uur later den dood in zonder verschijnselen van locaal oedeem of membraanvorming in de keel. Bij de sectie vertoonden deze dieren slechts enkele ecchymosen op het epi- en pericardum.

Na subcutane infectie van 1 c.c. cultuur in de buikstreek vormde zich ter plaatse eene erwtgroote verdikking, welke 8 dagen bleef bestaan. Bovendien vertoonden de proefdieren de eerste drie dagen na infectie lichte, algemeene ziekteverschijnselen.

Submukeuze infectie van geringe hoeveelheden diphtherietoxine had hetzelfde effect als submukeuze infectie met de gebruikelijke hoeveelheid cultuur. Ook hier traden locale oedemen op, gevolgd door diphtherie-membranen gepaard aan ernstige algemeene ziekteverschijnselen.

Basset (1925) verrichtte soortgelijke infectieproeven en kreeg dezelfde uitkomsten. Met dezen onderzoeker ben ik van meening dat de ziekteverschijnselen na submukeuze infectie van den diphtheriebacil berusten op toxine-werking.

Een aantal infectieproeven met uit de vogelkeel afkomstige diphtheroïden verliep volkomen negatief.

In § 4 wordt het epidemiologisch verband nagegaan tusschen diphtherie van den mensch en diphtherie van de kip.

Het gelijktijdig optreden van diphtherie bij mensch en dier gaf vooral in de vorige eeuwen aanleiding tot de gevolgtrekking dat er een nauw verband tusschen beide ziekten moest bestaan. Voor het uitbreken van verschillende zware epidemiën o. a. die van Napels (1618) en Parijs (1743) heeft men op deze wijze eene verklaring trachten te vinden.

Door F. ARLOING (1912) zijn een groot aantal feiten verzameld en gerangschikt welke op dit verband betrekking hebben. Hij maakte eene indeeling in 5 groepen. In groep 1 spelen mesthoopen en stalvuil een rol bij de verspreiding van humane diphtherie. In groep 2 zien wij diphtherie van den mensch overgaan op het gevogelte en andere diersoorten met in enkele gevallen terug-infectie op den mensch. In groep 3 komen gelijktijdig of snel na elkander volgende humane en aviaire diphtherie-epidemiën voor. In groep 4 plaatst hij enkele klinisch overtuigende gevallen van besmetting van den mensch door vogels zonder nader bacteriologisch onderzoek. Ten slotte worden in groep 5 gevallen als in groep 4 vermeld doch gesteund door bacteriologisch onderzoek bij mensch of dier of wel bij beiden.

Het grootste gedeelte dezer publicaties bezit weliswaar de kracht der overtuiging van den onderzoeker doch mist ten eenenmale de gronden voor het bewijs dat er verband bestaat tusschen aviaire en humane diphtherie.

Het eigen onderzoek is gericht op het nagaan van een drietal factoren :

1. de contagiositeit van kunstmatig met den Bacil van KLEBS-LÖFFLER geïnfecteerde kippen voor gezonde kippen.
2. de levensvatbaarheid van den diphtheriebacil in de keel van kunstmatig geïnfecteerde kippen ;
3. de aanwezigheid van den diphtheriebacil in de keel van aan vogeldiphtherie lijdende of van gezonde kippen, welke gehouden werden in besmettingshaarden van humane diphtherie.

De sub 1 genoemde contagiositeitsproef geschiedde als volgt : Een met den Bacil van KLEBS-LÖFFLER submukeus in de keel geïnfecteerde haan, welke dientengevolge ernstig ziek werd en 8 dagen later stierf, werd in een hok samengebracht met 5 gezonde hanen. De zieke haan had 24 uur na infectie duidelijke diphtheritische processen in de keel. De 5 gezonde hanen welke in voortdurend innig contact met het zieke dier leefden, uit denzelfden bak voedsel en drinken opnamen, bleven volkomen gezond gedurende een contrôle-tijdperk van ruim 2 maanden.

Voor het nagaan van de sub 2 genoemde levensvatbaarheid van

den diphtheriebacil in de kippekeel, werd van een groot aantal kunstmatig geïnfecteerde kippen den 4en, 8sten en 14en dag na infectie keelmateriaal uitgezaaid op LÖFFLER-serumplaten. Van 17 onderzochte gevallen gelukte het slechts 2 maal de bacil 8 dagen na de infectie terug te vinden en 3 maal 4 dagen daarna. In geen enkel geval kon 14 dagen na de infectie de diphtheriebacil nog worden aangewezen.

Bij deze proeven bleek dat alleen na het inbrengen van zeer groote hoeveelheden diphtheriebacillen de kans bestaat om deze eenige dagen later nog op het keelslijmvlies van de kip terug te vinden. Het spoedig verdwijnen van den bacil uit de kippekeel wijst erop, dat het slijmvlies geen geschikten voedingsbodem voor zijn voortbestaan is.

Dit stemt overeen met de conclusies van BASSET en met hem is schrijver dezes van meening dat de kip onvatbaar is voor diphtherie van den mensch.

Mag men nu al aannemen dat bij een ernstige diphtherie-eruptie van den mensch de in de onmiddellijke omgeving levende kippen kunnen worden besmet zonder ziekteverschijnselen te vertoonen, zoo is — door het bovenstaande — eene infectie van den mensch door besmette kippen toch nauwelijks denkbaar.

Voor het sub 3 genoemde onderzoek naar het voorkomen van den diphtheriebacil bij de kip in besmettingshaarden van diphtherie van den mensch werd de welwillende tusschenkomst ingeroepen van Dr. J. J. TH. DAGEN, Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst te Hilversum, die geregeld opgave verstrekte van de hem gerapporteerde gevallen van diphterie. Van 48 gevallen, welke in een tijdsverloop van bijna 2 jaren ter kennis kwamen, bleken slechts 3 geschikt voor het onderzoek hierboven bedoeld, zulks wegens de aanwezigheid van kippen in de onmiddellijke nabijheid van den diphtheriehaard.

De uitslag was in alle 3 de gevallen negatief. Diphtheriebacillen konden niet worden geïsoleerd uit de keel van een aantal kippen dat in de nabijheid van den diphtheriehaard werd gehouden.

Aan het resultaat van dit onderzoek is geen beslissende beteekenis toe te kennen voor de oplossing der vraag of een epidemiologisch verband tusschen humane en aviaire diphtherie mogelijk is.

Het aantal onderzochte gevallen was daarvoor te gering. De mogelijkheid om dit aantal te vermeerderen, heeft mij tot mijn leedwezen ontbroken. Wel echter geeft de negatieve uitslag der sub 1, 2 en 3 genoemde onderzoekingen een kijk op de geringe waarde van vele der vroegere publicaties, in welke bij gelijktijdig of kort opeenvolgend heerschen van humane en aviaire diphtherie een epidemiologisch verband tusschen beide ziekten werd aangenomen op grond van het vinden van morphologisch en cultureel op den Bacil van KLEBS-LÖFFLER gelijkende staafjes in de kippekeel.

Het resultaat der onderzoekingen gaf aanleiding tot de volgende *conclusies*.

1. De „Bacillus pyocyaneus" veroorzaakt na submuceuze infectie in de mond-keelholte van de kip een locaal diphtheritisch proces dat niet generaliseert en gepaard gaat met lichte algemeene ziekteverschijnselen. Dit ziektebeeld is geheel verschillend van dat der heerschende vogeldiphtherie, hetwelk zich kenmerkt door generaliseeren, membraanvorming op de slijmvliezen van de mond-keelholte en het oog; door ernstige, vaak doodelijke ziekteverschijnselen en hevige contagiositeit voor andere kippen.

2. De „Bacillus necrophorus" speelt geen rol als primaire oorzaak van vogeldiphtherie. Wel zal hij als secundaire infectiebron, bij metastasen in de vogelkeel, aanleiding kunnen geven tot het chronisch worden dezer processen. De waarschijnlijkheid is groot dat deze bacil in gevallen van chronische, hardnekkige vogeldiphtherie een rol van beteekenis speelt. Het is wenschelijk dit door een uitgebreid onderzoek na te gaan. Onder bepaalde, gunstige omstandigheden (intramusculair) geïnfecteerd, zijn ook bij de kip necrotische weefselveranderingen met dezen bacil op te wekken.

3. De bacteriën, welke in de diphtheritische membranen van de kippekeel voorkomen, daaronder ook de diphtheriebacil en diphtherie-achtige bacillen, spelen geen rol in de aetiologie van de heerschende vogeldiphtherie.

4. Het voorkomen van den Bacil van KLEBS-LÖFFLER in de keel van zieke en gezonde kippen, is door mij niet waargenomen. De gevallen in de literatuur vermeld zijn sporadisch en wijzen op eene toevallige infectie van een bestaand diphtheritisch proces in de kippekeel met dezen bacil, waaraan geen aetiologische beteekenis te hechten is.

5. Submuceuze infectie van de diphtheriebacil in de mond-keelholte van de kip veroorzaakt locale membraanvorming, welke niet generaliseert en op toxine-werking berust.

6. Een epidemiologisch verband tusschen diphtherie van den mensch en diphtherie van de kip is door mij niet aangetoond kunnen worden.

Gezien echter de resultaten van mijn onderzoek acht ik het niet waarschijnlijk dat dit verband bestaat.

7. Bij het differentieeren van diphtherie- en diphtherie-achtige bacillen is het wenschelijk het schema van K. PESCH te volgen.

Roode Zee, 19 November 1926.

ZUSAMMENFASSUNG.

1. Der Bacillus pyocyaneus verursacht beim Huhn — nach subcutaner Infektion — einen lokalen diphterischen Prozess in der Mund- und Rachenhöhle welcher nicht generalisiert und mit leichten allgemeinen Krankheitserscheinungen einhergeht. Das Krankheitsbild unterscheidet sich wesentlich von demjenigen der herrschenden Geflügeldiphterie; letztere kennzeichnet sich durch Generalisierung

des Prozesses, Membranbildungen auf der Mund-, Kehl- und Augenschleimhaut, durch schwere, häufig tödlich verlaufende, seuchenhafte Erkrankungen.

2. Der Bacillus necrophorus spielt als primärer Erreger der Geflügeldiphtherie keine Rolle. Er kann aber die Sekundärinfektion bestehender Metastasen in der Kehlschleimhaut und dadurch die Chronizität dieser Prozesse verursachen. Er spielt höchstwahrscheinlich bei den chronischen, hartnäckigen Diphteriefällen eine gewisse Rolle. Diesbezügliche nähere Untersuchungen wären erwünscht. Unter gewissen, günstigen Umständen — bei intramuskulärer Einverleibung — treten beim Huhn Gewebsnekrosen auf.

3. Den in den diphterischen Membranen der Kehlschleimhaut vorkommenden, dem Diphteriebacillus und diphterieähnlichen Bacillen kommt bei der herrschenden Geflügeldiphterie keinerlei Rolle zu.

4. Den KLEBS-LÖFFLERschen Bacillus hat Verfasser auf der Kehlschleimhaut gesunder und kranker Hühner nicht vorgefunden. Die einzelnen, diesbezüglichen Mitteilungen betreffen sehr wahrscheinlich zufällige Infektionen eines bestehenden diphterischen Prozesses der Kehlschleimhaut mit diesem Bacillus; sie haben keine ätiologische Bedeutung.

5. Durch submuköse Infektion mit Diphteriebazillen erzielt man lokale Membranbildungen auf der Kehlschleimhaut welche nicht generalisieren und auf Toxinwirkung beruhen.

6. Verfasser konnte keinen epidemiologischen Verband zwischen der Diphterie des Menschen und der Hühnerdiphterie nachweisen. Auf Grund vorliegender Untersuchungsergebnisse achtet er überhaupt die Möglichkeit eines solchen Verbandes ausgeschlossen.

7. Zur Differenzierung von Diphterie und diphterieähnlichen Bazillen wird das Schema von K. PESCH anempfohlen.

REFERATEN.

Inhoud van het Nederlandsch Tijdschrift voor Hygiëne, Microbiologie en Serologie. Deel I. Nrs. 3 en 4.

Dr. H. J. VAN NEDERVEEN'S voordracht over **Vogelpok- en vaccinevirus,** die in November 1925 voor de Microbiologen-vereeniging werd gehouden en den lezers van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde bekend is (Deel 53, Afl. 2) werd nogmaals met dezelfde verluchting afgedrukt in het Tijdschrift voor Hygiëne, enz.

Dr. L. ELION schreef over **„de vorming van acetoïne bij de alcoholische suikergisting"** een artikel van technisch-chemisch-biologisch belang, dat ook te vinden is in het Biochem. Zeitschrift (169, 471).

B. J. KRIJGSMAN bewerkte in het laboratorium van prof. DE BLIECK een studie over **„het opengaan der coccidiënoöcysten in den darm van het zoogdier".** Hij stelde vast, dat de uittreding der sporozoïeten uit de membraan der volkomen gesporuleerde oöcysten in het darmkanaal van den gastheer het gevolg is van de opeenvolgende inwerking der maag- en darmenzymen op de, tijdens de sporulatie gewijzigde, cystenmembraan.

C. ELDERS volgt met een klinisch bacteriologisch relaas van **„een geval van haemorrhagische septicaemie veroorzaakt door Bacillus lactis aërogenes Pasteurelloïdes".** Uit bloed, urine en abscesetter kweekte hij bij een patiënt met een koortsende ziekte, de Bacillus lactis aërogenes, welke door het patiëntenserum tot een verdunning 1 : 1000 werd geagglutineerd. De ziekte kenmerkte zich als een septicaemie met pestachtig verloop en abscesvorming. Microscopisch zou het geïsoleerde microörganisme wegens haar poolkleuring op een Pasteurella gelijken, cultureel daarentegen zich als een colibacil zonder eigen beweging gedragen, weshalve de naam Bac. lactis aërogenes Pasteurelloïdes werd gekozen. Agglutinatie-

proeven met hoogwaardige immuunsera toonden echter geen verband aan met de Pasteurellagroep.

Bij cavia's en konijnen werd een haemorrhagische septicaemie opgewekt. Het is jammer, dat niet vermeld is in hoeverre het patiëntenserum in staat was Pasteurella's of colibacillen te agglutineeren en tot welken titer willekeurige menschensera het gevonden microörganisme vermochten samen te klonteren. Bij de cultuureigenschappen, op grond van welke besloten werd tot de indeeling in de coligroep, wordt o. a. gemist de gasvorming in neutraalroodagar, het gedrag op de Endoplaat in melk en lakmoeswei. (Ref.).

Jan Smit publiceerde het eerste gedeelte van een uitvoerig artikel omtrent **„Onderzoekingen over Sarcina ventriculi** (Goodsir) en **Sarcina maxima"** (Lindner).

Dr. W. K. Mertens zette de onderzoekingen van de Jong en Doorenbos in het Laboratorium voor Vergelijkende Pathologie te Leiden voort en schreef over het **„Sensibiliseerend vermogen van oude tuberculine van Koch"**, door herhaalde voorbehandeling van caviae".

Dat sensibiliseering voor reïnjectie met oude tuberculine-Koch mogelijk is, was vroeger reeds gebleken. Deze overgevoeligheid moest worden toegeschreven aan de doode bacillen of bacillenbrokstukken. Het gelukte Mertens in ruim 81 % cavia's te sensibiliseeren voor oude tuberculine-Koch door herhaaldelijke voorbehandeling. Het beste criterium voor de beoordeeling bleek te zijn de organische reactie, die verloopt als een anaphylactische; minder goed was de beoordeeling der conjunctivale- en huidreactie. Temperatuurmetingen bij normale cavia's toonden aan, dat deze wegens haar wisselende uitkomsten bij voorbaat ongeschikt zijn als maatstaf.

Naast het specifieke sensibiliseerende vermogen van de bacillaire bestanddeelen in de oude tuberculine, treedt af en toe een daarvan wel te onderscheiden sensibiliseerende werking op, veroorzaakt door de daarin aanwezige bacillen.

Deze proeven geven een aanvulling van de belangrijke waarneming van Beijers, dat bij koeien, die herhaaldelijk subcutaan werden getuberculineerd (in modelmelkerijen) een niet op tuberculose berustende positieve ophthalmoreactie kan optreden (Tijdschr. v. Diergeneesk. 1924, Afl. 24).

Jan Straub beschrijft in het laboratorium van de Gemeentelijke keuringsdienst zijn **„Ervaringen met de reductaseproef volgens** Barthel" en komt tot de slotsom, dat deze onderzoekingsmethode bij gepasteuriseerde melk niet in de plaats kan treden van de kiemtelling, aangezien het reductasecijfer een andere eigenschap van de melk uitdrukt dan de bacterietelling. Deze laatste onderzoekingsmethode zou van meer belang zijn voor de hygiënische beoordeeling van het product, terwijl de reductaseproef een indruk geeft van de houdbaarheid.

M. Lerner en R. H. van Gelder volgen met een litteratuuroverzicht en gegroepeerd routine-onderzoek ter beantwoording van de vraag *of er een regelmaat te vinden is tusschen de reductasetijd en het aantal bacteriën*, geteld volgens de algemeene plaatmethode. Zij beantwoorden deze vraag ontkennend en achten, m. n. voor het onderzoek van modelmelk, bepaling van het kiemgetal noodzakelijk.

Deel 4 vangt aan met een verslag van de vergadering der Nederlandsche Vereeniging voor Microbiologie in Juni 1926 te 's-Gravenhage, waarin opgenomen zijn de discussies der voordrachten, welke daar werden gehouden.

Dr. W. Doorenbos, de Chef van den Bacteriologischen Dienst van de Conseil Quarantenaire d'Egypte te Suez, geeft een „Bijdrage tot de kennis van de **epidemiologie van de pest in Egypte".** Hij stelt de slechte woningtoestanden aansprakelijk voor de gevallen van builenpest in de zomermaanden, wanneer de rat en de rattenvloo (Xenopsylla cheopis) zich sterk vermenigvuldigen.

Merkwaardig is de opvatting, dat de R. norvegicus Port Said zou beschermen tegen het optreden van een ernstige builenpest, omdat zij de R. rattus, die met de schepen worden aangevoerd, verdringen. Het wegvangen der rattenbevolking

zou de ontwikkelingskansen van R. rattus dus verhoogen en daardoor het gevaar voor een pestepidemie vergroten.

Door toediening van pestbacteriophagen per os kan experimenteel de acute rattenpest worden belemmerd; subcutaan toegediend belette het de uitbraak van de ziekte geheel. Hieruit mocht worden besloten, dat actief-immune ratten hun immuniteit verspreiden door de uitscheiding van virulente pestbacteriophagen met hun faeces. Deze feiten zouden een licht kunnen werpen op menig duister punt der epidemiologie van de pest.

Ir. C. B. VAN NIEL geeft een uitvoerige litteratuurcauserie als eerste gedeelte van een verhandeling over **„de wijzen van voortbewegen van Mikro-organismen".**

Dr. H. J. VAN NEDERVEEN beproefde de methode SCHULTZ ter verkrijging van **„steriele vaccine"** door verwarming der glycerinelymphe gedurende enkele dagen op 37° en kwam tot de overtuiging, dat het inderdaad mogelijk is, in de geschikte verdunning, op deze wijze steriele entstof te verkrijgen van voldoende betrouwbaarheid.

Bij de opgaven van andere pogingen ter bereiking van dit doel mist men o. a. die van L. K. WOLFF (Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1924) door middel van de bacteriophagie. (Ref.).

C. COOLHAAS: **„Thermophile gistingsproeven"** (uit het Laboratorium voor Microbiologie te Wageningen).

Dr. T. FOLPMERS: „Mededeelingen over de **septic-tanks,** geplaatst bij woningcomplexen, nabij Bergen op Zoom. VAN DER HOEDEN.

ZIEKTEN VAN HONDEN EN KATTEN.

Morphium- oder Chloralhydratnarkose beim Hunde. MEYER. Zeitschr. für Veterinärk. N. 11 1926.

In navolging van HINZ is MEYER ertoe overgegaan in plaats van morphine chloralhydraat als narcoticum bij den hond in de praktijk te gebruiken. Het middel werd door hem, opgelost in een slijmige vloeistof, rectaal toegediend en wel 0.6 gram per K.G. lichaamsgewicht. Reeds na 20 minuten werd daarmede een voldoend diepe narcose verkregen. Deze duurde ± 4—6 uur; de lichaamstemperatuur daalde 1.4—2° C.

Intraperitoneaal werd het door hem niet toegepast (BRIXNER T. R. No. 50 1925 en REDER T. R. No. 2, 1926, hebben zulks gedaan en aanbevolen. ref.).

De onaangename spiertrillingen en brakingen die bij het gebruik van morphine vaak optreden en waarop ook reeds vroeger door REDER werd gewezen, zag hij tijdens de chloralhydraatnarcose niet. De door hem verkregen resultaten waren van dien aard, dat hij het middel in voldoende verdunde oplossingen rectaal toegediend bij den hond, als narcoticum alleszins kan aanbevelen.

Note on the use of dimol in the treatment of rheumatoid arthritis. A study in compartive medicine. D. E. WILKINSON. The Vet. Journal. 1926. Oct.

Met dit middel, dat vooral in Engeland bij de kleine huisdieren bij aandoeningen der ingewanden wordt gebruikt, meent WILKINSON een spaniel, die aan rheuma lijdende was, te hebben genezen. Hij vermeldt er nog bij dat het dier tevoren zonder eenig resultaat met andere middelen was behandeld.

L'autohémothérapie dans l'eczéma chronique du chien. R. NAMSOUTA. Rev. Génér. de Méd. Vét. 1916. 135.

NAMSOUTA deelt hier mede met herhaalde injecties met bloed afgenomen van het zelfde dier verbetering en zelfs genezing van chronische eczemen te hebben verkregen. De chronische toestand zou dan in een meer acute overgaan. Eerst ontstond daarbij een z.g. negatieve phase waarin verslechtering optrad en eerst daarna werd verbetering gezien.

Echinococcose peritonéale chez un chat. HENRY, LEBLOIS et DERVAUX. Compt. Rendus. déc. 1925.

Bij een 7 jaar oude kat met dikke buik, die werd afgemaakt, vonden zij in het abdomen een groote blaasworm. Volgens hen is slechts enkele malen n.l. driemaal bij den hond en eenmaal bij de kat een soortgelijk geval beschreven.

L'huile de chaulmogra dans le traitement de la démodécie. M. M. Barat. Recueil de Méd. Vét. T 52. 1926.

Reeds twee jaar lang zou dit middel, dat ook bij de lepra van den mensch wordt gebruikt, door hem met goed gevolg bij de demodicosis van den hond zijn toegepast. Met het volgende mengsel werd de behandeling gedaan : acid. phenol. 10 ; aether 250 ; ol. chaulmograe 750. Eerst werden de aangetaste plekken 5 à 6 dagen achter elkaar daarmede ingewreven en daarna nog zoolang éénmaal in de 2 à 3 dagen tot de haren terugkeerden en de huid weer normaal was geworden. Bovendien werden eens per week de plaatsen gereinigd met kamferspiritus. Genezing werd in 3—6 weken verkregen ; recidieven werden niet gezien.

Als nadeelen noemt hij ; de onaangename reuk, de hooge prijs, de prikkelende werking, terwijl ook het aflikken nadeelige gevolgen kan hebben (braken).

Laryngoscopy, bronchoscopy, esophagoscopy and gastroscopy in dog and cat practice. J. G. Horning and A. J. Mc Kee. Veterinary Medicine Jan. 1926.

Reeds eerder (Veter. Medic. Dec. 1924 Bronchoscopy and esophagoscopy in dogs and cats) hebben zij hieromtrent een en ander medegedeeld ; nu komen zij er nog eens wat uitvoeriger op terug. In achttien tusschen den tekst opgenomen schematische teekeningen wordt ons bovendien duidelijk gemaakt hoe de verschillende instrumenten moeten worden aangewend. Honden worden vooraf met morphine en daarna met aether, katten alleen met aether genarcotiseerd.

Bij katten is toepassing van deze behandeling veel moeilijker dan bij den hond.

Wanneer de narcose voldoende is, wordt het dier in rugligging vastgebonden, de kop goed gefixeerd, de bek geopend, een mondwig ingebracht en de tong uitgetrokken. De glottis is dan duidelijk zichtbaar en nu kan de bronchoscoop of oesophagoscoop worden ingebracht.

Vreemde voorwerpen (o. a. stukjes been of hout, naalden, veiligheidsspelden) die in den slokdarm of luchtpijp waren blijven zitten konden worden aangetoond en verwijderd.

Ook bewees deze methode hun goede diensten bij longaandoeningen. Door middel van een aspirator werd eerst nog het slijm verwijderd uit de bronchiën en daarna antiseptische vloeistoffen o. a. een 1 % acriflavine-oplossing daarin gespoten

Erfahrungen mit der Iontophorese in der Augenheilkunde. G. Erlanger. T. R. Nr. 13. 1926.

Erlanger, een Berlijnsch oogarts, kreeg met de iontophorese bij verschillende hoornvliesaandoening van den mensch zeer goede resultaten en paste daarom deze methode ook eens bij een 15-tal honden toe.

Eén der electroden werd op de met cocaine ongevoelig gemaakte cornea geplaatst, de andere aan de binnenzijde der oorschelp. Eerst werd als vloeistof gebruikt een ½ % oplossing van zinksulfaat en daarna een 1 % oplossing van Chlor. natric. en ½ % opl. van Jod. Kalic. Wanneer de laatste vloeistoffen worden gebruikt moeten de electroden worden verwisseld. De stroomsterkte was 1—2 M. A., de duur der behandeling ½—1 min., terwijl deze 1 à 2 × daags werd gedaan.

Hij komt tot de conclusie dat ook bij den hond hoornvliesaandoeningen van verschillenden aard door de zinkiontophorese gunstig worden beinvloed. Om hoornvliestroebelingen op te helderen werd vooral ook de Chloorjoodiontophorese toegepast. Veenendaal.

Een typisch geval van hondsdolheid.

Mery (Journ. de Méd. Vet. Febr. 1926) deelt het volgende geval mede : Een 3-jarige Pekingnees wordt aangeboden onder de anamnese : speekselvloed en epileptiforme aanvallen. Tijdens het onderzoek treedt een aanval op onder de volgende verschijnselen : speekselen, tonisch-klonische krampen der kaakspieren, geen verlies van bewustzijn ; deze aanval duurt slechts enkele seconden. Direct hierna drinkt het diertje wat melk, doch bij het slikken ontwikkelt zich een tweede aanval. Het onderzoek van den pharynx sluit de aanwezigheid van een vreemd voorwerp uit. Eenige dagen later wordt een kleine sublinguale cyste ontdekt, welke direct verwijderd wordt. Tijdens de operatie schiet de mondspiegel uit en de

operateur verwondt zich aan de linkerwijsvinger vrij ernstig. Den volgenden dag sterft het dier. In de maag wordt bij sectie wat stroo en papier aangetroffen. Het hersenonderzoek, speciaal van de ammonshoorn, verricht in het Instituut PASTEUR is *positief* op rabiës. Onder direct ingestelde behandeling verloopt het geval zonder nadeel voor schrijver.

Epidemiologie en bestrijding der hondsdolheid.

BLANKENBURG. (Arch. f. Wiss. u. Pract. Tierheilk. Nov. 1926) wijst op het feit dat de oorlog directe aanleiding is geweest voor eene groote versleeping der hondsdolheid, zulks aan de hand van statistieken, aangelegd met behulp van cijfers, verkregen in de perioden voor, tijdens en na den oorlog en vergeleken bij die, verzameld uit vroegere analoge tijdvakken. Uit de verkregen cijfers volgt dat ná honden, runderen het meest ten offer vallen aan deze ziekte. Vóór den oorlog waren het vooral de westelijke provinciën welke het meest getroffen werden. (Deze waarneming klopt volkomen met vroegere ervaringen Ref.). In de oorlogsperiode vertoonde zich merkwaardigerwijze in de provinciën Westfalen en Hannover, dus in de juist tegenoverliggende gebieden een tweede hoofdhaard. In de dichtstbevolkte gebieden was het aantal gebeten menschen het grootst. De sterke verbreiding direct na den oorlog schrijft schrijver toe aan het groot aantal losloopende legerhonden, die met den terugtocht vaak onbeheerd medekwamen.

Het pustuleus eczeem bij Hondenziekte.

DUNKIN (Vet. Rec. 1926 No. 9) concludeert uit het feit dat hij nooit deze pustulae zag optreden na experimenteel opwekken der ziekte, dat deze voor het stellen der diagnose niet als integreerende factor in het geding kunnen gebracht worden.

Colloidaal bismuth bij hondenziekte.

SINEFF (Tierärzt. Rundsch. 1926 No. 6) verkreeg bevredigende resultaten bij deze ziekte met behulp van colloidaal bismuth. Een of meer injecties (intragluteaal) van 6 gram waterige oplossing werd hiervoor aangewend. De resultaten zijn volgens schrijver meer dan bevredigend. Gerekend dient te worden, vooral bij hypernerveuse dieren op een cumulatieve werking van het praeparaat. Schrijver acht het middel een aanwinst. (Overtuigend lijkt ons de werking niet. Ref.).

Auto-pyo-therapie van longontstekingen bij jonge honden.

ROHIM en MGLEG (Rev. Gen. de Med. Vet. 1926 Bd. 34 No. 408) berichten omtrent de resultaten der autovaccinatie bij deze aandoening. Voor het door hen bereide vaccin stelden zij de volgende bereidingswijze vast: De uit den neus verkregen etter werd 24 uur met aether uitgeschud. Het aldus verkregen extract werd na toevoeging van 4 deelen phys. NaCl. nog 10 minuten lang geschud. Van het aldus verkregen vaccin werd met een tusschenruimte van 2—4 dagen 3 maal 1 cc subcutaan ingespoten. Na het overwinnen der negatieve phase (WRIGHT) trad in 13 der 18 gevallen genezing op.

De gevallen waar geen verbetering optrad, waren die, waarbij tevens heftige verschijnselen van de zijde van den intestinaal-tractus bestonden. (Deze methode, wordt naar collega KOK mij mededeelde, reeds jaren en vaak met succes door hem toegepast. Voor de bereiding van het vaccin volgt deze, naar ik meen een ietwat andere methode. Ref.).

Ascites bij honden.

LESBOUYRIES (Rec. de Med. Vet. Jan. 1926) wijst op het veelvuldig voorkomen van dit lijden bij honden, meest secundair, weinig door een sereuse peritonitis. Bij tuberculose van het peritoneum zag hij steeds ascites. Het vele puncteeren acht hij weinig bevorderlijk voor de tot standkoming van genezing. Daar in vele gevallen alle therapenthisch ingrijpen weinig succes belooft, heeft schrijver zijn toevlucht genomen tot het gebruik van $CaCl_2$. Dit middel wordt endoveneus gegeven in isotonische oplossing (20 Gr. op 1000 c.c. aqua). Na de injectie volgt vrij spoedig hevige diurese. Nadeelige gevolgen, behalve soms eene lichte constipatie, treden niet op. Schrijver zag in een drietal gevallen zeer gunstig resultaat. Hij meent dat het zijn nut kan hebben het middel eveneens te beproeven bij sereuse arthritiden.

ZWIJNENBERG.

VLEESCHHYGIËNE.

Jaarverslag 1925 van de Veterinaire Afdeeling van het Centr. Lab. voor de Volksgezondheid.

Uit dit jaarverslag blijkt, dat men in 1925 drie z.g. *landelijke cursussen* heeft gegeven n.l. in Limburg, Friesland en Groningen. Uit het aantal deelnemers (resp. 14, 26 en 30) blijkt wel, dat deze cursussen bij vele collega's die bij de vleeschkeuring betrokken zijn, in de smaak vallen. Naast een behandeling van de vleeschkeuringswet en het keuringsregulatief, werden laboratoriumwerkzaamheden, bij de uitvoering der vleeschkeuringswet voorkomende, verricht en de keuring van noodslachtingen gedemonstreerd.

Wat betreft het *onderzoek op steriliteit van vleesch en organen* werden een 371 monsters vleesch, eventueel met organen, ter onderzoek opgestuurd.

Bij *16 rundvleeschmonsters* (7 % van de noodslachtingen en 0 % van de gestorven dieren) werden bacteriën gevonden, bij *4 paardenvleeschmonsters* (14 %) en *bij 20 varkensvleeschmonsters* (23 %). Vrij veelvuldig was een bacteriaemie van specifiek karakter aanwezig (6 × vlekziektebacillen, 3 × paratyphus B.-bacteriën en 1 × miltvuurbacillen).

Bij de *kalfsvleeschmonsters* werden 5 kiemhoudend bevonden (18 %), hieronder waren 2 gevallen met colibacillosis, 1 met paratyphosis (b. enteritidis GÄRTNER) en 1 met streptococcosis. Van de schapenvleeschmonsters was geen enkele kiemhoudend.

In *29 gevallen* had *een onderzoek* plaats *van vleesch of vleeschwaren op voor den mensch pathogene microörganismen*. In slechts *een geval* werd b. enteritidis GÄRTNER gevonden, in de overige gevallen geen of onspecifieke microörganismen. Er wordt in het verslag op gewezen, dat men bij het bacteriologisch onderzoek, behalve met paratyphaceën of botulismus, ook nog rekening moet houden met het feit, dat als apathogene bekende microörganismen in bepaalde gevallen aan het vleesch of aan vleeschwaren voor de gezondheid schadelijke eigenschappen kunnen verleenen. In dit verband moet men b.v. proteusbacillen beschouwen. Tevens wijst FRENKEL er op, dat men ook aan het uitvallen der muizenvoederproef geen beteekenis mag hechten. Het beste zal men doen, dus niet alleen het verdachte materiaal op bacillen der paratyphus-enteritisgroep of b. botulinus te onderzoeken, maar ook op eventueele andere, tot heden voor apathogeen gehouden microorganismen.

Het *positieve geval* betrof *runderrookvleesch*, afkomstig van een rund, dat eenige uren na de partus in nood was gedood wegens een hevige metrorrhagie. Dit dier was door den keuringsveearts onvoorwaardelijk goedgekeurd en door den eigenaar in kleine hoeveelheden verkocht.

Meerdere leden van een gezin zijn na het eten van het rookvleesch ziek geworden, terwijl het rauwe, niet gerookte vleesch zonder nadeelige gevolgen gegeten is. Dit geval betrof dus een toevallige besmetting van dit stuk rookvleesch met GÄRTNERbacillen, waarschijnlijk door een smetstofdrager.

Bij een *20-tal cadavers*, meest van kleine dieren (2 biggen, 4 kuikens en 14 kalveren) werd sectie verricht. Van het onderzoek van se- en excreta valt niets te vermelden.

Een *35 melkmonsters* kwamen ter onderzoek, vooral naar het voorkomen van mastitis verwekkende microörganismen, welke 3 maal gevonden werden.

In den loop van het jaar werden *66 blikjes leverpastei* onderzocht op deugdelijkheid; hiervan waren 63 door gasvorming gebombeerd. Ten einde vast te stellen of er al dan niet gassen aanwezig waren, werden alle blikjes onder water aangeboord. Bij dit onderzoek bleek, dat 64 blikjes gas bevatten. Van de 3 niet gebombeerde waren er 2 gashoudend. De hoeveelheid der gassen was zeer verschillend. In de meeste gevallen ontsnapten met groote kracht zeer veel groote stinkende gasbellen, terwijl in enkele gevallen slechts enkele kleine gasbelletjes vrij kwamen.

Het bacteriologisch onderzoek, hetwelk zoowel aëroob als anaëroob werd ingesteld, leverde de volgende resultaten op. In 37 gevallen (56 %) werd zoowel op

de onder aërobe als onder anaërobe verhoudingen geënte voedingsbodems bacterieele groei waargenomen, in 22 gevallen (33 %) waren uitsluitend anaërobe kiemen aanwezig, terwijl in de overige 7 gevallen (11 %) geen groei optrad.

Van de 3 oogenschijnlijk normale, niet gebombeerde blikjes waren 2 kiemhoudend. De gevonden bacteriën waren zeer verschillend van vorm. Naast slanke staafjes kwamen vele plompe, meestal sporenhoudende voor. In vele gevallen werden microörganismen gekweekt, behoorende tot de groep der hooi- en aardappelbacillen.

De *volgende vragen werden met betrekking tot de beoordeeling van dergelijke abnormale blikjes gesteld* :

1e. Moeten alle in luchtdicht gesloten voorwerpen verpakte vleeschwaren in de praktijk der vleeschkeuring steeds worden afgekeurd, indien zij gas blijken te bevatten, ook al vertoont de inhoud organoleptisch geen afwijkingen

2e. Mogen de nog schijnbaar normale blikjes leverpastei, welke tot een partij behooren, in een groot gedeelte waarvan gas gevormd is, onvoorwaardelijk worden vrij gegeven, aangenomen dat ze tegelijk met de gebombeerde blikken door den winkelier van den fabrikant ontvangen zijn ?

Op grond van genoemd onderzoek en van reeds vroeger opgedane ervaringen werden hierop de volgende antwoorden gegeven.

Ad. 1. Alle in luchtdicht gesloten voorwerpen verpakte vleeschwaren moeten in de praktijk der vleeschkeuring steeds worden afgekeurd, indien gas aanwezig blijkt te zijn, ook al vertoont de inhoud organoleptisch geen afwijkingen. Het beginstadium van bederf in vleeschwaren wordt n.l. door het zintuigelijk onderzoek vaak niet onderkend.

Ad. 2. Schijnbaar normale blikjes leverpastei, aangenomen dat zij tot een partij met de gebombeerde blikjes behooren, mogen niet onvoorwaardelijk worden goedgekeurd, aangezien er dan omtrent hunne hoedanigheid twijfel bestaat en men zonder deze te openen en te onderzoeken, geen zeker oordeel kan geven. Het is n.l. meermalen gebleken, dat in deze schijnbaar normale blikjes toch levende microörganismen werden gevonden.

Op de *noodzakelijkheid van een contrôle op voldoende sterilisatie van voedselconserven in blik* in het algemeen en van vleeschwaren in het bijzonder, werd dan ook gewezen. De oorzaak van het bederf in alle onderzochte gevallen moet worden toegeschreven aan onvoldoende sterilisatie, aangezien de blikjes, blijkens de bombage, die plaats kon hebben, voldoende waren afgesloten. Bij deze onvoldoende sterilisatie kunnen de vegetatieve vormen der sporenvormende bacteriën meestal wel worden vernietigd. De tegen hooge temperaturen veel resistentere sporen worden echter bij temperaturen gelegen om het stolpunt van eiwitten niet gedood, zoodat deze later tot bacteriën kunnen uitgroeien, welke zich in het rijke voedingsmilieu weer kunnen vermeerderen en een meer of minder snel bederf van de conserven veroorzaken. Het gevaar hiervan is, dat er schadelijke ontledingsproducten kunnen worden gevormd of dat zeer pathogene microörganismen tot ontwikkeling komen. Hier wordt vooral gedacht aan de bacillus botulinus, die zich bij lage temperaturen goed kan ontwikkelen. Het is n.l. reeds lang bekend dat vele vergiftigingen na het gebruik van conserven door de toxinen van de bac. botulinus worden veroorzaakt. Daar vooral de bac. botulinus ubiquitair is moet het gevaar van dergelijke onvoldoende gesteriliseerde conserven niet denkbeeldig worden geacht en kan het toezicht op conserven, welke zich bevinden in hermetisch gesloten voorwerpen, niet streng genoeg zijn.

Vele pathologisch-anatomische afwijkingen van organen, zoowel van dieren als van den mensch, werden verder nog histologisch onderzocht.

Een nieuwe voedingsbodem om paratyphus B-bacteriën (SCHOTTMÜLLER) **van Breslaubacteriën te onderscheiden.**

In de *Deutsche Medizin. Wochenschrift* 1926, *pg.* 1409 geeft Prof. BITTER, voor de onderscheiding van enteritisbacteriën van het type Breslau van paratyphus B-bacteriën (SCHOTTMÜLLER), een rhamnosereactie aan, waarbij de in 15 uur tijds

door deze beide bacteriesoorten gevormde hoeveelheid zuur quantitatief wordt vastgesteld, met gebruikmaking van methylrood als indikator.

De voedingsbodem heeft de volgende samenstelling : 0.5 gram dinatriumphosphaat, 1 gram ammoniumsulfaat, 2 gram natriumcitraat, 5 gram keukenzout, 0.05 gram pepton, 1000 gr. gedestilleerd water en ½ % rhamnose.

Na 15 uur worden 2 druppels van een ½ % alcoholische methylroodoplossing toegevoegd. De Breslaustammen geven een roode verkleuring, de paratyphus B.-stammen een gele kleur.

Van een 111-tal onderzochte, zoowel cultureel als serologisch geidentificeerde paratyph. B.-stammen gaven slechts 3 een afwijkende reactie, van 72 Breslaustammen slechts 1. De GÄRTNER- en suipestiferstammen kwamen overeen met paratyphus B.-stammen.

Het onbruikbaar maken van afgekeurd vleesch en vleeschwaren met aniline-kleurstoffen. (*Zur Denaturierung der im § 36 B. B. A. aufgeführten Teile von Schlachttieren in der ambulatorische Fleischbeschau durch Anilinfarbstoffe* von WUNDRAM & GRESSEL. Z. f. Fl. and M. hygiene 1926, pg. 4).

Volgens onderzoekingen van NACHRICH is een waterige methyleenblauwoplossing van 0.1 gram op 1 Liter water een goed denaturatiemiddel voor slachtafvallen.

WUNDRAM en GRESSEL herhaalden deze proefnemingen en gingen bovendien, na, of en zoo ja, in welken tijd de kleursto.' weer uit de met methyleenblauwoplossing gedenatureerde slachtafvallen was uit te trekken en welke kleurstofoplossingen gebruikt moesten worden, die ook, bij een langer bewaren der gekleurde afvallen, een ontkleuring niet meer mogelijk maakten.

Gebruikt werden glad- en dwarsgestreept spierweefsel, en als kleuringsmiddel methyleenblauw en gentiaanviolet. De kleurstoffen liet men ½, 5, 10 en 15 min., 1 uur, 6, 12 en 24 uren inwerken. Na elke kleuringsproef werd het weefsel 24 uur gewasschen in stroomend water.

Het bleek dat methyleenblauwoplossing (zelfs 0.3 op 1000 sterk) nog door water was uit te trekken. Na 48 uur wasschen of een 24 uur lang verblijf in azijnwater of lang koken kreeg men bij gentiaanvioletoplossing (0.2 op 1000 of 0.3 op 1000) geen zichtbare ontkleuring, wat wel het geval was bij methyleenblauwoplossing.

Een langer dan 48 uur wasschen met water komt praktisch niet voor, daar zich dan al ontbindingsverschijnselen vertoonen.

Een *gentiaanvioletoplossing van* 0.2 op 1 *Liter water* bleek dus voldoende sterk als denaturatiemiddel van vleesch en slachtafval.

Een bijdrage tot de biologie van de paratyphus B.-bacil. (*Beitrage zur Biologie des Paratyphus B.-Bacillus.* Inaug.-Dissert. von P. BERNDT, Berlin 1924).

BERNDT deed een onderzoek naar verschillende eigenschappen van de paratyphus B.-bacil. Hij vond, dat de paratyphus B.-bacil in staat is, door de darmmucosa, zoowel van gezonde als van zieke dieren, heen te dringen. Het meest resistent tegen een dergelijke infectie is de hond.

Het paard laat zeer gemakkelijk de bacteriën passeeren (vandaar ook de vaak voorkomende vleeschvergiftigingen bij paardenvleesch).

Naast de virulentie is de opgenomen hoeveelheid bacteriën van beteekenis voor het verloop van een paratyphusinfectie.

Het bloed is alleen een transportmiddel voor de bacteriën ; in het bloed zijn ze slechts tijdelijk en zeer moeilijk aantoonbaar, behalve kort voor den dood van het besmette dier. Ook bij infectie vanuit andere portes d'entrée, als b.v. uitwendige verwondingen, uterus, enz. is het verloop steeds hetzelfde. Steeds worden n.l. door de regionaire lymphklieren de kiemen het eerst vastgehouden, terwijl het organisme dan probeert, door middel van antibacteriëele krachten, de bacteriën te vernietigen.

Kan het dit niet bewerkstelligen, dan komt het tot een algemeene infectie. De milt en de diverse lymphklieren komen dan vooral in functie.

Het dikwerf vinden van paratyph. bacteriën in milt en lymphklieren bij het

bacteriologisch onderzoek is, volgens BERNDT het gevolg van de filtreerwerking van deze organen. Daar het dierlijk organisme evenals de mensch, voldoende ruim voorzien is van lymphatische apparaten, is een algemeene infectie van het lichaam met paratyphus-bacteriën zoo zelden.

BERNDT vond, dat, bij een kiemgehalte van milt en lever met paratyphus-bact., de overige organen en lichaamsdeelen nog geheel vrij van deze bacteriën kunnen zijn.

Ook nam hij waar dat niet altijd bij een besmet zijn van de vleeschlymphklieren de daarbij behoorende spieren besmet behoeven te zijn, dus een bevestiging van de onderzoekingen van GRUNT, die dat reeds eerder had waargenomen.

Bacteriologische waarnemingen bij vleeschvergiftigingen van den mensch (*Bakteriologische Beobachtungen bei Fleischvergiftungen des Menschen* von Dr. ERNST PIEPER. *Centralblatt f. Bakt.* enz. *Orig.* Bd. 99—1926, pg. 385).

PIEPER geeft in het kort een verslag over het jaar 1925 van het aantal vleeschvergiftigingen, ter kennis gebracht van het „Hygiënisch Bakteriologisch Institut des Hauptgesundheitsamts der Stadt Berlin". Het bleek allereerst, dat niet alleen het aantal inzendingen in 1925 belangrijk gestegen was, echter ook het aantal positieve gevallen belangrijk was toegenomen. Vond men in 1923 slechts 13 positieve gevallen, in 1924 bedroeg dit 26 en in 1925 zelfs 52. In tegenstelling met de eerste maanden van het jaar zag men vooral in de laatste 5 mnd. een stijging van de ingezonden gevallen en dientengevolge ook meer positieve paratyphus vondsten.

Vermeldenswaard is het, dat 7 maal monsters ganzenvleesch ter onderzoek werden ingezonden (in de herfst en winter), en dat hierbij 4 maal de paratyphus B.-bacil werd gevonden. Vooral in October en November heeft men in Duitschland een toename van het gebruik van z.g. „Spickganzen" en dan blijkt elk jaar, dat men daarbij herhaaldelijk met vleeschvergiftigers te doen heeft.

Bij het nader uitwerken van de gevonden vleeschvergiftigersbacteriën bleek het PIEPER, dat paratyphusstammen, die bij den mensch typheuze ziekteverschijnselen hadden veroorzaakt, gewoonlijk een slijmwalvorming op agar vertoonden, echter geen „rutschen" op schuine gelatine. Veroorzakers van acute gastroenteritis vertoonden noch een slijmwal, noch het „rutschen". DE GRAAF.

MOND EN KLAUWZEER.

Houdbaarheid van het Mond- en klauwzeervirus buiten het dierlijk lichaam.

TRAUTWEIN (Arch. für Wiss. u. prakt. Tierheilk. Juli 1926) komt op grond van zijne proeven tot de ervaring, dat het in lymphe aanwezige virus, ook na volkomen uitdroging 5—11 dagen infectiegevaar kan blijven opleveren. In weefselresten, afkomstig van blaren, is de houdbaarheid veel grooter. Hier kan het virus op zijn langst 67 dagen blijven leven.

Tegen verwarming is de smetstof zeer weinig resistent: deze verliest hare infectiositeit bij verwarmen op 60° C. reeds na 5 minuten. In een mestlaag van 30 c.M. dikte gaat het virus binnen 6 dagen zeker te gronde. In een tweede opstel heeft dezelfde onderzoeker getracht de desinfecteerende werking van zwavelpraeparaten in het bijzonder Sulfoliquid (het vrije SO_2 Ref.) na te gaan. Hij meent dat eene 5 % oplossing hiervan uitstekende diensten kan bewijzen. TRAUTWEIN meent dat alle desinfectiemiddelen welke hypochloride afsplitsen wel bacteriëd, doch weinig viruliciede werking ontplooien. WALDMANN knoopt hieraan de opmerking vast, dat voor het virus van mond- en klauwzeer geheel andere verhoudingen heerschen dan voor de bacteriën in het algemeen. In verband hiermede meent hij met het kunstmatig kweeken van dit virus op de gebruikelijke media geheel op den verkeerden weg te zijn. Andere wegen dienen hiervoor te worden ingeslagen. ZWIJNENBERG.

Behandeling van mond- en klauwzeer met metaalzouten, volgens de methode WALBUM, door P. GLUD. (Maanedsskrift for Dyrlaeger 38 Bind, 5 Haefte).

In navolging van de behandeling door WESTRING van mond- en klauwzeer

met metaalzouten, waarvan deze de uitwerking gelijkstelt met die van het serum, heeft GLUD verschillende dieren met mond- en klauwzeer met aluminiumzouten behandeld.

Aangewend bij 14 beslagen, 1 c.c. per 50 K.G. lichaamsgewicht van een oplossing van aluminiumchloride van een concentratie van 0.15 mol. Bij enkele gevallen schijnbaar beter resultaat dan met de inspuiting van 400 gram serum.

GLUD concludeert uit zijn proeven, dat bij tijdige behandeling de dieren minder lang ziek waren, dat de ziekte een milder verloop had en dat deze later uitbrak.

In alle gevallen, waarbij temperatuur was opgenomen bleek deze bij de behandeling met metaalzouten vlug te dalen. Van groot belang acht GLUD de intervallen bij de verschillende injecties; is de ziekte kwaadaardig en zijn er vele dieren aangetast, dan acht hij de eerste twee injecties met tusschenruimte van een dag noodig, de derde met een tusschenruimte van 2—3 dagen na de tweede.

Zijn er maar weinig dieren aangetast, dat kunnen er twee dagen verloopen tusschen de eerste twee injecties en twee tot drie tusschen de tweede en derde.

Op naziekten als mastitiden en klauwaandoeningen meent GLUD geen werking van de metaalzouten te hebben gezien.

De behandeling vergelijkende met de serumbehandeling acht GLUD deze practisch gelijkwaardig, misschien kan met een hoogere concentratie van de zouten (b.v. 0.20 mol in plaats van de gebruikte 0.15 mol) beter resultaat worden bereikt.

Om 4 redenen wil GLUD de metaalzout-behandeling verkiezen boven die met serum. 1e. Ongevaarlijk (na serumbehandeling zag hij dikwijls zieke dieren overblijven); 2e. prijs is veel lager; 3e. in iedere willekeurige hoeveelheid te verkrijgen; 4e. houdbaar en van constante samenstelling, terwijl serum bij begin epidemie niet voorhanden is.

Opmerkingen over de behandeling met metaalzouten en serum bij mond- en klauwzeer, door Prof. C. O. JENSEN (idem).

Naar aanleiding van verschillende klachten, dat de behandeling met metaalzouten door dierenartsen met weinig werk wordt gebruikt als middel om zich ten koste van andere dierenartsen praktijk te verschaffen en de vraag om inlichtingen omtrent de waarde van de genoemde methode maakt Prof. JENSEN de volgende opmerkingen:

Verschillende metaalzouten hebben volgens onderzoekingen van Dr. WALBUM een vermeerderde werking op de productie van antistoffen, verhoogen de therapeutische werking van de antitoxinen en hebben een gunstige werking op verschillende infectieziekten.

De therapeutische waarde van de behandeling is inmiddels nog lang niet duidelijk, zelfs niet tegenover de tuberculose bij den mensch, waar de behandeling herhaaldelijk en methodisch is toegepast. Het gaat niet aan de resultaten bij de eene ziekte verkregen op de andere over te brengen, in dit geval het mond- en klauwzeer. Onderzoekingen betreffende de werking bij mond- en klauwzeer zouden moeten geschieden aan een laboratorium; de gunstige resultaten die WESTRING en GLUD hebben verkregen zijn Prof. JENSEN niet overtuigend genoeg, vooral omdat het mond- en klauwzeer zoo buitengewoon grillig kan verloopen en door GLUD niet ieder dier voldoende is geobserveerd (temperatuur, teruggaan melkgift).

Over de serumbehandeling is de ervaring reeds grooter en hiermede kan de mortaliteit sterk worden gedrukt wat bij de aluminiumbehandeling nog niet zeker is. Door middel van de zoutenbehandeling zich clientèle te verschaffen, komt Prof. JENSEN niet toelaatbaar voor.

Een bezwaar van de behandeling is ook, dat de dierenarts eenige keeren moet inspuiten en zich daardoor besmet en als smetstofverspreider optreedt. Bij een beginnende epizoötie zouden dergelijke behandelingen alleen moeten worden toegestaan aan dierartsen, die zich niet met andere praktijk bezighouden.

F. LUBBERINK.

CHIRURGIE.

Operatie van een droesabsces in het abdomen van een paard.

RONAND en FABRE beschrijven in het *Journal de Méd. Vét., April* 1926 de operatie van een paard, dat lijdende was aan een groot absces in de buikholte, waar schijnlijk ten gevolge van droes. Het dier was eenige maanden tevoren gecastreerd. Om in de buikholte te komen, werd dezelfde methode gevolgd als bij de Günther-sche klophengstenoperatie (dus feitelijk van de linae alba uitgaande, hier werd echter 6 c.M. rechts ervan een snede van 10 c.M. gegeven). De wand van het absces bleek reeds zoo dun, dat hij bij de eerste aanraking scheurde en een groote hoeveelheid pus wegvloeide. De abscesholte werd dagelijks tweemaal uitgespoeld en goed gedraineerd. Eventratie werd niet gevreesd bij dit zeer magere dier met sterk opgetrokken buik.

Na een maand was het vier-jarige paard totaal genezen en flink gegroeid.

BEIJERS.

De operatieve methode tot verwijdering van corpora aliena in de voormagen van het rund.

KÜBITZ (T. R. Jaargang 32, No. 11) geeft de methodiek aan dezer operatie. Na desinfectie van het operatieveld en toepassing van lokaalanaesthesie reseceert hij de 11e rib. De aandacht wordt gevestigd op het vermijden van bloedingen, in het bijzonder aan het caudale einde der rib.

Halverhoogte de thorax wordt met de Personsche kettingzaag de rib doorgezaagd en beneden met een ruk de verbinding met het ribkraakbeen verbroken. Hierna opening der buikholte met behulp eener snede van 14—16 c.M. Hierna volgt manueele verwijdering van het vreemde voorwerp en losmaken van eventueele verzweringen. Ten einde het exsudaat volledig te kunnen verwijderen, wordt vlak achter het cartilago xiphoidea eene tegenopening gemaakt en een drain aangebracht, welke boven haar eind vindt in de eerstgemaakte operatiewonde. Tot slot drainage met behulp van H_2O_2, Introcid of Rivanoloplossing 1 : 1000. Zoo noodig wordt permanente tamponade toegepast. Postoperatief laat hij het dier 2 dagen volkomen hongeren, met uitzondering van kleine giften water. Vaak begint het dier na den derden dag weder te herkauwen.

WEBER (B. T. W. 9 Juli 1926) wijst erop, zonder aan de verdienste van KÜBITZ te willen tornen, hoe reeds in 1920 HOFMANN (Klôfeld) deze operatie op grond van ervaringen, opgedaan in 100 gevallen, warm heeft aanbevolen. De operatiemodus verschilt van die van KÜBITZ in dien zin, dat H. de snede aanlegt 2—3 vingerbreed achter de laatste rib. Parallel hiermede wordt eene tweede snede aangebracht op de grens van het bovenst en middenst derde gedeelte van de linkerborstwand. Hierna opening der pens en manueele verwijdering. Uitstekend resultaat zag deze laatste operateur van behandeling der hechtingen met kamferolie. Hierdoor zou postoperatieve fistelvorming tot de zeldzaamheden behooren. Het komt ons voor dat deze operatie slechts dan succes zal kunnen hebben, indien de diagnose zeer vroegtijdig gesteld is en tevens complicaties van de zijden van hart en longen nog niet zijn opgetreden. Daarbij leert de ervaring dat in enkele weken, vaak in enkele dagen, eene traumatische gastritis over kan gaan in het volledige beeld der traumatische pericarditis. In zulke gevallen zal de operatie, hoe goed bedoeld ook, slechts teleurstelling kunnen baren (Ref.)

ZWIJNENBERG.

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht
Directeur : Prof. Dr. L. DE BLIECK.

ERVARING OPGEDAAN BIJ HET ONDERZOEK VAN PLUIMVEEZIEKTEN IN NEDERLAND.

COCCIDIOSIS,

DOOR

Dr. T. VAN HEELSBERGEN.

Tot de ziekten die voor onzen pluimveestapel van zeer groote beteekenis zijn behoort de coccidiosis. Gerust mag men aannemen dat ieder jaar in ons land duizenden dieren aan coccidiosis te gronde gaan.

Het is voornamelijk een jonge hennen-ziekte, doch ook kuikens zijn ontvankelijk voor de ziekte, zoodat men zelfs diertjes van 12 dagen er aan te gronde ziet gaan. Vooral op dezen jeugdigen leeftijd treedt de massasterfte sterker op den voorgrond dan bij de reeds wat oudere hennen. Alhoewel zeldzamer kunnen ook overjarige hennen aan de ziekte ten offer vallen.

De maanden Mei—Juni en Juli zijn de echte coccidiënmaanden, alhoewel de ziekte ook andere tijden van het jaar wordt waargenomen. In November—December en Januari wordt practisch gesproken de ziekte niet geconstateerd.

Op welke manier de smetstof op het terrein komt, valt moeilijk te zeggen. Het meest voor de hand liggend is door invoer van een besmet dier. Doch mij zijn gevallen bekend, van ernstige coccidiosis op terreinen, waar te voren nimmer kippen hadden geloopen en waar de eigenaar uitsluitend met eendags kuikens begonnen was. Op welke wijze hier de besmetting te verklaren ? Moet men aannemen dat de eendagskuikens de smetstof reeds bij zich droegen?

Onmogelijk is zulks niet, als men weet dat zgn. eendagskuikens wel eens ouder zijn dan 1 à 2 dagen. Ook is besmetting van het terrein door andere vogels niet uit te sluiten. Wel neemt men tegenwoordig gaarne aan dat iedere vogel zijn eigen coccidiënsoort heeft, doch er gaan ook wel stemmen op die van al deze verschillende coccidiënsoorten weinig willen weten. In ieder geval is hierin ook het laatste woord nog niet gesproken.

Wanneer men eenigen tijd systematisch kippen onderzoekt op de aanwezigheid van coccidiën, dan treft het dat zoovele volmaakt gezonde dieren coccidiën in hun darmen herbergen. Deze dieren zijn besmet met coccidiën doch zijn niet lijdende aan coccidiosis. Alleen sterke invasies maken de dieren ziek. Hetzelfde geldt voor de konijnencoccidiosis. Wanneer een toom kippen aan coccidiosis lijdende is neemt men klinisch het volgende waar :

Allereerst valt op de lusteloosheid. Vele dieren zitten suf in

elkaar, veelal eenige te zamen. Wordt er gevoederd, dan komen ze op het graan af, doch direct na den maaltijd gaan ze weer ergens rustig zitten. Vermagering en diarrhee wordt waargenomen. Dikwijls is de ontlasting met bloed gemengd. Gapen is een algemeen verschijnsel. Lang niet alle dieren behoeven lusteloos te zijn. Sterke en weinig besmette dieren kunnen een geheel normaal en levendig voorkomen vertoonen. Sterfgevallen komen voor, doch hun aantal is voornamelijk afhankelijk van de hevigheid der besmetting en de jeugd der dieren. Bij kuikens van 3 à 4 weken en bij sterke besmetting kan de sterfte echter 30 % en meer bedragen.

Sterfte onder de twee weken doet denken aan pullorumbesmetting. Sterfte boven de 2 à 3 weken geeft sterke verdenking op coccidiosis. Alleen het microscopisch en bacteriologisch onderzoek is echter in staat de diagnose met zekerheid te stellen.

Patholoog-anatomisch wordt enteritis waargenomen. Meestal is het slijmvlies verdikt en ziet het er fluweelachtig uit, in hevige gevallen wordt een geelachtige, kruimelige exsudaatmassa er op waargenomen. In weer andere gevallen en dit treft men vooral bij jonge dieren, is het slijmvlies geheel haemorrhagisch.

In veel gevallen zijn de blinde darmen sterk aangedaan (voornamelijk bij jonge kuikens). De blinde darmen zijn uitgezet en soms met een kaasachtige exsudaatmassa gevuld, soms is het slijmvlies sterk haemorrhagisch. In weer andere gevallen wordt aan de blinde darmen niets bijzonders gezien.

Het begin der coccidiënbesmetting moet men in alle gevallen in het duodenum zoeken.

Het critische punt der coccidiosis ligt waarschijnlijk niet zoo zeer in de schizogonie, waarbij tallooze epitheelcellen weliswaar worden geinvadeerd, doch vooral in het vrijkomen der cysten. Door de rigide cystenwand barsten de epitheelwanden open en ontstaan er uitgebreide epitheeldefecten. Bij een kunstmatige infectie treft men deze oöcysten ongeveer 8—10 dagen na de besmetting in de faeces aan en bij een ernstige infectie gaan de dieren in dit stadium te gronde. In dit stadium vertoonen de dieren ook temperatuursverhooging.

Zooals gezegd ontstaan er uitgebreide epitheellaesies door het vrijkomen der oöcysten. De eerste gedachte is dat deze defecten een goede porte d'entrée zullen vormen voor alle mogelijke soorten van microben.

Het cultureel onderzoek der coccidiëncadavers is hiermede echter in strijd. Meestal blijven bij versche coccidiëncadavers de aangelegde culturen uit de organen steriel. Evenwel kunnen door de epitheellaesies vele ongewenschte stoffen in cuculatie geraken (intoxicatie).

Diagnose : Men is geneigd de diagnose coccidiosis te stellen op

het aantreffen van oöcysten in de faeses of darminhoud. In veel gevallen is dit onderzoek op oöcysten niet voldoende. De dieren kunnen in een stadium verkeeren waarin nog geen of zeer weinig oöcysten aanwezig zijn.

Men dient dus microscopisch in het ongekleurde preparaat schizonten, merozoïten, macro- en microgametocyten te kunnen onderkennen hetgeen niet altijd even gemakkelijk is zoodat men alleen een deskundige deze taak kan toevertrouwen.

Therapie : Bij de coccidiosis van rund en konijn, heeft creoline zeer goede resultaten opgeleverd. Bij de vogel heeft men echter met dit middel nog geen goede uitkomsten verkregen. Goed doorgevoerde experimenten zijn echter met creoline nog weinig genomen, zoodat het voorbarig zou zijn nu reeds deze stof bij de vogel als onwerkzaam te beschouwen. Proeven met creoline zijn op het moment aan ons instituut in gang. De resultaten zullen te zijner tijd worden mede gedeeld.

Wel weten wij dat creoline door kippen gaarne wordt gedronken, zoodat de creoline-therapie bij kippen, indien zij mocht slagen, waarschijnlijk een individueele behandeling zal eischen. Voorloopig zijn wij, wat geneesmiddelen betreft, bij de coccidiosis, aangewezen op middelen, die door den een geprezen en door den ander als vrijwel waardeloos beschouwd worden. Als zoodanig kennen wij verschillende looizuurpreparaten, waaronder catechu wel de voornaamste plaats inneemt. Men verstrekt het in het drinkwater ; n.l. een theelepeltje van het bruine poeder op 4 liter water. Men kan de dieren dit middel gerust eenige weken achtereen verstrekken. Verder geniet een goede reputatie : Sublimaat. Men zou het eenigen tijd (niet te lang) 1 : 10000 als drinkwater kunnen toedienen.

Belangrijker dan deze geneesmiddelen zijn de hygiënische maatregelen — de voeding — huisvesting en verzorging.

De groote bron van besmetting is gelegen in de faeces. De verse faeces zijn niet infectieus, wel faeces die 2½ à 3 dagen oud zijn (ontwikkeling der sporozoiten).

Bij het heerschen van coccidiosis is het dus een allereerste vereischte de faeces zooveel mogelijk iederen dag te verwijderen. De ontwikkeling der oöcysten gaat het snelst in een vochtige omgeving.

Men drage dus zorg dat de bodem droog blijft.

Daar men het hok beter kan ontsmetten en schoonhouden dan de ren, kan men bij gevallen van coccidiosis, indien de huisvesting gunstig is, de dieren gedurende 14 dagen ophokken en catechu als drinkwater verstrekken.

Het desinfecteeren van bodem of mestvaalt met creoline of sublimaat enz. heeft weinig zin, daar de oöcysten, vanwege hun dikke cystenwand hierin toch levensvatbaar blijven. Wel verdient het aanbeveling de ren met kalk te bestrooien en daarna flink om te spitten.

Zieke dieren en dieren met diarrhee isoleere men zoo spoedig mogelijk.

Ter voorkoming van coccidiosis is het raadzaam de kuikens vanaf den eersten dag uitsluitend karnemelk te drinken te geven, terwijl men ervoor dient te zorgen dat de dieren vooral niet te veel voer krijgen.

Goede huisvesting — vrij van tocht — aangename temperatuur in het hok (ook onder de kunstmoeder) — goede ventilatie-beschutting in de ren tegen regen en wind droge bodem zoowel binnen als buiten het hok — zijn alle maatregelen om de coccidiosis te voorkomen of te beperken.

KORTE INHOUD.

In dit artikel worden besproken de symptomen en de behandeling der coccidiosis bij kippen.

SUMMARY.

In this paper symptoms and treatment of coccidiosis in hens are discussed.

ZUSAMMENFASSUNG.

In diesem Aufsatz werden die Symptomen und die Behandlung der Coccidiosis angegeben.

RÉSUMÉ.

Dans cet article l'auteur discute les symptômes et le traitement de la coccidiose des poules.

MARKTVEE-INSPUITINGEN TEGEN MOND- EN KLAUWZEER,

DOOR

J. VAN ZIJVERDEN.

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 April trof mij de conclusie waartoe de Heeren BERGER en LOURENS na hunne Buitenlandsche reis ter bestudeering van het Mond- en Klauwzeer gekomen zijn n.l. dat seruminspuiting bij marktvee eerst dan doeltreffend zou kunnen worden toegepast, wanneer de Hollandsche markten zullen beantwoorden aan de eischen, die men redelijkerwijze aan goede markten met daarbij behoorende veestallen mag stellen. Ofschoon ik moet toegeven, dat de Hollandsche markten over 't algemeen nog zeer primitief zijn ingericht, en noodzakelijk verbetering behoeven, ontgaat mij het verband hetwelk er zou bestaan tusschen goed ingerichte markten en het met succes inspuiten van marktvee tegen Mond- en Klauwzeer. Ik stel mij toch voor, dat deze inspuiting niet dient te geschieden vlak voor den ingang van de markt, ook niet daags te voren in de tot de markt behoorende veestallen; neen, wil men werkelijk succes van de inspuiting verwachten, dan dient men te beginnen bij het begin en dat is op het erf van den veehouder.

Op de markt hier te Leiden worden Vrijdags versche koeien aangevoerd, die 's Maandags in Groningen zijn gekocht, veelal zonder dat deze op de markt in Groningen zijn geweest. Deze runderen zijn dus dagen op reis, voordat ze op de markt te Leiden komen. Wat zou het nu baten deze koeien Donderdags met serum in te spuiten wanneer ze eenige dagen te voren te over gelegenheid hebben gehad de smetstof op te doen ? Ik heb hier om 11 uur koeien met Mond- en Klauwzeer op de markt zien staan, die 's morgens nog goed de contrôle waren gepasseerd waar toch geregeld grondige mondinspectie wordt gehouden. Waren deze koeien daags te voren met serum ingespoten, dan was even goed de ziekte op de markt uitgebroken omdat reeds eenige dagen te voren de smetstof op de reis was opgedaan. Het hier geschilderde geval is geen uitzondering; bij sterk heerschend Mond- en Klauwzeer was het bij zulke koeien regel dat de ziekte reeds den avond van de markt of anders den volgenden dag uitbrak, zoodat de smetstof reeds vroeger moet zijn opgenomen.

Wij zullen de dieren dus dienen in te spuiten zoodra de reis begint en dan heeft deze inspuiting niets te maken met en is het succes niet afhankelijk van een goed of minder goed ingericht zijn der markten.

Van groot belang voor de practische uitvoerbaarheid is echter een ander punt en dat is de kwestie der contrôle.

Wanneer het verplicht wordt alle koeien voor het op reis gaan te doen inspuiten met Mond- en Klauwzeer-serum, dient men ook maatregelen te treffen waardoor men dit alles kan controleeren.

De koeien te gaan omschrijven is ondoenlijk.

Ik stel mij echter voor, dat men de dieren geschikt een genummerd keuringsoormerk in het oor kan knijpen en voor elk rund een voor het geheele land gelijkluidend certificaat kan afgeven onderteekend door en voorzien van het naamstempel van den Veearts, die de inspuiting heeft verricht. Zoo'n certificaat heeft behalve den naam van den eigenaar alleen het nummer van het oormerk en den datum van inspuiting aan te geven en is niet langer dan 10 dagen geldig, Het oormerk zelf kan later heel gemakkelijk met een nijptang verwijderd worden door slechts de haak stuk te knijpen.

Dat het vee niet afkomstig mag zijn van besmette hoeven spreekt natuurlijk van zelf, doch dit is ook thans reeds wettelijk verboden.

De marktinspectie heeft nu alleen maar het nummer van het oormerk te vergelijken met het aanwezige certificaat en datum en naamstempel te controleeren.

Voor alles dient er natuurlijk voldoende serum aanwezig te zijn en daarvoor is noodig het oprichten van een Mond- en Klauwzeer Instituut. Voor dit zou zijn tot stand gebracht zou misschien getracht kunnen worden serum uit het Buitenland te verkrijgen.

Resumeerende zou ik dus in tijden van Mond- en Klauwzeer (en dit bestaat thans doorloopend) alle vervoer van vee per trein, tram, wagen of boot willen verbieden benevens het brengen van vee op markten of tentoonstellingen, tenzij dit vee voorzien is van een genummerd oormerk en het vervoer gedekt is door een certificaat afgegeven door een geëxamineerd Veearts, waaruit blijkt dat dit vee niet langer dan 10 dagen te voren ingespoten is met minstens 150 cc. Mond- en Klauwzeerserum.

Een dergelijke regeling zou zeker een krachtige bestrijding zijn tegen het telken jare millioenen verslindende Mond- en Klauwzeer.

Wij behoeven hiervoor niet te wachten tot onze veemarkten in orde zijn, maar kunnen dadelijk met het Mond- en Klauwzeer-Instituut beginnen.

Nu het Mond- en Klauwzeer slechts sporadisch optreedt zou een inspuiting van alle vee dat publiek vervoerd wordt zeker het meeste succes hebben.

Leiden, 26 April 1927

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht.
Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

BESTRIJDING DER HYPODERMA,

DOOR

Prof. Dr. L. DE BLIECK en Dr. E. A. R. F. BAUDET.

In de literatuur vindt men een zeer groot aantal middelen opgegeven welke dienst zouden kunnen doen bij de bestrijding van de runderhorzel. Men verwacht van deze middelen, dat zij op de open wormknobbels gesmeerd of daarin ingespoten, de zich daarin bevindende Hypoderma larven zullen dooden. Wil men een bepaald middel voor dit doel aanbevelen dan moet het aan de volgende eischen voldoen:

1e. het moet gemakkelijk aan te wenden zijn;
2e. het middel mag geen hinderlijke geur verspreiden, waardoor deze de atmospheer van de stal zou kunnen bederven;
3e. het moet doodend op de horzellarve werken en niet irriteerend op de huid van het rund.

Wat het eerste punt betreft zal men daarom niet gaarne gebruik maken van middelen welke in de wormknobbels gespoten moeten worden, te meer daar deze behandeling aan den eigenaar moet worden overgelaten.

De eisch, dat een middel doodend werkt, is noodzakelijk indien men het gunstigste resultaat van de behandeling verwachten wil.

Het vorige jaar zijn door ons enkele tabakspreparaten beproefd.

De resultaten hiervan waren tamelijk goed, doch niet in die mate dat wij deze middelen zouden kunnen aanbevelen, zonder dat daarmede op grootere schaal in ons land proeven verricht waren.

Van de andere in de literatuur vermelde middelen hebben er twee onze aandacht getrokken, gezien de gunstige resultaten welke daarmede door andere onderzoekers verkregen zijn. Het eerste „paradichloorbenzol", van Fransche zijde [1]) aanbevolen en het tweede „derrispoeder", afkomstig van een Indische plant, Derris elliptica. Met dit laatste middel had men in Amerika zeer goede resultaten verkregen [2]).

Beide middelen werden in een sterkte van 10 % gebruikt, het eerste gemengd met vaseline, het tweede met vloeibare paraffine.

De resultaten van deze middelen waren uitstekend. Vier kalveren voor dit doel aangekocht, en goed bezet met hypodermalarven werden voor de contrôle dezer middelen gebruikt. Reeds een kwartier nadat paradichloorbenzol op de openingen van de wormknobbels was gesmeerd, werd uit verschillende knobbels een etterig vocht geperst, een bewijs dat de larven onder invloed van het middel kwamen. Een dag later bleken alle behandelde larven dood te zijn. De doode larven zaten dicht tegen de huidopening aangedrukt. Later staken verschillende larven gedeeltelijk buiten de huidopeningen. Met derrispoeder waren de resultaten eveneens gunstig. Na enkele dagen waren de behandelde larven dood. Indien men op de knobbels drukte, dan ontlastte zich de inhoud. Men had hier slechts met twee vingers van een hand te knijpen. Bij levende larven kost dit veel meer inspanning. De inhoud van den knobbel bestond uit een etterige, waterige massa waarin men een verslapte larve kon aantreffen. Meestal was er van de larve niet veel meer over dan het omhulsel. Speciaal bij de kalveren, welke behandeld waren met paradichloorbenzol, zag men reeds na 3 dagen de bulten veel kleiner worden. Na 10 dagen waren zij bijna verdwenen. Beide middelen werden eerst op de huidopeningen gebracht, nadat de haren daaromheen men een schaar even waren weggeknipt. Paradichloorbenzol kan met met een spateltje op de huidopeningen brengen, terwijl derrispoeder, dat met vloeibare parafine is gemengd, het beste met een kwastje wordt ingesmeerd. Desnoods kan men deze middelen ook met de hand inwrijven. De prijs der beide is billijk en behoeft dus een algemeene toepassing niet in den weg te staan.

Wat ons betreft geven wij aan paradichloorbenzol de voorkeur. Men heeft hierbij het voordeel, dat de huidopening door de zalf onmiddellijk gesloten wordt en de larve bij eenige poging om te

[1]) Drouin, La Halle Aux Cuirs 1926 en Revue gén. vet. 1926.

[2]) Bishopp, Laake, Brundrett en Wells. The Cattle grubs or ox warbles, their biologies and suggestions for control. U. S. Department of Agriculture, Bull. 1369.

ademen , met paradichloorbenzol in aanraking komt. Deze twee middelen hebben dus uitstekend voldaan, speciaal paradichloorbenzolzalf verdient wegens de gemakkelijke wijze van toepassing alle aanbeveling. De larvendoodende kracht van beide middelen is groot. Elke larve, welke er mede in aanraking is geweest sterft onherroepelijk. Het is wenschelijk paradichloorbenzolzalf in het vervolg voor de bestrijding aan te bevelen, te meer daar er bij de veehouders nog al eens bezwaren bestaan tegen het uitdrukken der larven, vooral wanneer er instrumenten bij gebruikt moeten worden.

Het is bekend dat olie-achtige stoffen, welke men op de openingen van de wormknobbels smeert, de luchttoevoer tot de larven afsluit, waardoor deze laatste sterven. Zeer begrijpelijk is het dat raapolie, waarover in den laatsten tijd in de pers een mededeeling verscheen, in dit opzicht ook gunstig werken kan. Dit middel werkt echter zuiver mechanisch door luchtafsluiting.

Het is duidelijk dat men met middelen, welke tevens larvendoodende stoffen bevatten sneller goed gevolg zal hebben. Bij een kalf hebben wij ook een proef met raapolie genomen. Daarbij is meer tijd besteed aan het insmeren der bulten dan bij de proefkalveren, die met paradichloorbenzol of met derrispoeder behandeld waren. In de bulten welke tijdelijk door de olie afgesloten zijn geweest sterven de larven, in die welke onvoldoende bewerkt zijn geworden blijven de larven leven. De larven die b.v. met paradichloorbenzolzalf in aanraking zijn geweest, zullen in de meeste gevallen sterven, al is de huidopening niet geheel luchtdicht afgesloten geweest. Met middelen, welke larvendoodende stoffen bevatten zal steeds een gunstig resultaat te verwachten zijn.

Wij willen er nog op wijzen, dat in dit voorjaar bij verschillende runderen na onthorzeling de zoogenaamde „blaar" werd waargenomen. Deze complicatie is in Denemarken bekend als „rosenfeber". Men neemt aan dat die ontstaat indien het onthorzelen op eenigszins ruwe wijze geschiedt. De larven zijn in een goed sluitende kapsel van het omgevende onderhuidsche weefsel afgesloten. De producten van de larven zijn zeer giftig voor het rund.

Wordt nu bij het onthorzelen op een of andere wijze de kapsel verbroken, dan kunnen deze producten in de bloedbaan van het rund worden opgenomen, waarna de verschijnselen ontstaan van urticaria, bij de veehouders bekend als „blaar". Men brengt deze verschijnselen in verband met anaphylaxie. Men dient er dus steeds op te wijzen, dat het onthorzelen niet op ruwe wijze geschieden mag. In Beilen wil men zelfs een sterfgeval, kort na het onthorzelen, aan het uitdrukken der larven wijten. Het is mogelijk dat onthorzelaars bij het verwijderen der larven onrijpe exemplaren door een huidsnede trachten te verwijderen, waardoor de kans op het ontstaan van anaphylactische verschijnselen ver-

groot wordt. Wij hebben met deze feiten in ieder geval rekening te houden, te meer daar in streken, waar dergelijke gevallen zijn voorgekomen verzet is ontstaan tegen de onthorzeling. Van veel belang is het daarom, dat wij een goed larvendoodend middel kunnen aanbevelen. Een veehouder zal zeker meer voor het behandelen voelen dan voor het uitdrukken der larven.

Daar hier dus een afdoend middel kan worden toegepast meenen wij, hoewel misschien overbodig, de collega's te moeten opwekken de behandeling met dit middel den veehouders te demonstreeren, zoodat het op ruime schaal toepassing kan vinden, waardoor dus van veterinaire zijde krachtig aan de bestrijding van de runderhorzelplaag kan worden medegewerkt.

De behandeling geschiedt het beste kort vóórdat de dieren in de weide gaan. Men heeft dan de meeste kans het grootste aantal open wormknobbels aan te treffen. Daar er zich altijd later nog eenige knobbels ontwikkelen is het gewenscht de dieren ook nog minstens eenmaal te behandelen, nadat zij 14 dagen in de weide geloopen hebben.

BLADVULLING.

Geneesmiddel-anarchie.

PINKHOF vestigt, naar aanleiding van een artikel van RAPP (Münch. med. Woch.) en, in het N. T. v. G. 1927 I 2551, nog eens de aandacht op dat de therapie met geneesmiddelen, door een deel der industrie, meer en meer in de richting der kwakzalverij wordt gedreven. Reeds duizenden mengels van oude geneesmiddelen zijn, van een nieuwe naam voorzien, als nieuw en alles overtreffend, in den handel gebracht. Zij worden opgedrongen door zoogenaamde wetenschappelijke vertegenwoordigers en gratis monsters worden verstrekt, ook literatuuropgaven ontbreken niet. Een en ander kost veel geld dat door het publiek moet worden betaald. Een fabrikant deelde mede dat het hem minstens 80000 Mark kostte om een nieuw middel „er in" te brengen.

Het ligt op den weg der geneeskundigen (en diergeneeskundigen Ref.) het publiek te beschutten tegen die deels minderwaardige, deels onnoodig dure middelen en van geneeskundige zijde wordt dat ook langer hoe meer ingezien.

VR.

BEPALING VAN HET VETGEHALTE IN MELK VOLGENS DE METHODE GERBER.

Samenvatting van een rapport uitgebracht op verzoek van de Nederlandsche Vereeniging voor Zuivelindustrie en Melkhygiëne, Laan van Meerdervoort 18, s Gravenhage.

In 1924 heeft bovengenoemde Vereeniging een commissie benoemd voor een nader onderzoek naar de methode GERBER voor de bepaling van het vetgehalte in melk.

Het bestuur motiveerde de instelling van dit onderzoek aldus :

Overwegende dat door vele zuivelfabrieken de melk, welke zij van leveranciers of leden ontvangen, wordt betaald, respectievelijk verrekend, naar het vetgehalte ;

dat zoowel de billijkheid tegenover deze leveranciers of leden als de eerlijkheid bij de onderlinge concurrentie der fabrieken daarom vereischt, het toepassen van een zoo zuiver en juist mogelijk werkende methode ter bepaling van het vetgehalte in de melk ;

dat tot dit doel algemeen gebruik gemaakt wordt van de methode GERBER, die in de praktijk voor dit doel zeer geschikt gebleken is en in het algemeen bevredigende resultaten oplevert ;

dat niettemin ten opzichte van één onderdeel dezer methode verschillend gewerkt wordt in verschillende fabrieken ;

dat dit onderdeel omvat het centrifugeeren en wel de *ronddraaiingssnelheid*, de *middellijn* van de centrifuge en *den tijd* gedurende welken gecentrifugeerd wordt ;

dat verschillende deskundigen van meening zijn, dat de vorengenoemde factoren het gemiddelde resultaat der onderzoekingen beïnvloeden ;

dat het dus noodzakelijk is, zekerheid te verkrijgen over de twee volgende vragen :

I. welken invloed hebben de ronddraaiingssnelheid en de middellijn der centrifuge, alsmede de duur van het centrifugeeren op de uitkomsten van het melkonderzoek naar het vetgehalte volgens de methode van Dr. GERBER ? ;

II. hoe lang en met welke ronddraaiingssnelheid, de middellijn der centrifuge hierbij in aanmerking genomen, moet worden gecentrifugeerd, om bij toepassing van de onder I genoemde methode het juiste of meest juiste vetgehalte te verkrijgen? ;

besluit :

1ste. een Commissie in te stellen, aan welke verzocht wordt ten spoedigste een onderzoek in te stellen met het doel, een juist en objectief antwoord te verkrijgen op de twee vorengenoemde vragen, en na volbrenging van dit onderzoek rapport uit te brengen aan het Bestuur van de vereeniging voornoemd met machtiging tot publicatie van dit rapport op door dit Bestuur te bepalen wijze :

2de. aan de Heeren :

Ir. A. HYLKEMA, Rijkszuivelconsulent te Zutphen ;

Prof. C. F. VAN OYEN, Hoogleeraar in de kennis der menschelijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht ;

Dr. A. VAN RAALTE, Directeur van den Keuringsdienst voor Waren in het district Amsterdam ;

te verzoeken gezamenlijk deze commissie te willen uitmaken.

Het antwoord der Commissie luidde :

ad I. *a*. De middellijn van de centrifuge heeft geen invloed op het resultaat van de vetbepaling volgens GERBER.
(Onderzocht voor middellijnen wisselende tusschen 48 en 52 c.M.).

b. Bij de vetbepaling volgens GERBER vindt men hooger gemiddelde waarden naarmate men sneller centrifugeert.
(Onderzocht voor snelheden tusschen 600 en 1200 toeren per minuut, bij gelijken duur van het centrifugeeren in de vergeleken proeven).

c. Bij de vetbepaling volgens GERBER vindt men hooger gemiddelde waarden naarmate men langer centrifugeert.
(Deze stelling geldt, wanneer men ten hoogste 10 min. centrifugeert. De verhooging van de gemiddelde waarde, die bij langer dan 10 min. centrifugeeren ontstaat, is te verwaarloozen klein).

ad II. Voor de vetbepaling volgens GERBER beveelt onze commissie een snelheid aan van 1000 toeren per minuut gedurende drie minuten met een centrifuge, waarvan de middellijn 48—52 c.M. bedraagt.

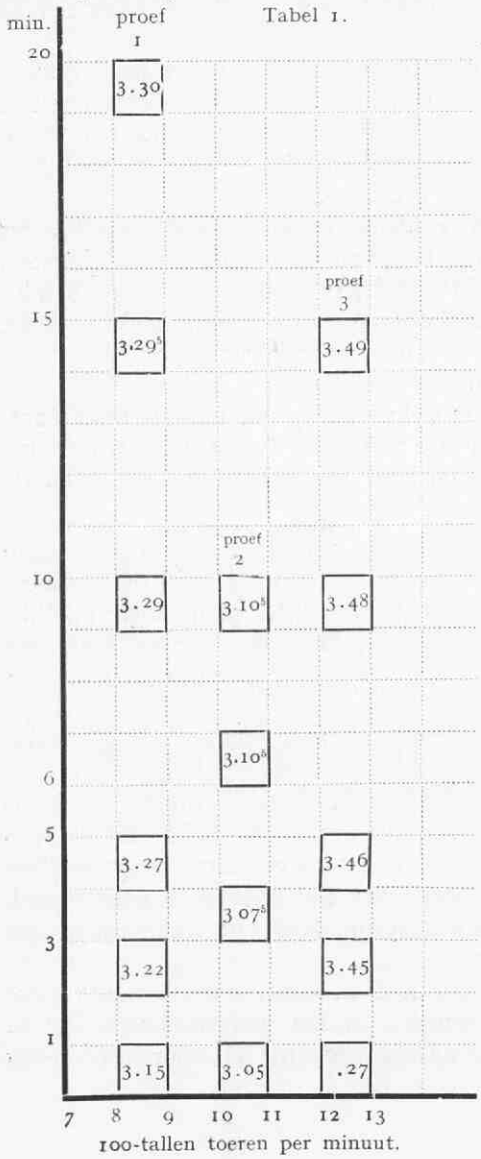
Ieder van deze drie heeren heeft zelfstandig onderzoekingen verricht, die volledig als bijlagen bij het rapport zijn opgenomen. In het eerste deel van dit rapport zijn echter gemeenschappelijke kritische beschouwingen opgenomen, die ook voor de lezers van dit Tijdschrift van belang kunnen zijn en die hier dus kort worden weergegeven.

Natuurlijk werd er bij de proeven zorgvuldig voor gewaakt, dat alle andere omstandigheden zooveel mogelijk gelijk werden gekozen. Een flinke hoeveelheid melk (enkele liters) werd als monster verwerkt. Na flink schudden van de melk (dat telkens werd herhaald) werden de reeds van zuur voorziene butyrometers met 11 c.c melk bedeeld, waarna amyl-alcohol werd toegevoegd. Er werden alleen „Präzision-butyrometers" of nauwkeurig geijkte butyrometers gebruikt.

Na de vulling werden zij steeds even lang en op dezelfde wijze geschud en gedurende 10 minuten in het waterbad van 65° C. gezet. Dan volgde het centrifugeeren, waarna zij vóór het aflezen

nogmaals 5 minuten op 65° C. werden verwarmd. De aflezing wordt voor de „Präzisions-butyrometers" op 0.01 %, voor de gewone geijkte op 0.05 % nauwkeurig verricht.

Voor iedere bepaling werden een aantal butyrometers gebruikt, bijv. 4, 8 of zelfs 18. Bij een juiste wijze van centrifugeeren vindt men dan vaak geheel eensluitende resultaten bijv. alle 8 op 3.40%. Soms vindt men één of enkele butyrometers waar 0.05 meer of minder wordt afgelezen. De commissie is van meening dat de grootere afwijkingen, die in de praktijk vaak worden gevonden, niet altijd door het gebruik van ongeschikte buretten, pipetten of butyrometers of door onnauwkeurigheden bij het vullen ontstaan, doch veelal te wijten zijn aan de onvoldoende wijze van centrifugeeren.



A. Invloed van den duur van het centrifugeeren.

In tabel No. 1 zijn voor drie proeven de gemiddelden uit reeksen van telkens 8 butyrometers ingevuld.

In proef I is de snelheid 800 toeren per minuut, in proef 2, 1000 toeren en 1200 toeren in de derde proef.

Bij 1 minuut centrifugeeren vindt men in proef I 3.15 % vet, na 10 minuten centrifugeeren 3.29 % vet, een verschil dus van 0.14 % vet.

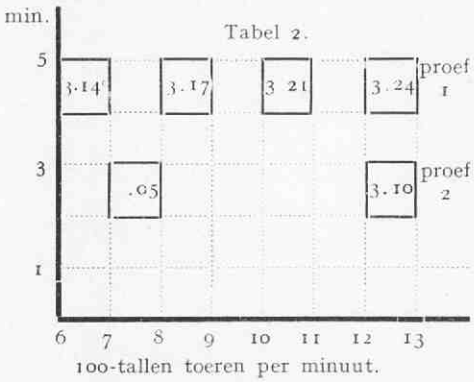
In proef 2 is dit verschil 0.055 en in proef 3 weder 0.11.

Als men langer dan 10 minuten centrifugeert neemt het gevonden percentage blijkens proef 1 en 3 niet meer toe.

De tabel toont duidelijk aan dat men tot een centrifugetijd van 10 minuten steeds hoogere waarden voor het vetgehalte vindt, hoe langer men centrifugeert.

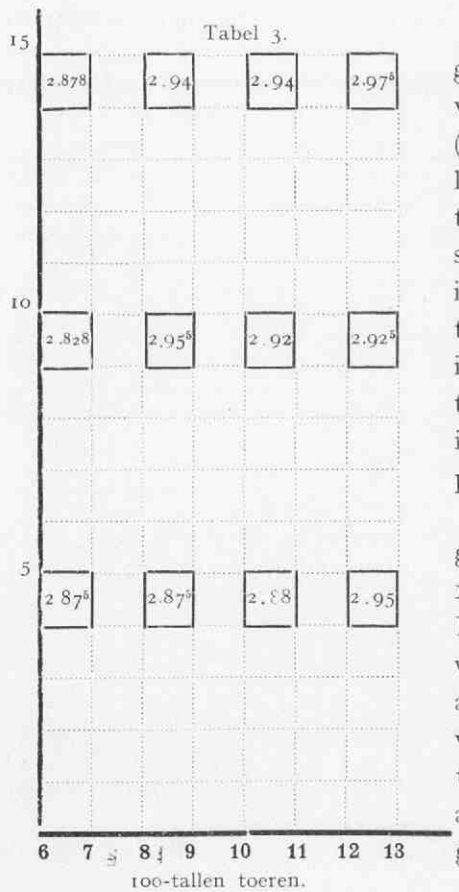
De duur van het centrifugeeren is dus beneden 10 minuten wel degelijk van invloed op het gevonden percentage.

B. Invloed van *de snelheid* van het centrifugeeren.



Tabel 2 toont aan, hoe bij gelijken duur van het centrifugeeren het gevonden percentage stijgt naarmate men langer centrifugeert. In proef 1 vindt men tusschen 600 en 1200 toeren per minuut een verschil van bijna 0.1 %, bij proef twee tusschen 700 en 1200 toeren een verschil van 0.05 % vet.

C. Invloed van *duur* en *snelheid* van het centrifugeeren te zamen.

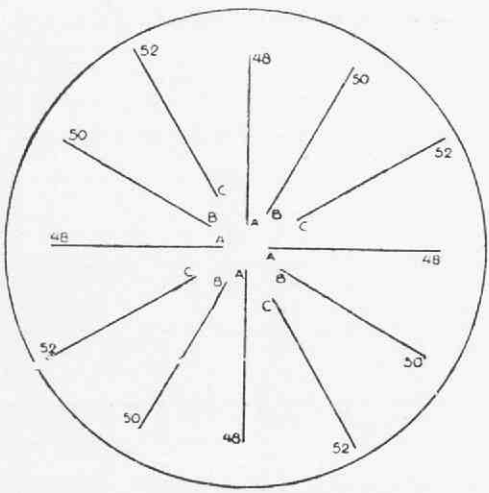


Tabel 3 toont de verhooging van het gevonden % vet bij sneller centrifugeeren (horizontale reeksen), en bij langer centrifugeeren (verticale reeksen). Het verschil tusschen de getallen in de linker onder en rechter bovenhoek is dus onder invloed van deze beide factoren ontstaan. Dit verschil is weer 0.1 %. In een tweede proef was het 0.11 %.

Opgemerkt zij dat ieder getal het gemiddelde is van 18 butyrometer-aflezingen. Iedere toevallige ongewenschte afwijking die niet aan het verschil in de wijze van centrifugeeren te wijten is, is door dit groote aantal op voldoende wijze geneutraliseerd.

D. Invloed van de doorsnede der centrifuge.

Figuur I.



In een zeer groote centrifuge (doorsnede 52 cM.) worden drie reeksen elk van 4 butyrometers ingelegd (zie fig. 1) en wel zoo, dat de reeks A een cirkel met een middellijn van 48 c.M. beschrijft, terwijl deze voor de reeks B 50 c.M. en voor de reeks C 52 c.M. is.

Er worden proeven genomen met snelheden van 800 en 1200 toeren per minuut, terwijl 2 monsters melk werden onderzocht.

Tabel No. 4.

Proef 1.			Proef 2.		
Doorsnede	Snelheden		Doorsnede	Snelheden	
	800	1200		800	1200
48 c.M.	3.36%	3.36 %	48 c.M.	3.67%	3.67 %
50 c.M.	3.35 ,,	3.375 ,,	50 c.M.	3.66 ,,	3.67 ,,
52 c.M.	3.37 ,,	3.37 ,,	52 c.M.	3.67 ,,	3.67 ,,

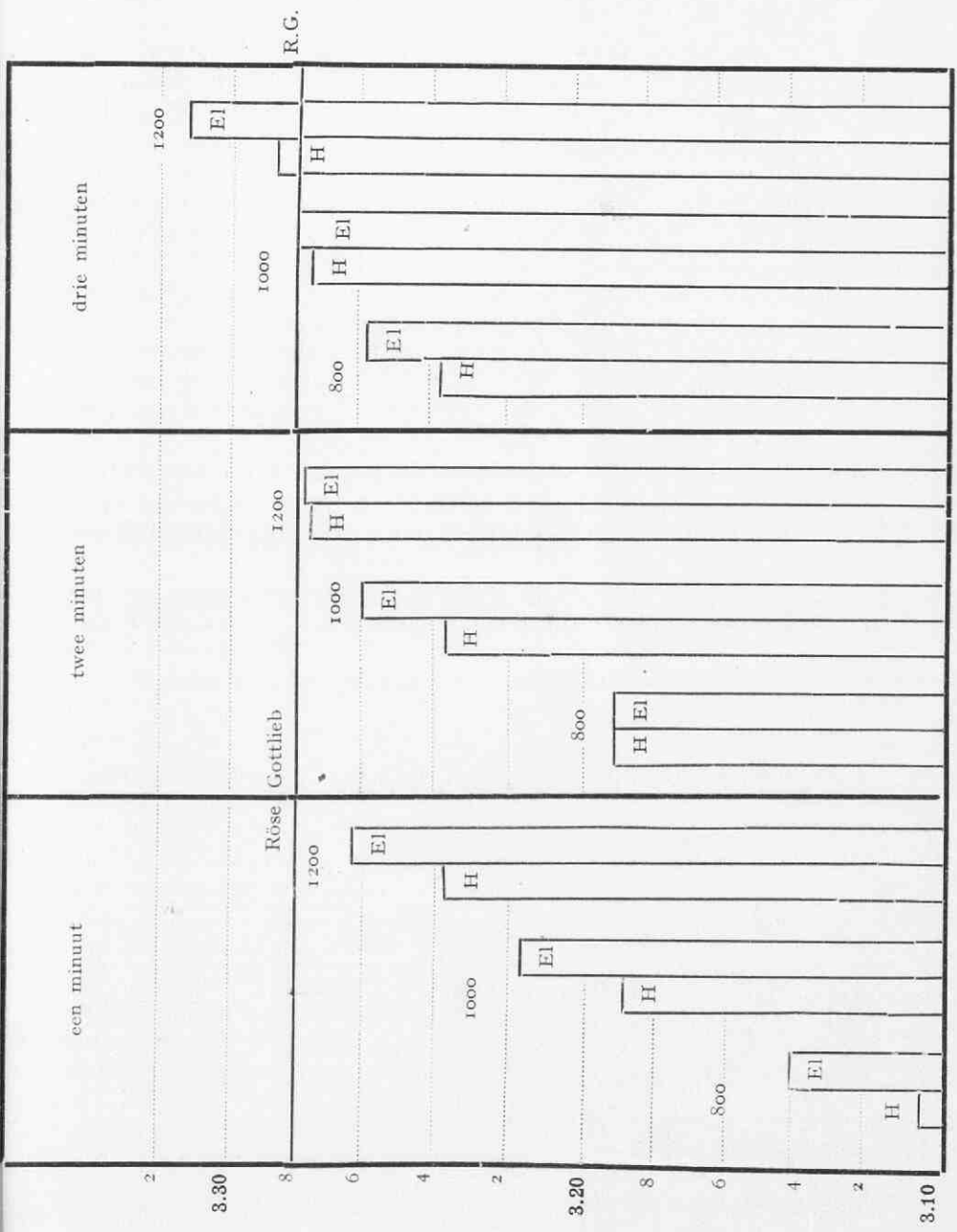
Men ziet de sterke overeenstemming van de gevonden getallen en ook dat er geen invloed van de doorsnede der centrifuge te bespeuren is.

E. Invloed van de soort der centrifuge.

De commissie heeft ook een onderzoek ingesteld naar den invloed, die de aard van de drijfkracht der centrifuge op den uitslag kan hebben en meer in het bijzonder naar het verschil van een electrische- en een hand-centrifuge.

Er werden 5 monsters melk volledig onderzocht. Telkens werden tweemaal 4 butyrometers gedurende 1, 2 of 3 minuten bij 800, 1000 of 1200 toeren gecentrifugeerd, terwijl de eene 4 in een handcentrifuge, de andere in een electrische werden rondgedraaid. Bovendien werd het vetgehalte in viervoud volgens Röse-Gottlieb bepaald.

De resultaten zijn in de grafiek fig. 2 en tabellarisch in tabel No. 5 medegedeeld.


een minuut
twee minuten
drie minuten
Röse
Gottlieb
R.G.
1200
1000
800
El
H
3.30
3.20
3.10
2
4
6
8

De boven onder A, B en C medegedeelde verschillen zijn hier weer zeer mooi te zien. Daarnaast blijkt zeer duidelijk hoe de electrische centrifuge telkens iets hoogere resultaten oplevert dan de handcentrifuge.

De commissie noemt twee oorzaken ter verklaring van dit verschil. De tijd van het centrifugeeren werd gemeten vanaf het oogenblik waarop de centrifuge de gewenschte snelheid had bereikt. Het aanloopen en uitloopen werd niet medegerekend. Bij een handcentrifuge kan men in een paar seconden (2 tot 4 slagen aan de kruk) een snelheid van 800 tot 1200 toeren bereiken. De electrische centrifuge heeft hiervoor 1—2 minuten noodig, waarmede dus de werkelijke duur van het centrifugeeren wordt verlengd.

In overeenstemming met de sub A gevonden algemeene regel zal dan het af te lezen getal ook iets hooger zijn.

Schudden van de centrifuge bemoeilijkt het goed uitslingeren van het vet. Electrische centrifuges zijn veel stabieler en robuster dan de handcentrifuges. Daarom zullen deze eerste misschien rustiger loopen en hoogere getallen opleveren.

Het verschil is echter bij het gedurende drie minuten centrifugeeren met een snelheid van 1000 toeren zeer gering. Het is daarom niet noodig om voor hand- en electrische toestellen verschillende voorschriften te geven.

D. Beantwoording van de tweede vraag. Hoe lang en met welke snelheid moet men centrifugeeren om de nauwkeurigste resultaten te krijgen.

Om deze vraag te beantwoorden, moeten de resultaten van de methode GERBER, in hunne verscheidenheid zooals zij boven zijn aangevoerd, vergeleken worden met die van een der zoog. exacte methoden. De vraag: „Hoe moet men centrifugeeren?" wordt dus omgezet in een andere, „welke exacte methode geeft de nauwkeurigste resultaten".

Het ontbrak der Commissieleden aan tijd en hulpmiddelen om naar deze vraag een volledig onderzoek in te stellen. Men heeft zich laten leiden door de mededeeling van „VAN DER BURG", dat de verschillen tusschen de resultaten van drie exacte methoden al zeer klein zijn. Bovendien moet opgemerkt worden, dat wanneer alle bepalingen volgens GERBER in overeenstemming met een goede exacte methode worden uitgevoerd, deze alle onderling goed vergelijkbaar zijn en dat dan aan de eischen der praktijk t. w. gelijke behandeling van alle leveranciers en eerlijkheid in den handel in dit opzicht, volledig voldaan wordt.

Men koos als vergelijkingsmethode die van RÖSE-GOTTLIEB, gewijzigd volgens VAN DER BURG.

Hierbij wordt een tweede extractie van de vloeistof met aether en met petroleum-aether uitgevoerd. Daarna wordt de geheele vetoplossing ingedampt en het dan verkregen residue als vet gewogen.

TABEL No. 5

Vergelijking der methoden Röse–Gottlieb–Gerber

Verzamelstaat der gemiddelden uit de proeven 5—9

Tijd	1 minuut						2 minuten						3 minuten						Röse Gottlieb
Toer. tal	800		1000		1200		800		1000		1200		800		1000		1200		
Centrifuge	H.	El.	H.	El.	H.	El.	H.	El.	H.	El.	H.	El.	H.	El.	H.	El.	H.	El.	
1	2,85	2,875	2,90+	2,96+	2,975	3,00	2,91+	2,90	3,00	3,00	3,02—	3,025	2,95	2,98+	3,05	3,01+	3,01+	3,035	3,03
2	2,74	2,79	2,89—	2,90	2,91+	2,96	2,90	2,90	2,90	2,925	2,96	3,00	2,935	2,95	2,95	2,795	3,00	3,00	2,99
3	3,43	3,44—	3,51+	3,525	3,56+	3,59—	3,50	3,53	3,56+	3,60	3,59—	3,595	3,55	3,58+	3,59—	3,60	3,61+	3,635	3,61
4	3,31+	3,36+	3,375	3,42—	3,45	3,45	3,40	3,405	3,44	3,475	3,485	3,49	3,45	3,47	3,475	3,50	3,485	3,525	3,48
5	3,21	3,23—	3,26+	3,285	3,275	3,325	3,265	3,25	3,285	3,31	3,29—	3,31+	3,285	3,30	3,31+	3,325	3,325	3,365	3,30
iddeld	3,105	3,14	3,19	3,22	3,235	3,265	3,195	3,195	3,235	3,26	3,275	3,28	3,235	3,255	3,275	3,28	3,285	3,31	3,28

3,28
R.G. gemiddeld

Van elk der monsters werden 4 bepalingen verricht, zoodat het eindgemiddelde in Fig. 2 en Tabel 5 uit 20 bepalingen is gevonden. In Fig. 2 is dit door de lijn R. G. voorgesteld. Uit deze figuur blijkt dat er meerdere manieren zijn, waarbij men met de centrifuge dezelfde of bijna dezelfde resultaten krijgt als met de RÖSE-GOTTLIEB bepalingen. Twee minuten bij 1200 toeren en drie minuten bij 1000 toeren verschillen in dit opzicht zeer weinig.

Het zal in de praktijk echter gemakkelijker zijn drie minuten op 1000 toeren te centrifugeeren dan 2 minuten met 1200 toeren. Bij eenige vermindering van de stroomspanning is het moeilijk deze groote snelheid te onderhouden.

Op grond van het bovenstaande vat de Commissie het resultaat van haar arbeid als volgt samen.

Voor de vetbepaling volgens GERBER *beveelt onze commissie een snelheid aan van* 1000 *toeren per minuut gedurende drie minuten met een centrifuge, waarvan de middellijn* 48—52 *c.M. bedraagt.*

De drie minuten worden gerekend in te gaan op het oogenblik waarop het toerental van 1000 *omwentelingen wordt bereikt.*

C. F. VAN OYEN.

Utrecht, April 1927.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Grundriss der Milchhygiene für Tierärzte, von Dr. Med. Vet. Wilhelm Ernst. Ferdinand Enke, Stuttgart 1926. Prijs M. 24.—, geb. M 26.40.

De tweede pas verschenen druk van dit werk draagt wel een zeer persoonlijk karakter. In verschillende gedeelten is het geen objectieve beschouwing over de wijze waarop de dierenarts kan bijdragen tot de verbetering der melkhygiëne, doch een beschrijving van hetgeen men op dit gebied te München verricht en wat de schrijver daaraan zou willen toevoegen. Daarbij wijst hij er op dat, naast de gewone straatcontrôle, toezicht op de winning der melk moet worden ingevoerd. Een poging wordt gedaan om ook in het toezicht op melk de begrippen „minderwertig" en „bedingt tauglich" in te voeren zooals wij die in de vleeschkeuring kennen. Het is te betreuren dat de schrijver deze denkbeelden niet verder uitwerkt, zij zouden misschien voor de praktijk bruikbare resultaten hebben opgeleverd.

Voor den deskundige is dit boek een teleurstelling omdat het bijna geen rekening houdt met de zoo belangrijke moderne Amerikaansche en Engelsche opvattingen en methoden. De mededeelingen over oorzaken van bacterieele verontreiniging der melk en der verhoudingen van runder-tuberculose tot menschen-tuberculose zijn daardoor wel zeer onvolledig. Ook mist men een zekere mate van concentratie.

Wie bijv. eens gauw wil nagaan welke kleurmethoden voor het opsporen van streptococcen in melksedimenten den dierenarts ten dienste staan, komt bedrogen uit. Hij zal er nergens een overzicht van vinden.

Fraai zijn de afbeeldingen der uierontstekingen, meestal ontleend aan vroegere tijdschriftartikelen van den schrijver.

Wie als Nederlandsche dierenarts zich op het gebied der melkhygiëne beweegt, zal dit boek niet kunnen ontberen, doch het zal hem niet in beknopte vorm die voorlichting geven die hij noodig heeft.

Een zoodanig werk is m. i. nog niet geschreven.

April 1927. C. F. van Oijen.

Die Milchindustrie der Vereinigten Staaten von Amerika unter besonderer Berücksichtigung ihrer maschinentechnischen Hilfsmittel. Prof. Dr. B. Lichtenberger. Verlag: Molkerei Zeitung, Hildesheim.

Men is zich in Duitschland het tekort aan kennis der in bovenstaande bespreking bedoelde Engelsch-Amerikaansche wetenschap wel bewust en tracht dit in te halen door studiereizen e. d. Bovengenoemd werk is het resumé van hetgeen de schrijver op zijn speciaal gebied op zulk een reis heeft waargenomen.

Het geeft ons een volledig beeld van alle machines die in moderne melkinrichtingen in Amerika worden toegepast. Of deze ook voor ons land gewenscht of noodig zijn? Ik meen dat ook hierin overdrijving zal schaden en dat wij de toestanden in de Nederlandsche — landelijke — steden niet moeten afmeten naar de eischen die in de Amerikaansche metropolis worden gesteld.

Voor wie met melkinrichtingen te maken heeft is er veel nuttigs uit dit boek te leeren.

Het oordeel van den schrijver, een werktuigkundig ingenieur, over vraagstukken van voedingsleer en bacteriologie berust niet op eigen experimenten, doch op mededeelingen van enkele door hem geciteerde autoriteiten. Het boek had zonder deze mededeelingen zeker niet aan waarde verloren, eerder aan eenheid en beknoptheid gewonnen.

Utrecht, April 1927. C. F. van Oyen.

The principles and practice of meat-inspection by GERALD LEIGHTON. William Hodge and Company (Edinburgh, London) 1927.

Engelsche boeken op het gebied van vleeschkeuring zijn schaarsch en menig collega zal ter afwisseling in de regelmatige stroom van Duitsche willen grijpen naar bovengenoemd werk. De schrijver is wel een der meest competente Engelsche auteurs, hij is medical officer (foods) Scottish board of Health en „late professor of pathology and meat-inspection, royal (Dick) veterinary College EDINBURGH.

De verdienste, doch tevens de natuurlijke beperking van dit boek is dan ook, dat het een zeer getrouw beeld geeft van den toestand op het gebied der vleeschkeuring in Engeland. De schrijver blijkt een helder inzicht te hebben in het wezen der vleeschkeuring daar hij zijn werk begint met de definitie „Meat-inspection is the application of the sciences of Comparative Anatomy, Comparative Pathology and Bacteriology to the judgement or determination of the quality of food composed partially or entirely of the flesh of animals".

Onder de niet anglikaansche landen, die een goede vleeschkeuringsdienst onderhouden wordt Nederland in de eerste plaats genoemd. De aandacht moge hier gevestigd worden op twee opmerkingen:

1. Many of them (andere landen) have reached a high standard, and, curiously enough this has in part been brought about by the stringency of the Regulations made bij the British Government .... They are exporting countries .... and Great Britain is perhaps their best customer.
2. Curiously enough, Great Britain, which has been described as the cradle of scientific hygiene, bor a long time, lagged behind many other countries in the methods adopted for the proper inspection of meat.

Het is natuurlijk niet mogelijk de geheele inhoud van dit boek hier te bespreken Mag ik er op wijzen, dat een groot aantal van de beste afbeeldingen vervaardigd zijn naar preparaten van de verzameling welke onder leiding van Prof. SCHORNAGEL in het pathologisch Instituut van onze faculteit is bijeengebracht.

Het moet voor laatstgenoemde een groote voldoening zijn te weten, dat zijn arbeid thans waardeering zal vinden in al de, over de geheele wereld verspreidde, landen waar dit boek gelezen en bestudeerd zal worden.

Dit feit teekent m. i. de positie, waarin zich de beoefening der vétérinaire wetenschap hier te lande bevindt.

De Nederlandsche lezer zal in dit werk dan ook weinig nieuwe grondgedachten aantreffen, wel veel denkbeelden en richtsnoeren, die hier te lande reeds lang door nieuwere zijn vervangen.

Wat te denken bijv. van een keuring van tuberculeuze dieren, waarbij o. a. de *uitbreiding* der pleura- of peritoneaal-tuberculose als maatstaf voor het oordeel geldt. Het preventief-bacteriologisch vleeschonderzoek bij noodslachtingen wordt in dit werk niet genoemd.

Besluiten wij met de opmerking, dat dit boek voor Nederlandsche lezers een uitstekend denkbeeld geeft van de vleeschkeuring in Engeland en op velerlei punten aanleiding kan zijn om de grondslagen waarop het Nederlandsche systeem berust nogmaals ernstig te onderzoeken.

Utrecht, April 1927. C. F. VAN OIJEN.

Hedendaagsche pluimveevoedering, door C. S. TH. V. GINK (uit de afdeeling Klein Veeteelt van „Weten en Kunnen". Uitg. Mijen „Kosmos", Amsterdam en Mij. v.h. WILLEM V. GORCUM, Assen). Prijs ƒ 0.75.

De heer VAN GINK heeft in dezelfde serie verschillende aardige werkjes over hoenderrassen geschreven, waaruit blijkt, hoezeer hij doorkneed is in de kenmerken der onderscheiden pluimveerassen.

Dit werkje echter ligt niet op zijn speciaal gebied en kan ik tot mijn spijt niet als de vorige boekjes aanbevelen.

Bij het streven naar beknoptheid zijn verschillende belangrijke theoretische en practische kwesties in het gedrang gekomen.

Schrijver berekent rantsoenen geheel volgens de oude voedingsverhouding (eiwit : zetmeel + $2^1/_4$ × vet) en houdt geen rekening met amiden.

Nadat hij de hoeveelheden *verteerbare* stoffen heeft opgegeven van verschillende voederstoffen berekent hij voor enkele de voedingsverhouding van de totaal aanwezige bestanddeelen en die voor de verteerbare.

Hij komt tot de conclusie dat met uitzondering van vischmeel bij de voedingsstoffen in die tabel de *normale* samenstelling en verteerbaarheid is opgegeven. Normaal op deze plaats is misleidend, hoogstens kan van een gemiddelde gesproken worden. De herkomst van verschillende zaden, de wijze van oogsten en bewaren hebben op de samenstelling grooten invloed en op de verteerbaarheid in niet mindere mate.

Ook miste ik een, al was het dan maar korte, beschouwing over de verschillende soorten van eiwit. De schr. beveelt in enkele gevallen (o. a. blz. 40) opvoeren van het vetgehalte van het voedsel aan. Eerder heeft hij gezegd dat te veel vet in het voedsel voor legkippen niet goed is, wijl dan te veel lichaamsvet wordt aangezet.

Ik zou er op willen wijzen, dat hij groote huisdieren hoogstens 1 K.G. voedervet per 1000 K.G. lichaamsgewicht mag gevoerd worden om darmstoornissen te voorkomen.

Dat versche visch 42 % ruw vezel bevat komt mij niet waarschijnlijk voor.

Voedernormen als zoodanig heeft v. G. niet gegeven, doch deze zijn af te leiden uit de hoeveelheden welke hij geeft en zijn opgave dat voor een leggende hen een verhouding van 1 : $4^1/_2$ noodzakelijk is.

Meerdere opmerkingen zouden te maken zijn, ik heb echter alleen willen motiveeren waarom ik dit boekje zoo achter stel bij de andere werkjes van v. GINK

V. D. PLANK.

In dezelfde serie als voorgaande werkje verscheen :

Hoe bouw ik zelf een hoenderhok? door J. C. DEELDER. Prijs *f* 0.75.

Dit is voornamelijk een technisch werkje dat uitvoerig behandelt de wijze waarop en de materialen waarmede kippenhokken gebouwd kunnen worden. Het lijkt mij een handig werkje voor dengene die aspiraties heeft zelf te timmeren.

V. D. PLANK.

Dr. Med. EUGEN FRÖHNER, Geh. Regierungsrat, O. Professor emerit. der Tier. Hochschule Berlin. **Lehrbuch der Toxikologie für Tieraerzte,** 5. neubearbeitete Auflage. Stuttgart, Verlag von FERD. ENKE. 1927. Geh. M. 21 ; gebunden 23.10.

Van het bekende leerboek van FRÖHNER is de 5de druk, die voor een deel nieuw bewerkt is, verschenen. Het chemische gedeelte is door Prof. G. SCHRÖTER bijgewerkt en wel is vooral ook door hem de micro-analyse van de alcaloiden en van de anorganische vergiften aan dezen druk toegevoegd. In het speciale gedeelte zijn nieuw opgenomen de intoxicaties met Sojaboonen (z.g. Dürener Krankheit, ook in ons land niet onbekend), de vergiftigingen met chloorkoolstof, oleum Chenopodii, Bayer 205, Bariomyl (Baryumverbinding van onbekende samenstelling, aanbevolen ter behandeling van koliek bij het paard), SO_2, Fluorbindingen, die vooral de laatste jaren ter verdelging van ratten en muizen worden gebruikt (zooals „Orwin", „Rattoxin", „Erna") en aanleiding tot vergiftigingen bij varkens, honden, katten en kippen kunnen geven. Ook verschillende intoxicaties met vergiftige planten zooals o. a. Crocus, Adenia digitata enz. zijn nieuw opgenomen. FRÖHNER heeft ons wederom met de 5de druk van zijn leerboek over Toxicologie een op de hoogte van den tijd staand werk gegeven dat nog steeds als het beste werk op dit gebied moet worden beschouwd. Een bijzondere aanbeveling is daarom ook niet noodig; het leerboek van FRÖHNER is èn voor studenten in de diergeneeskunde èn voor dierenartsen onmisbaar. De bekende uitgever F. ENKE heeft ook dezen nieuwen druk keurig verzorgd. H. JAKOB.

INGEZONDEN.

Eenige maanden geleden kon men herhaalde malen in de advertentierubriek van ons Tijdschrift een annonce opmerken, waarin verschillende collega's bezuiden den Moerdijk zich beijverden Provendine aan te bevelen voor rhachitische, achterblijvende, stijve en slechtgroeiende varkens.

Thans kan men een soortgelijke advertentie wekelijks lezen in de Schoonhovensche Courant, Nieuwsblad voor Zuid-Holland en Utrecht; er is evenwel aan toegevoegd, dat het overal verkrijgbaar is en zoo kan men thans in de kruidenierswinkeltjes ten plattenlande behalve Denneboom, Asda enz. artikelen ook Provendine bekomen; aanbevolen door talrijke collega's, die waarschijnlijk nooit bevroed zullen hebben, wat met hun aanbevelingen zou gebeuren.

Zou het voortaan niet wenschelijk zijn, indien men gratis proefmonsters van een of ander artikel ontvangt, zich te onthouden van aanbevelingen of er aan toe te voegen „niet voor publiciteit beschikbaar", indien dit artikel door den fabrikant of importeur in den handel wordt gebracht? J. TEN BRINK.

Entingen tegen Diphtherie.

In een paar artikelen over anti-diphtherine in het No. van 1 April j.l. wordt mijn naam genoemd in verband met een opmerking van mij in de „Bedrijfspluimveehouder" (van Vrijdag 29 Oct. 1926). Daar de bewuste opmerking niet volledig geciteerd wordt door de beide collega's, die mij in hun artikel, „plus royaliste que le roi" schijnen, geef ik even een overzicht van wat ik schreef.

Het betreft eene beschrijving van een boekje over hoenderteelt waarin o. a. bij het hoofdstuk „diphtherie" de volgende zin voorkomt van Dr. BAUDET.

„Anti-diphtherin is de eenige entstof die beslist goede resultaten geeft". Ik voegde hieraan toe:

„Ten eerste is deze entstof niet de eenige, want er zijn er verschillende in Amerika, Frankrijk en Nederland die minstens evengoed zijn en ten tweede zijn de resultaten lang niet altijd beslist goed, zelfs niet beter dan die van andere entstoffen.

Het is voorloopig veiliger om deze entstof niet als een soort absoluut wondermiddel te beschouwen.

In elk geval kan het natuurlijk ook geen kwaad deze entstof te probeeren".

Inmiddels is een uitvoerig artikel over deze entstof in ons tijdschrift verschenen en blijkt daaruit wel hoe voorzichtig men bij de beoordeeling zijn moet, zoowel van positieve als negatieve resultaten.

Als medewerker aan de „Bedrijfspluimveehouder" heb ik al eenige jaren massa's brieven ontvangen van zeer teleurgestelde pluimveehouders, wier kippen dus blijkbaar allen ingeënt zijn door collega's die meer voorgespiegeld hadden dan de entstof kon volbrengen. Vooral de eerste jaren, de „proefjaren" zou ik ze willen noemen, is er heel wat misère geweest en te hopen is het dat men nu in 1927 het proefstadium te boven is.

Uit 1926 noem ik nog eenige citaten:

„Vóór in Augustus waren de hennen en andere kippen goed gezond en zijn toen ingeënt. Thans (15 Oct.) heb ik er al 6 afgezonderd, die het hebben en nu zijn er al zooveel dat ik geen kans meer zie het daarmede te keeren".

„29 Oct. '26. Ik heb mijn kippen 12 Oct. laten inenten, en voor dien tijd geen ziekte bespeurd, doch thans gaan er verscheidene dood".

6 Nov. '26. (Collega schrijft). „Ik heb de kippen 3 weken geleden geënt. Nu zijn er velen gestorven en velen die nog ziek zijn".

7 Nov. „Eenige weken geleden zijn mijn kippen geënt. Ze waren toen wat snotterig, doch nu zijn ze veel erger geworden, ze vallen bij den dag, het is een ware ziekenboel en ze zijn nu waardeloos".

9 Nov. „Kort na de enting op 31 Oct. werden alle dieren treurend en verschillende zijn gestorven".

15 Nov. Ingezonden stuk in „Boerenvakblad": „Op 1 Sept. 1926 liet in 800 kippen inenten. Op 16 Oct. kreeg 1 kip diphtherie, den volgenden dag weer een ander en zoo vervolgens. De veearts adviseerde: „Laat de zieke dieren in den koppel, er mogen hoogstens enkele ziektegevallen voorkomen, de meeste kippen moeten onvatbaar zijn". De ziekte breidde zich echter meer en meer uit en er kwamen dooden. De kippen zijn allen van den leg geraakt en nog niet weer begonnen".

En zoo zou ik door kunnen gaan. Ik neem nu gaarne aan, dat de entstof goed was, dat de betreffende dierenartsen te veel beloofd hebben of niet te veel beloofd hebben, in elk geval blijkt dat de pluimveehouders aan een soort wonder-entstof gedacht hebben en dit hun geweldig is tegengevallen. Hoe wij aan dit „wonder"-idee zijn gekomen weet ik niet, en dat doet er ook niet toe; het is jammer dat de menschen in dien waan verkeeren. Een paar collega's hier in de buurt durfden in het najaar na de door hun verrichte entingen zelfs bij goede klanten haast niet meer op het erf te komen en een er van gaf mij zijn instrument met de woorden: „Neem het maar, ik wil deze entstof nooit weer gebruiken". Dat lijkt mij ook overdreven, het éénzijdige „pro", is al even verkeerd als het éénzijdige „contra" in mijn oogen en de eenige weg om er te komen is rustig experimenteeren en de menschen geen gouden bergen voor te spiegelen, of het idee aan „wondermiddelen" te laten bestaan. Dat dergelijke houding nu op sommige collega's „geen prettigen indruk" maakt, heeft met de zaak waar het om gaat, al weinig te doen, de lezers van mijn artikelen in de „Bedrijfspluimveehouder" zal ik zooveel mogelijk „neutraal" op de hoogte brengen, en wie de moeite neemt mijn referaat over de proeven van Doyle na te lezen, zal zien dat er vlak onder weer een gunstig referaat staat. Mij is de herkomst der entstof absoluut onverschillig als zij maar goed is, en wij moeten weten te oordeelen naar wat we zien.

In Zwitserland schreef een collega: „Ik prefereer de Utrechtsche entstof, daar deze in kleine hoeveelheden gebruikt wordt. *Ik raad echter in geen geval aan systematisch preventief te enten, want daardoor lijdt zonder twijfel de leg.* Ook groote fokkers in buitenland zijn deze meening toegedaan. Ik wijs daarbij op Holland waar in de laatste jaren de legprestaties op de legwedstrijden achteruit gaan daar tegenwoordig geheel Holland wegens het besmettingsgevaar enten moet". Wat moet men nu aan zoo'n citaat voor waarde hechten? Vrij naar GOETHE zou men kunnen zeggen „Dichtung und Wahrheit" of „de klok hooren luiden en niet weten waar de klepel hangt".

Voor eenzijdige conclusies moet men voorzichtig zijn, wat ook uit het volgende kan blijken: Ik nam op mijn proeffokstation te Volendam in het najaar een proef met 50 kippen geënt met entstof der R. S. I., 50 kippen met antidiphtherin, 50 niet geënt. Hoewel te Volendam enorm veel diphtherie voorkomt, hadden mijn kippen er geen last van. Conclusie: net zooals men ze nemen wil, de voordeeligste is wel: „niet enten is een goed voorbehoedend middel".

Op mijn proefstation hier te Rotterdam kwamen in het najaar onder de ± 300 kippen eenige diphtheriegevallen voor. Niets aan gedaan, ziekte kwam door hygiënische maatregelen tot staan. Conclusie: „Niet enten is een best geneesmiddel" in besmette koppels. Waarmee ik maar zeggen wil dat éénzijdige overdrijving in welke richting ook, niet veel waard is.

Dr. TE HENNEPE

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Het tweede deel van den Systematischen Catalogus der boekwerken van de Voormalige Veeartsenijkundige Hoogeschool is nu aan de abonné's toegezonden.

Er volgt nu (zonder prijsverhooging) een derde deel. Dit zal bevatten de sedert het bewerken van den Catalogus ingekomen nieuwe aanwinsten, benevens een uitvoerig register.

Nog steeds hebben vele abonné's het eerste deel **niet** betaald. De ondergeteekende verzoekt nu dringend de verschuldigde gelden: *f* 3.30 aan hem af te dragen.

De betaling van den tweeden termijn geschiedt na ontvangst van het *derde* deel.

H. A. VERMEULEN.

Nieuwe Gracht 165, Utrecht, Giro No. 46998.

Jaarverslag over 1926 van de Afdeeling Noord-Brabant.

De Afdeeling heeft in het vereenigingsjaar 1926 drie vergaderingen gehouden. Niettegenstaande op twee dezer vergaderingen lezingen werden gehouden, betreffende onderwerpen uit de praktijk, liet het bezoek veel te wenschen over.

28 Maart werd de voorjaarsvergadering gehouden. Na de behandeling van het huishoudelijk gedeelte van de agenda werd door Dr. GOOREN eene voordracht gehouden, betreffende de z.g. Noord-Brabantsche ziekte, welke voordracht in het Tijdschrift is opgenomen.

In de zomervergadering op 19 September werd uitvoerig gediscussieerd over kwesties Verzekerings-Maatschappijen betreffende, vooral de Verz. Mij. Almelo werd aan kritiek onderworpen.

Door collega PULLES werd een inleiding gehouden over mastitis, meer in het bijzonder bij runderen. Achtereenvolgens werden de aetiologie, path. anatomie, symptomatologie en therapie behandeld.

Uit de hierop gevolgde discussie bleek dat het van groot belang is een onderwerp, waarmede iedere practiseerende collega telkens te doen heeft, in de Afdeelingsvergadering te behandelen. Moge het voorbeeld van collega PULLES door velen gevolgd worden.

Op 19 December werd de laatste bijeenkomst gehouden, waarin er op werd gewezen, dat met het afgeven van attesten, zooals in het afgeloopen jaar wederom met provendine is geschied, de collega's uiterst voorzichtig dienen te zijn. Voorts werd aan het Bestuur der Afdeeling opgedragen hare medewerking te verleenen, betreffende een geschil tusschen twee collega's in zake den Vleeschkeuringsdienst welke bemiddeling met succes is bekroond.

De Afdeeling betreurt, door overlijden, het verlies van het geachte lid, den Heer E. F. L. KORTMAN.

Drie collega's werden als lid aangenomen, terwijl, wegens vertrek twee leden bedankten voor het lidmaatschap.

De finantieele toestand van de Afdeeling is vrij gunstig. Het batig saldo per 1 Januari 1927 bedroeg *f* 147.62.

In de samenstelling van het bestuur der Afdeeling kwam geen verandering, wegens herbenoeming van den penningmeester, collega MALLENS.

De 1e *Secretaris,*

G. VAN DE WERF.

Raamsdonksveer, April 1927.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Een uitspraak van den kantonrechter te Nijmegen omtrent het begrip „buitenmuur".

In een artikel in de Vee- en Vleeschhandel van 15 April 1927 doet collega v. SANTEN een mededeeling over een beslissing van den kantonrechter te Nijmegen omtrent het begrip „buitenmuur". De kwestie lijkt mij belangrijk genoeg om ze hier nader mede te deelen. In het kort kwam het geval op het volgende neer:

Een vleeschverkooper te N. had een werkplaats, welke aan drie zijden was ingebouwd. Tegen de vierde zijde van dat lokaal, een buitenmuur, was over een oppervlakte van 2.46 Meter bij 1.18 Meter een privaat aangebouwd, waarvan deur en ventilatie-opening uitkwamen op een binnenplaatsje, van waaruit men ook weer toegang had tot de werkplaats.

Op grond van het feit, dat deze ééne vrije buitenmuur geen buitenmuur meer was over de volle afmeting, die het lokaal aan de zijde van dien wand had, werd door den keuringsdienst het fabriceeren van vleeschwaren in die werkplaats verboden.

Daar de slager geen toestemming kon verkrijgen om het privaat te verplaatsen, werd er door den aannemer het volgende op gevonden. Hij liet het dak van het privaat vast verbonden met den buitenmuur van de werkplaats, metselde echter in de privaatruimte, op ongeveer 4 c.M. afstand van den bestaanden buitenmuur, een binnenmuur. Daar tusschen beide muren dus een tusschenruimte ontstond van ongeveer gemiddeld 4 c.M., kwam de muur van de werkplaats overal in aanraking met buitenlucht en werd zoodoende, volgens den aannemer, een buitenmuur over de volle breedte.

De keuringsdienst was het hiermede niet eens. De ruimte tusschen werkplaats en privaat was n.l. zoo klein, dat vuil en afval er in het geheel niet tusschen uit te verwijderen waren. Daar de slager toch vleeschwaren in de werkplaats fabriceerde, was het gevolg, dat op een gegeven oogenblik proces-verbaal werd opgemaakt wegens het fabriceeren van vleeschwaren in een localiteit, die niet voldeed aan den eisch genoemd in art. 2 lid A. van het Kon. Besluit van 10 Juli 1926, Staatsbl. 233.

De kantonrechter te Nijmegen kon zich met de opvatting van den keuringsdienst volkomen vereenigen, zoodat een veroordeeling volgde tot *f* 5.— boete. Dus een ruimte van 4 c.M. tusschen den eenigen buitenmuur van een werkplaats, winkel of slachterij en den muur van een daarbij staand gebouwtje maakt nog geen buitenmuur in den zin der vleeschkeuringswet. Hoe groot dan wel die tusschenruimte moet zijn, is moeilijk te zeggen. In het algemeen kan men wel zeggen, dat men om een buitenmuur moet kunnen heenloopen en dat verder alles goed moet kunnen gereinigd worden en geventileerd.

De ambtenaar van het Openbaar Ministerie achtte, blijkens het artikel van v. SANTEN, een afstand van ongeveer 50 c.M. voldoende.

Slachthuizen in eigen beheer.

Over de exploitatie van slachthuizen in eigen beheer, een onderwerp, dat reeds meermalen tot polemiek aanleiding gegeven heeft, verscheen in de Vee- en Vleeschhandel van 19 April j.l. een artikel, wat m. i. belangwekkend genoeg is, om het hier weer te geven.

Allereerst begint de schrijver met op te merken, dat de eigenlijke oorzaak, dat deze aangelegenheid de belangstelling der georganiseerde slagerswereld heeft getrokken, is gelegen in het feit, dat de gemeenten de exploitatie van slachthuizen of keuringsdiensten tot winstobjecten voor de gemeenten hebben gemaakt. Ten bewijze, dat dit inderdaad het geval is, geeft de schrijver in een klein staatje een overzicht van door verschillende slachthuizen in 1925 gemaakte winsten.

Alkmaar *f* 39.331.62⅝; Amsterdam *f* 269.693.70⅝; Utrecht *f* 102.889.38; Nij-

megen f 38.545.49; Leiden f 40.100.10; Hilversum f 15.187.06[5]; Haarlem f 67.105.37[5]; 's Gravenhage f 219.900.51; Arnhem f 26.363.08.

Ook[5] heeft de omstandigheid, dat de georganiseerde slagerswereld dikwijls geen of althans onvoldoende zeggenschap heeft gehad ten aanzien van de oprichting en exploitatie van de gemeentelijke slachthuizen, bijgedragen tot het streven om tot de oprichting van een eigen slachthuis te geraken.

Als voorbeeld hoe in den laatsten tijd de besturen van vele kleinere gemeenten, zelfs al liggen dergelijke gemeenten vlak bij een groote gemeente met een reeds bestaand abattoir toch nog op den bouw van een eigen slachthuis aandringen, wordt genoemd Nieuwer-Amstel. Deze gemeente wordt toch vroeg of laat door Amsterdam geannexeerd, zoodat, naar de meening van den schrijver, de stichting van een abattoir te N.-Amstel een nuttelooze kapitaaluitgave is.

Door dit alles is het z. i. volkomen verklaarbaar, dat de slagers in sommige gemeenten, waar het College van B. en W. met plannen voor den dag komt voor den bouw van een gemeentelijk abattoir, den wensch in zich voelen opkomen, gezamenlijk zelf een eenvoudige slachtplaats te stichten. Vooral in gemeenten, welke weinig kans op uitbreiding hebben, zal de bouw van een in verhouding tot het aantal slachtingen te duur abattoir den slagers zwaar drukken. Als voorbeeld wordt genoemd Gorinchem, waar 18 slagers gevestigd zijn, die jaarlijks 750 runderen, 2300 varkens, 300 stuks kleinvee en 50 paarden slachten.

Zal een exploitatie van een slachthuis in eigen beheer voor de slagers loonend zijn, dan moet allereerst de gemeente medewerken, n.l. op de keuring van in de particuliere slachtplaats te slachten dieren geen winst willen maken. Is het keuringstarief hoog, dan komen de slagers met eigen exploitatie van de slachtplaats nog niet veel verder.

In de tweede plaats moet niet uit het oog worden verloren, dat de slagers verplicht zijn te zorgen voor een behoorlijk onderhoud der inrichting en voor de administratie. Daar verder ook de ambtenaren van den keuringsdienst het recht en de bevoegdheid hebben toe te zien, dat in de slachtplaats de verschillende wettelijke bepalingen worden nagekomen, is een goede verstandhouding met den keuringsdienst een besliste noodzaak.

Er is echter nog een andere zeer belangrijke vraag, welke te beantwoorden overblijft en welke men o. m. ook in Gorinchem onder de oogen heeft gezien. Deze is de volgende: *Heeft de gemeenteraad op grond van wettelijke bepalingen het recht de slagers te verplichten om van een niet-gemeentelijke slachtplaats gebruik te maken?* Deze vraag is van vitaal belang, daar een ontkennende beantwoording daarvan het geheele denkbeeld van exploitatie in eigen beheer op losse schroeven stelt.

Krachtens punt 3 van art. 4 der Hinderwet kan de gemeenteraad in het belang der openbare orde, veiligheid of gezondheid verbieden o. m. een slachterij op te richten, te hebben of te gebruiken, indien in de gemeente een inrichting aanwezig is, waarin belanghebbenden onder eveneens bij verordening vastgestelde voorwaarden, het bedrijf kunnen uitoefenen. Er dient dus in ieder geval, naast de in de Hinderwet bedoelde verordening, waarbij het verboden is elders dan in de centrale slachtplaats te slachten, een verordening te worden vastgesteld, waarin de voorwaarden worden aangegeven voor het gebruik der slachtplaats. Voor een gemeentelijk slachthuis is dit geen bezwaar. Voor een aan de slagers toebehoorende slachtplaats is dit anders. Men heeft een particuliere inrichting en wil nu het gebruik daarvan regelen bij een gemeentelijke verordening, welke bestemd is om algemeen te werken.

Blijkens de ter kennis der Gorinchemsche slagers gebrachte correspondentie tusschen het gemeentebestuur aldaar en Gedeputeerde Staten, alsmede de ter zake uitgebrachte adviezen der Inspectie van de Volksgezondheid, is men van hoogerhand de meening toegedaan, dat de Hinderwet niet toelaat een verordening in het leven te roepen, waarbij de slagers verplicht worden van een particuliere slachtplaats gebruik te maken.

Het gemeentebestuur van G. meende nu een oplossing gevonden te hebben door, op grond van het bepaalde sub *b.* van art. 21 der vleeschkeuringswet, in de gemeentelijke verordening op den keuringsdienst de bepaling op te nemen, dat als plaats voor de keuring de centrale slachtplaats is aangewezen. De onwillige slagers zouden dan hun vee in hun eigen slachtplaats kunnen slachten, doch dit na de slachting ter keuring moeten overbrengen naar de centrale slachtplaats.

De Hoofdinspectie van de Volksgezondheid heeft echter tegen dit middel bezwaar gemaakt. In de eerste plaats acht zij het zeer onhygiënisch een pas geslacht dier, met alle organen en de huid er aan bevestigd, in zijn geheel te vervoeren, maar zij meent ook dat daardoor de contrôle op het bepaalde omtrent het bewaren van den afval (art. 19 van het K. B. van 5 Juni 1920, Stbl. 285) zeer bezwaarlijk, zoo niet onmogelijk zou worden.

Verder is zij nog van oordeel, dat art. 35 der Vleeschkeuringswet (verbod van vervoer van ongekeurd vleesch) verbiedt het overbrengen van een ongekeurd geslacht dier naar de centrale slachtplaats. Dit artikel verbiedt het vervoer van niet gekeurd vleesch anders dan ter naleving van eenig wettelijk voorschrift. Blijkbaar wordt het vervoer van een geslacht dier naar de plaats van keuring niet opgevat als de naleving van eenig wettelijk voorschrift. Van de zijde der inspectie wordt dus betoogd, dat, indien het slachten in een centrale slachtplaats niet verplichtend kan gesteld worden, elke slager volkomen het recht blijft behouden, zijn vee in zijn eigen slachtplaats te slachten. Indien men van hoogerhand van meening is, dat punt 3 van art. 4 der Hinderwet niet van toepassing kan zijn op een niet aan de gemeente toegehoorende slachtplaats, dan is het wel uitgesloten te achten, dat een positief verbod om elders dan in de centrale, particuliere slachtplaats te slachten, door den gemeenteraad kan uitgevaardigd worden. En hiermede zou de bestaansmogelijkheid van een slachthuis in eigen beheer vrijwel komen te vervallen.

Toch acht de schrijver in deze kwestie een oplossing mogelijk. Hij haalt daartoe een stukje historie van de Hinderwet aan.

Vóór 1901 bestond art. 4 der Hinderwet uit 2 nummers; bij de wet van 24 Juni 1901, Stbl. 161 is het tegenwoordige punt 3 aan het artikel toegevoegd betrekking hebbende op openbare slachthuizen. Vóór 1901 bestonden er ook al gemeentelijke abattoirs, doch de gemeentelijke verordeningen waarbij het verboden was buiten het abattoir te slachten, waren toenmaals gebaseerd op punt 2 van art. 4 der Hinderwet.

Dit punt luidde als volgt: De gemeenteraad kan bij plaatselijke verordening in het belang der openbare orde, veiligheid of gezondheid *een bepaalde plaats of gedeelte der gemeente aanwijzen voor het oprichten, hebben of gebruiken van een der in art. 2 der Wet genoemde inrichtingen* (waaronder ook slachterijen vallen), *met verbod om elders in de gemeente het bedrijf uit te oefenen*, enz.

Toen het Groningensche abattoir in bedrijf werd gesteld, stelde de gemeenteraad aldaar een verordening vast, waarbij het op grond van punt 2, art. 4 der Hinderwet verboden was te slachten buiten het terrein van het abattoir. Een slager, die in zijn eigen slachtplaats een schaap had geslacht, werd deswege op grond van deze verordening geverbaliseerd, eerst veroordeeld, echter door den Hoogen Raad in hooger beroep ontslagen van rechtsvervolging, daar de Hooge Raad van meening was, dat punt 2, art. 4 der Hinderwet den gemeenteraad geen bevoegdheid verleende, om „met *uitsluiting van alle anderen*, die ingevolge artt. 1 en 2 der wet de vergunning vragen, deze vergunning *alleen aan één of meer bijzondere personen te verleenen* tot oprichting van een openbaar slachthuis of *wel zoodanig openbaar slachthuis van gemeentewege op te richten* of in exploitatie te brengen".

In verband met deze uitspraak werd door de regeering punt 3 aan art. 4 der Hinderwet toegevoegd, waarbij duidelijk bepaald werd, dat de gemeenteraad het slachten kan verbieden indien in de gemeente een inrichting aanwezig is, waar het bedrijf onder bij verordening vastgestelde voorwaarden kan worden uitgeoefend.

Daar nog steeds punt 2 art. 4 der Hinderwet van kracht is, bestaat dus de mogelijkheid, dat de gemeenteraad een plaats of gedeelte der gemeente aanwijst voor het oprichten en gebruiken eener slachtplaats, mits, gezien de bovengenoemde uitspraak van den Hoogen Raad, de aanwijzing dier plaats niet zoodanig is, dat het absoluut onmogelijk is te achten, dat behalve de door de slagers op te richten centrale slachtplaats ook nog een andere slachtplaats kan worden opgericht of gebruikt. Wel moet dus het aan te wijzen gedeelte der gemeente zoo klein mogelijk zijn, echter weer niet zoo klein, dat men daardoor in botsing komt met de boven uiteengezette meening van den Hoogen Raad.

Aansluiting bij de N.V. Nederl. Thermochemische Fabrieken.

Burgemeester en Wethouders van *Hilversum* stellen den Raad voor, een overeenkomst aan te gaan met de N.V. Nederlandsche Thermochemische Fabrieken te Amsterdam inzake het verwerken van afgekeurd vee en vleesch.

De vleeschuitvoer in de maand Maart.

Gedurende de maand Maart werden in de Rijkskeuringsdiensten van voor uitvoer bestemd vleesch de onderstaande keuringen verricht.

	Varkens.	Vette Kalveren	Gras-kalveren.	Nuchtere kalveren.	Schapen.	Runderen.
Ter keuring aangeboden	142369	6453	1659	51090	13443	2122
Voor uitvoer goedgekeurd.....	140850	6437	1628	49526	13419	2078
Voor uitvoer ongeschikt bevonden .	1519	16	31	1564	24	44
Na voortgezette keuring voor consumptie goedgekeurd	1335¼	11	23	1329	13	29
Na voortgezette keuring voorwaardelijk goedgekeurd	78¼	—	—	3	3	1
Na voortgezette keuring afgekeurd .	105	5	8	232	8	14

Van de 140.850 voor uitvoer goedgekeurde varkens werden 74.967 varkens tot bacon bereid en 5.196 varkens verduurzaamd.

De N. R. Ct. teekent het volgende er bij aan:

De uitvoercijfers van Maart 1927 zijn niet geheel onbevredigend. Toch is een voorzichtig oordeel gewenscht. Het aantal geslacht uitgevoerde stuks vee is n.l. niet teruggeloopen, maar toch is bij enkele groepen reeds teruggang waar te nemen. Het aantal nuchtere kalveren is b.v. van 76.856 in Maart 1926 teruggeloopen tot 49.526 in Maart 1927, dus een teruggang van 33 %. Tweeërlei oorzaken zijn hierbij in het spel: de sterk gedaalde prijzen bevorderen een stijging van het binnenlandsche verbruik en een lastige kwaliteitskeuring in Duitschland en Frankrijk belemmeren min of meer den uitvoer.

Ook het aantal vette kalveren is gedaald van 10.296 in Maart 1926 tot 6.437 in de daarmee overeenkomende maand in 1927.

Hiertegenover staat een vermeerderde uitvoer van graskalveren (van 911 stuks tot 1.628) en van de volwassen runderen (van 94 tot 2.078).

Vooral ziet men een groote stijging bij de schapen (van 9.554 stuks, 13.419 stuks).

Niettegenstaande het Engelsche invoerverbod is ook de uitvoer van varkens belangrijk toegenomen. Tegen 119.600 in Maart 1926 werden er nu een 140.850 stuks uitgevoerd. Dit sterk verhoogde aantal is uitsluitend het gevolg van het toenemende aantal baconzouterijen. De gezamenlijke productie is daardoor verdrievoudigd, 26.000 in Maart 1926 tegen 80.000 in Maart 1927.

Hoewel de vleeschuitvoer in Maart 1927 zeer zeker niet slecht genoemd kan worden, wordt toch het vermoeden uitgesproken, dat de pas veroverde markten

in Frankrijk en Duitschland weer te loor zullen gaan door de hooge invoerrechten, welke men in die landen op versch vleesch gaat leggen.

De verbouwing van het abattoir te Roermond.

Ons bericht omtrent de verbouwingsplannen aan het gemeentelijk slachthuis te Roermond vereischt eenige rectificatie. Blijkens een schrijven van den Directeur van het abattoir aldaar heeft de R.K. Slagersvereeniging te Roermond voor haar negatief advies aan de slachthuiscommissie geen enkel motief opgegeven. In geen geval voldoet het bestaande gebouw aan de eischen der nieuwe wet. Het slachthuis voldoet evenmin aan de eischen van de vleeschkeuringswet als het koelhuis en de koelinstallatie aan elementaire koeltechnische eischen.

DE GRAAF.

Natuur- en Geneeskundig Congres.

In de „Onderafdeeling voor Diergeneeskunde" van de derde afdeeling (geneeskundige Wetenschappen) van het 21e Nederl. Natuur- en Geneeskundig Congres, te Amsterdam gehouden, waren als sprekers en onderwerpen ingeschreven: Prof. Dr. L. DE BLIECK: De bacteriophaag bij enkele infectieziekten der dieren; Dr. A. CLARENBURG: De iso-aglutinatie-reactie bij het rund; H. S. FRENKEL: Pathologische veranderingen bij enting met B. C. G. (cavia, kalf).; Dr. H. J. M. HOOGLAND: Het primaire levercarcinoom bij de huisdieren; F. C. VAN DER KAAIJ: Registratie van weeën; G. M. VAN DER PLANK: Het belang der veeteelt bij bloedonderzoek; Dr. C. POSTMA: Het onderling verband der lymphklieren van kop, hals en schouder bij het varken; J. H. TEN THIJE: Uraemie bij de hond; Dr. A. J. WINKEL: De pluraliteit van de mond- en klauwzeersmetstof.

De heeren DE BLIECK en V. D. KAAIJ waren verhinderd. Bovengenoemde voordrachten (die, niet in de nieuwsbladen gerefereerd waren) zullen, voor zoover niet reeds gepubliceerd, zoo mogelijk in het tijdschrift komen.

Voor het volgend congres, dat te Rotterdam zal worden gehouden, is Dr. LOURENS benoemd tot Voorzitter van de biologiese afdeeling.

Eerste algemeen Nederlandsch trusteekantoor voor functioneele belangen. (Directie: N. C. KWINT; adviseurs: o.a.: Prof. VOLMER, D. H. VAN DEN BOSCH, dierenarts, J. HANKES DRIELSMA, arts).

Dit pas opgerichte lichaam stelt zich ten doel: 1e het verleenen van tusschenkomst bij het plaatsen van annonce's, aan hen die een betrekking, en aan hen die medewerkers zoeken in hoogere functies; 2e het optreden als vertrouwensinstituut zoowel voor den steller der annonce als voor hen die daarop wensen te reflecteeren, doch wier positie niet gedoogt op blinde, d. w. z. anonieme annonce's te schrijven.

Het kantoor zal te beginnen met Mei uitgeven een „maandelijksche gids voor functioneele belangen", advertentie-orgaan voor functiezoekende hooger ontwikkelden.

Het openbaar slachthuis te Bergen op Zoom.

Een korte mededeeling in dit Tijdschrift heeft reeds eerder vermeld, dat op 17 Januari l.l. de officieele opening van het Slachthuis te Bergen op Zoom plaats vond door Burgemeester H. STULEMEIJER, in tegenwoordigheid van vele autoriteiten en genoodigden. Behalve het voltallige Gemeentebestuur waren aanwezig o. m. Mr. L. LIETAERT PEERBOLTE, Directeur-Generaal van de Volksgezondheid, Dr. A. OVERBEEK en A. QUAEDVLIEG, Inspecteurs der Volksgezondheid, Dr. H. A. VERMEULEN, Secretaris der Maatschappij van Diergeneeskunde, Prof. C. F. VAN OYEN, Redactielid van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, de heeren HOEFNAGEL en VAN HOOTEGEM, Slachthuis-Directeuren. (van Dr. BERGER was bericht van verhindering binnengekomen).

Na afloop der officieele openingsplechtigheid, waarin o. m. door den Wethouder ASSELBERGS in een uitvoerige rede, de wordingsgeschiedenis van het Slachthuis herdacht werd, maakte men een rondgang door het gebouw.

Het is aan F. J. RAMPART, architect te Bergen op Zoom, wien het ontwerpen en de uitvoering van het architectonische deel van dit bouwwerk toevertrouwd was, gelukt, een inrichting te scheppen, stoer en modern-sober van lijnen, waarin schoonheid zit, die uiterst praktisch werd toegepast.

De aanneemster van dit bouwwerk was de Internationale Gewapend Beton Mij. te Breda ; de levering en montage van het slacht-technische gedeelte en van de koud- en warminstallatie werd opgedragen aan de firma COMPRIMO (GEVEKE & Co.) te Amsterdam, terwijl de koelinstallatie werd uitgevoerd door de firma GRASS te den Bosch.

Naast den hoofdingang, die van een sierlijk smeedijzer hek is voorzien, is het administratiegebouw gelegen, waarvan het gelijkvloersche deel ingericht werd tot kantoor van aangifte, Directeurskamer, laboratorium met spoellokaal, Kommiezenwacht e. d., terwijl het bovenhuis den opzichter-hulpkeurmeester tot woning werd aangewezen.

Een hangruimte (6 × 23 M.) verdeelt het hiertegenovergelegen hoofdgebouw, aan welks ingang een forschen luifel uitsteekt, in een rechter slacht-afdeeling omvattend runder- en varkensslachthal en darmwasscherij en in een linker deel waarin het voorkoelhuis, het koelhuis, machinekamer, ketelhuis en sterilisatieruimte aangebracht zijn.

De runderslachthal (14 × 14 M.) heeft 6 winden, benevens een kleinvee-afdeeling. Evenals van alle bedrijfslokalen is hiervan de vloer gemetseld van gelen Frieschen klinker op een ondervloer van beton ; de wanden zijn tot 2.5 M. hoogte bekleed met Siegendorffer verglaasde plaksteen in gele kleur, waarboven zij bestaan uit Verblendsteenen in dezelfde tint, terwijl de zolderingen gemetseld zijn met troggewelven.

Door een ruimen verkeersgang, waarin ook de toegang tot de darmwasscherij zich bevindt, is de runderhal met varkensslachthal (9 × 12 M.) in niet rechtstreeksche verbinding gebracht. Deze laatste is volgens het Spreizensysteem ingericht en is dus voorzien van een verhoogde steekruimte.

Vanuit de hierachter op gelijk niveau gelegen varkensstallen kunnen de slachtdieren gemakkelijk gedreven worden in de, op de steekruimte geplaatste, varkensval.

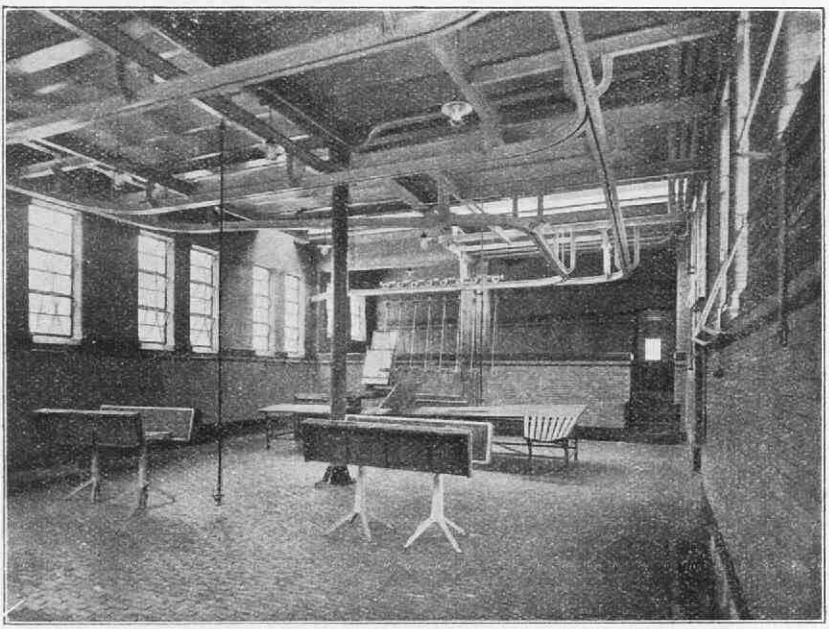
Van het voorkoelhuis (5 × 13 M².) ligt de toegang in het voorste deel der hangruimte ; het koelhuis is 13 × 13 M². en bevat 32 cellen van verschillende afmetingen.

De ammoniak-compressor heeft een capaciteit van 34000 Calorieën. In het ketelhuis zijn 2 ketels, t. w. een hoog- en een laagdrukketel, waarvan de laatste bestemd is om op minder drukke slachtdagen te worden gebruikt. De hoogdrukketel, gebouwd naar een nieuw procédé van den Ingenieur HAAG, maakt het mogelijk, binnen een korten stooktijd en met gering kolenverbruik over een stoomdruk van 5—7 atmosfeeren te beschikken en deze te behouden, zelfs bij een zoo ruim mogelijk warmwaterverbruik.

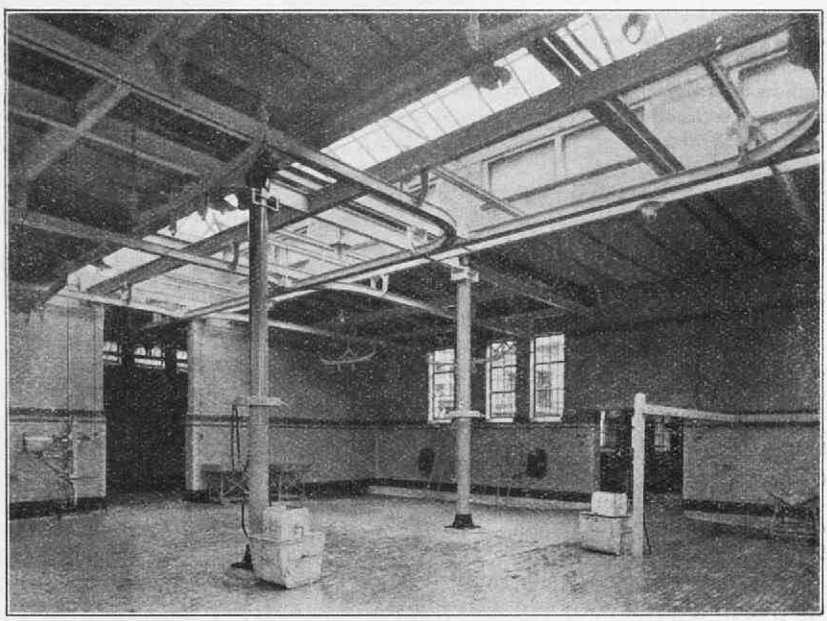
Deze stoomketel is van een bijzondere constructie en past zich geheel aan bij de eischen, die men aan den stoomketel voor het slachthuisbedrijf mag stellen, o. m. geringe plaatsruimte gemakkelijke bediening met weinig toezicht, maar vooral snelle stoomproductie en gering brandstofverbruik.

Als één der bijzondere eigenschappen, kan vermeld worden, dat tijdens het volle bedrijf slechts tweemaal daags de ketel bijgevoed behoeft te worden zoodat de machinist niet geregeld zijn aandacht hierop gevestigd behoeft te houden. Terwijl andere stoomketels met hun waterruimte grootendeels in het vuur liggen, is bij dit keteltype de waterruimte, daarboven gelegen ; de ketel staat dus feitelijk boven op de bemetseling en de verbrandingsruimte.

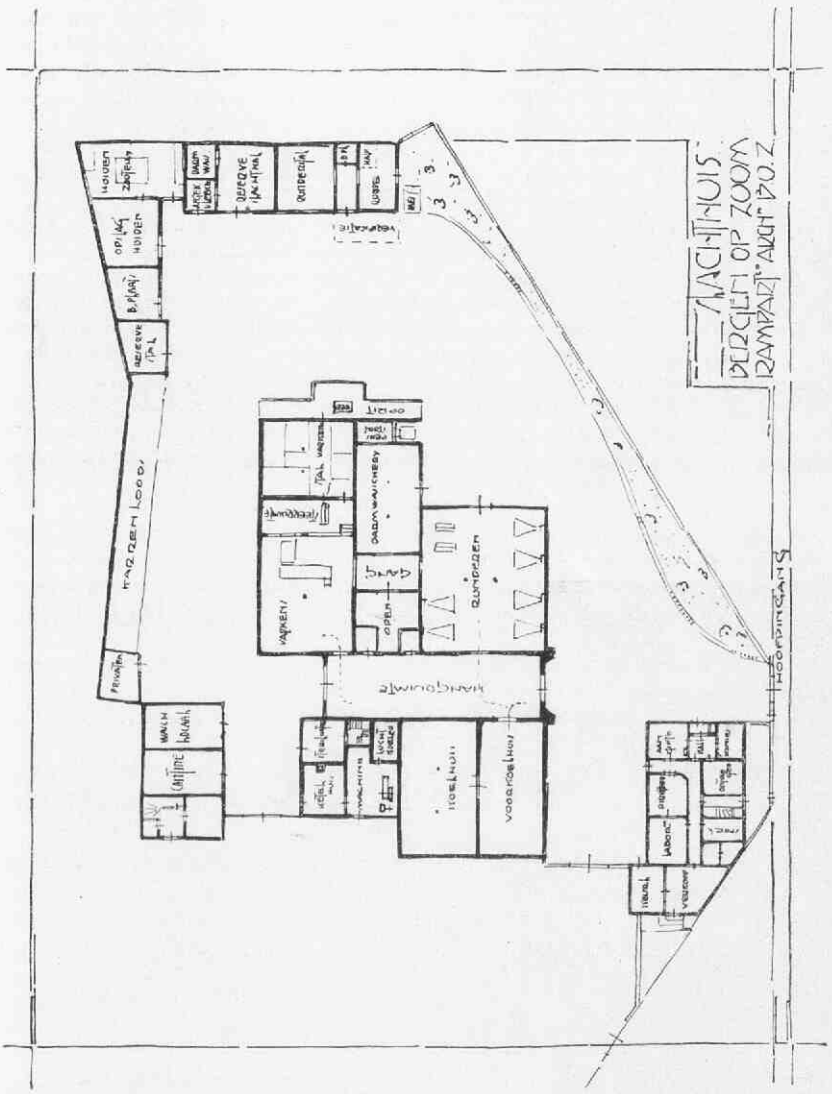
De overdracht der warmte van het vuur en de verbrandingsgassen heeft niet plaats door de ketelwanden of buizen, die door het ketelwater zelf zijn omgeven, doch in dit geval door vertikale buizen, die hermetisch gesloten, van een afzonderlijke watervulling zijn voorzien. Deze buizen komen met de ondereinden in de verbrandingsruimte uit en gaan met de boveneinden door de ketelruimte, dus



Varkensslachthal.



Runderhal met links de toegang tot de hangruimte; rechts de verbinding met varkenshal en darmwasscherij.


RAADHUIS
BERGEN OP ZOOM
RAMPADT ARCH. DIPL. ING.
RAADZAAL
OUDERDOM
VOORGEVEL

door de watervulling van den ketel. Door het vuur en de verbrandingsgassen wordt het water in het ondereinde der warmtetransportbuizen aan het koken gebracht en wel onder hoogeren druk dan die van den stoomketel. De op deze wijze gevormde stoom *in* de buizen, heeft een hoogere temperatuur dan die van het water in de stoomketel zelf en staat zijn warmte af aan het water in den ketel, waardoor aldaar ook stoomvorming plaats heeft. De stoom *in* de buizen wordt gecondenseerd door de afgifte van zijn warmte, het daardoor gevormde condenswater loopt terug naar het ondereinde der buizen om opnieuw verdampt te worden. Alhoewel schijnbaar ingewikkeld is de uitvoering van dit systeem niettemin zeer eenvoudig zooals dit direct bij de uitgevoerde installatie in het oog valt, terwijl de voordeelen boven andere ketelsystemen reeds in de praktijk duidelijk op den voorgrond zijn getreden.

In vroegere dagen, is het terrein, waarop thans het Slachthuis verrezen is, in gebruik geweest als militaire buiten-societeit, waaraan thans nog herinnert de aanwezigheid van het oude cantine-gebouw achter het hoofdgebouw.

Deels heeft dit zijne vroegere bestemming mogen behouden, voor een ander deel werd het ingericht tot kleed- en waschlokaal voor slagers.

In een afzonderlijk gebouw, gelegen naast het hoofdgebouw en daarvan gescheiden door een breede strook van pl.m. 17 M. zijn ondergebracht de stallen voor groot vee, de noodslachtplaats, de huidenzouterij, de stal voor ziek vee en enkele andere bedrijfslokalen, die het terrein aan deze zijde afsluiten. Aan den achterkant vormt een 5 M. breede overkapping een practische terrein-afsluiting.

Nog zij vermeld dat het slachthuis beschikt over een eigen watervoorziening, waartoe het water wordt opgehaald uit een diepboring van 85 M., om na ontijzering over een cokes-toren, gevoerd te worden naar een 17 M. hoog reservoir in dien toren, vanwaar de distributie over de verschillende lokalen geschiedt.

Aan dit reservoir is een aansluiting aan de Gemeentelijke Waterleiding aangebracht, ten einde te dienen in het onverhoopt geval van stoornis in de eigen watervoorziening.

De aankoopsom van het terrein, dat 9000 M². groot is bedroeg ƒ 38.000.—, de bouw en installatiekosten in zijn geheel beloopen ongeveer een bedrag van 2.5 ton.

E. A. Siebelink.

PERSONALIA.

Eervol ontslag verleend aan L. E. Hinrichs Mil.-Paardenarts 1e kl. Ned-Ind. leger.

Overleden: W. L. Scheltema te Apeldoorn.

BIBLIOGRAFIE

Het Drentsch Paardenstamboek. Afl. 30. 1926. Assen, Drukkerij „Torenlaan", [1927]. 8°. 102 blz.

Hengsten	121—123.
Stamboekmerriën	1337—1415.
Hulpstamboekmerriën	795—872.
Veulenboek	1—132.
Hulpveulenboek	1—147.

Catalogus van de bibliotheek der Veeartsenijkundige Faculteit. Dl. 2. Utrecht [P. den Boer], 1927. 8°. VII + blz. 449—808.

Dl. 2. Heelkunde, Verloskunde, Veeteeltwetenschap, Gezondheidsleer der huisdieren, Gebruik en verpleging, Hoefkunde en hoefbeslag, Voedingsleer, Kennis der menschlijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong, Organisatie van het veterinairwezen, Veterinaire politie, Gerechtelijke veeartsenijkunde.

Bibliotheek der Rijks-Universiteit te Utrecht.

H. H. Scholten, Onderzoekingen betreffende een correlatie tusschen verschillende exterieurkenmerken en het productievermogen bij de kip. Ac. proefschr. Utrecht. Utrecht, Schotanus & Jens, 1927. 8°. 136 blz.

P. C. Labouchere, De geschiedenis van het Belgische trekpaard en de invloed van Indigène du Fosteau op de Ned. trekpaard-fokkerij. Proefschr. Landbouwhoogeschool. Maastricht, Leiter & Nijpels, [1927]. Gr. 8°. 238 blz. met 81 afb.

Stamboek voor het Nederlandsche trekpaard. (Belgisch type). Dl. 10. (Jg. 1926). Maastricht, Leiter & Nijpels, [1926]. Gr. 8°.

O. Nieschulz, Over Tabaniden-broedplaatsen op Java en Sumatra. Buitenzorg, Archipel Drukkerij, 1926. 8°. II + 46 blz. m. 2 krtn. en 6 pl.

Veeartsenijkundige Mededeeling. No. 58.

Dept. van Landbouw, Nijverheid en Handel, Ned.-Indië.

Chr. F. Hössen, Verzorging, africhting en gebruik van den politiehond in de practijk. 4de dr. Ooltgensplaat, M. Breur en Zonen, 1927.

Den Kgl. Veterinär-og Landbohöjskole. Aarsskrift. 1926. Köbenhavn, [Kandrup und Wunsch], 1926. Gr. 8°. 158 S. m. 47 Tekstbill., Situationspl. og 10 Tavl.

Beskrioelse af höjskolens Indretning.

Den Kgl. Veterinär-og Landbohöjskole. Aarsskrift. 1927. Köbenhavn, [Kandrup und Wunsch], 1927. Gr. 8°. XII + 140 S. m. 8 Fig. og 2 Tavl.

E. Klarin, Fall av rödsjukeseptikämi hos kalkon. [Uppsala, Almquist & Wiksells boktryckeri], 1926. 8°. 12 S.

Meddelanden från statens veterinärbakteriologiska anstalt. No. 31.

S. O. Sandén, Komplementbindningsresultat vid månatliga undersökningar av blod prov från kreatur tillhörande en av smittsam kastning angriper besättning, som y behandlats varken med vaccin eller desinfektionsmedel. [Uppsala, Almquist & Wiksells boktryckeri], 1926. 8°. 8 S.

Meddelanden från statens veterinärbakteriologiska anstalt. No. 32.

S. O. Sandén og L. Ohlsson, Experimentell prövning av abortvaccinens förmåga att förhindra kastning. [Uppsala, Almquist & Wiksells boktryckeri], 1926. 8°. 7 S.

Meddelanden från statens veterinärbakteriologiska anstalt. No. 33.

C. W. Andersen, Om en ejendommelig Lidelse paa Oksens Tunge. Stomatitis epithelialis. [Kjøbnhavn, Kandrup & Wunsch, 1927]. 8°. 7 S. m. 1 Taf.

Meddelelser fra den Kgl. Veterinaer-og Landbohöjskoles Serumlaboratorium. No. 94.

C. W. Andersen, Tilfaelde af Aspergillose hos Lam. [Kjøbnhavn, Kandrup & Wunsch, 1927]. 8°. 6 S.

Meddeletser fra den Kgl. Veterinaer-og Landbohöjskoles Serumlaboratorium. No. 95.

N. PLUM, Researches concerning avian tuberculosis in cattle : occurrence of avian as well as bovine, tubercle bacilli in the same cow. [Kjöbnhavn, Kandrup & Wunsch, 1927]. 8°. 6 S. m. 4 Taf.

Meddeletser fra den Kgl. Veterinaer-og Landbohøjskoles Serumlaboratorium. No. 96.

G. MAROTEL, Parasitologie vétérinaire. Parasites et maladies parasitaires des animaux. Paris, J. B. Bailliere et fils, 1927. 18°. 545 p. av. 302 fig. fr. 36.—.

Encyclopédie Cadéac.

MANIGUET, Les abattoirs municipaux. Vannes etc., Lafolye frères et Cie, 1926. 8°. 303 p. av. fig. et tabl.

jA. DELRIEU, Du mécanisme de l'action de l'ypérite sur la peau. Paris, Impr. éd tions médicales, 1926. 8°. 43 p.

E. LETARD, La race et la pathologie. Leurs rapports dans la médecine et l'exploitation des animaux domestiques. Paris, Impr. éditions médicales, 1926. 8°. 109 p.

BROCQ-ROUSSEU, Utilisation des caroubes dans l'alimentation des chevaux transportés en mer. Paris, L. Fournier, 1926. 8°. 32 p. av. graph.

L. BRECHEMIN, La basse-cour productive. 2e éd. Paris, Librairie agricole de la Maison Rustique, 1927.

R. ZAEPFEL, Le pigeon voyageur. Elevage. Concours. Maladies. Paris, Librairie agricole de la Maison Rustique, 1927. Kl. 8°. 150 p. av. 38 grav. Broché fr. 9.—

BIDAULT, La conservation de la viande et du poisson. Paris, J. B. Baillière et fils, 1927. Gr. 8°. 528 p. av. 100 fig. fr. 80.—

M. LE BOUEDÉC, Les vitamines du lait. Thèse de Paris. Bordeaux etc., J. Bière, 1926. 8°. 41 p.

E. C. VAN LEERSUM, Sur la teneur en vitamine C du lait cru ou pasteurisé. Vannes, Lafolye frères et Cie., 1926. 8°. 75 p. av. fig.

Extrait du : Bulletin de la Société scientifique d'hygiène alimentaire. T. 14, No. 8. 1926.

E. BOZZANO, Les manifestations métapsychiques et les animaux. Poitiers etc., Niccolas, Renault et Cie, 1926. 16°. 194 p.

Bibliothèque de philosophie spiritualiste moderne et des sciences psychiques.

G. COLOMB, C. HOULBERT, Biologie animale. (Anatomie et physiologie animales). 6e éd. Paris, A. Colin, 1927. 16°. XXIII + 334 p. av. fig.

Cours de sciences naturelles.

S. METALNIKOV, L'infection microbienne et l'immunité chez la mite des abeilles. (Galleria mellonella). Paris, Masson et Cie, 1927. 140 p. av. 22 fig. fr. 18.—

G. LEIGHTON, The principles and practice of meat inspection. London, W. Hodge & Co., 1927. W. 100 ill. Sh. 25.—

F. B. LOOMIS, The evolution of the horse. Boston, Marshall Jones Co., 1926. 8°. XVI + 233 p. W. ill. $ 3.—.

F. C. BISHOPP and W. E. DOVE, The horse bots and their control. Washington, Government Printing Office, 1926. 8°. 14 p. w. 8 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. No. 1503.

J. HAMMOND, The physiology of reproduction in the cow. London, Cambridge University Press, 1927. Gr. 8°. W. 33 pl. Sh. 21.—

G. MAYALL, Cows, cow-houses and milk. 2d ed. London, Baillière, Tindall & Cox, 1927. 8°. VIII + 111 p. w. 16 fig. a. 10 pl. Sh. 5.—

G. MAYALL, Sheep and goats. London, Baillière, Tindall & Cox, 1927. 8°. X + 126 p. w. 18 fig. and 35 pl. Sh. 4.6.—

Report of the Chief of the Bureau of Animal Industry. By J. R. MOHLER. Washington, Government Printing Office, 1926. 8°. 43 p.

R. J. FORMAD, Tumors of domestic animals. Washington, Government Printing Office, 1926. 8°. 41 p.

U. S. Dept. of Agriculture. Dep. Bull. No. 1449.

L. D. Bushnell, W. R. Hinshaw and L. F. Payne, Bacillary white diarrhea in fowl. Manhattan Agric. Exp. Station, 1926. 8°. 85 p.

Kansas State Agric. College. Agr. Exp. Stat. Techn. Bull. No. 21.

J. R. Mohler, Foot- and mouth disease with special reference to the outbreaks in California, 1924, and Texas, 1924 and 1925. Washington, Government Printing Office, 1926. 8°. 82 p. w. ill.

U. S. Dept. of Agriculture. Circ. No. 400.

N. J. Pyle, The therapeutic efficiency of avian diphtheria, Roup, and bird pox vaccines and bacterins. Amherst, Agric. Exp. Station, 1926. 8°. 12 p.

Massach. Agr. Exp. Station. Techn. Bull. No. 10.

11th and 12th reports of the Director of Veterinary Education and Research. Prt. 1. Pretoria, Government Printing Office, 1926. 8°. 817 p. w. ill.

Union of South Africa. Dept. of Agriculture.

A. H. Archer, Veterinary aid. Containing elementary principles and outlines of treatment of diseases and injuries. 2d ed. London, C. Lockwood, 1927. 8°. 136 p. Sh. 3.—

T. W. H. Mountjoy, Points of the dog. Advice on breeding, showing, judging and keeping of dogs in health and disease, together with many useful hints for dog fanciers. London, Nash & Grayson, 1927. 8°. 260 p. Sh. 7.6.—

Die Preussische Gestütverwaltung. Hrsg. im Auftrage des Ministeriums für Landwirtschaft u. s. w. von Grosscurth. [Unter Mitarb. von Gatermann, Richter, Schmidt u. A.]. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Gr. 8°. 800 S. m. 210 Abb. u. 1 farb. Taf. M. 75.—

Vor Erscheinen M. 60.—

Archiv für Geflügelkunde. Monatsschrift zur Förderung der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis . . . . in Verbindung mit J. Gerriets, R. Römer, L. Weinmiller, hrsg. von Otto Bartsch. Bd. 1, H. 1—4. Berlin, F. Pfenningstorff, 1927. 8°. 32 S. p. H. m. Ill. Halbjährl. M. 6.—

A. Hase, Die Krätzmilbe (Sarcoptes scabiei L). [Nebst] Merkblatt. Leipzig, P. Raeth, [1927]. 70 × 100 c.M. u. 8°. Auf Leinw. M. 8.—

Taf. 11 farb. Fig. m. Text. auf dem Rande.

Merkblatt. 7 S. m. 1 Abb.

Schädlingstafeln der Deutschen Gesellschaft f. angewandte Entomologie.

Rohe oder pasteurisierte Milch? Eine Sammlung fachwissenschaftl. Abhandlungen. Kempten, Süddeutsche Molkerei-Zeitung, 1927. Gr. 8°. 37 S.

R. Kraus, 10 Jahre Süd-Amerika. Vorträge über Epidemiologie und Infektionskrankheiten der Menschen und Tiere. Jena, G. Fischer, 1927. Gr. 8°. VIII + 182 S. m. 108 Abb. im Text. M. 10.—

Geb. M. 11.50.

Ueber Milchbildung mit bes. Berücksichtigung einiger typischen Sekretionsanomalien und deren Bedeutung für die praktische Milchverwertung. Von G. Koestler. Unter Mitw. von W. Lehmann, W. Lörtscher und E. Elser. [Bern, Verbandsdruckerei, 1926]. Gr. 8°. 154 S. m. 1 Tab. fr. 4.—

A. Beeck, Geflügelmast. Das Schlachten des Geflügels und seine Zubereitung für den Verkauf. Berlin, P. Parey, 1927. Gr. 8°. 36 S. m. 18 Textabb. M. 1.50

R. Hillmann und A. Wolschner, Leitfaden der Tierkunde für landwirtsch. Schulen. 5te Aufl. Berlin, P. Parey, 1927. 8°. VII + 171 S. m. 153 Textabb. Landwirtsch. Unterrichtsbücher. M. 3.—

C. Krause, Ueber die Bestimmung des Alters von Organveränderungen bei Mensch und Tier auf Grund histologischer Merkmale. Mit bes. Berücksichtigung der Hämosiderinbildung bei Pferd, Rind und Hund. Jena, G. Fischer, 1927. Gr. 8°. III + 120 S. M. 6.—

R. Kawamura, Neue Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Cholesterinsteatose. Jena, G. Fischer, 1927. Gr. 8°. XIV + 267 S. M. 12.—

Fortschritte auf dem Gebiet der Veterinärmedizin, bearb. und für den Gebrauch des praktischen Tierarztes zusammengest. von KURT LINDE [1]. 1926. Tilsit, Engel's Buchdr., 1927. Gr. 8°. III + 76 S. m. Abb. M. 4.—

TH. KITT, Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere für Tierärzte . . . . . M. Beitr. von H. JAKOB und E. MOSER. 5te Aufl. Bd. 3. Stuttgart, F. Enke, 1927. Gr. 8°. VII + 695 S. m. 280 Textabb. u. 4 farb. Taf. M. 45. Geb. M. 47.40

H. LEMPNAUER, Die Herstellung von Weichkäsen im Allgäu. Kempten, Allgäuer Druckerei und Verlagsanstalt, 1926. 71 S. Brosch. M. 2.—

W. U. BEHRENS, Anleitung zur Aufstellung preiswürdiger Futterrationen. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. 8°. IV + 25 S. m. 2 Abb. u. 2. Taf. M. 2.50.

B. LICHTENBERGER, Die Milchindustrie der Vereinigten Staaten von Amerika unter bes. Berücksichtigung ihrer maschinen-technischen Hilfsmittel. Hildesheim, Molkerei-Zeitung, 1926. 8°. 275 S. m. 84 Abb. u. 29 Taf.

M. KLOPSTOCK und A. KOWARSKI, Praktikum der klinischen, chemischen, mikrosk. und bakteriol. Untersuchungsmethoden. 8te Aufl. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1927. 8°. XI + 509 S. m. 48 Abb. im Text u. 25 farb. Taf. Geb. M. 13.50

TH. SALING, Rattenbüchlein. Dresden, E. Deleiter, 1927. Kl. 8°. 48 S. Deleiters Gesundheitsbüchlein. No. 23/24.

J. L. O. CHARTON, Essais d'hémothérapie préventive et curative dans quelques affections des animaux. Thèse de Paris. 1927.

M. ROBERT, Contribution à l'étude de la cachexie osseuse dans l'aube. Thèse de Paris. 1927.

CH. O. BARRET, Du coryza gangreneux: contribution à l'étude du traitement par l'atoxyl. Thèse de Paris. 1927.

P. L. VALOT, Etude de quelques caractères mendéliens chez les volailles. Thèse de Paris. 1927.

B. J. E. MARÉCHAL, Contribution à l'étude de la métrite puerpérale chez la vache. Thèse de Paris. 1927.

A. P. J. F. ROME, De l'ovariectomie de la chienneet de la chatte. Thèse de Paris. 1927.

A. J. SACRÉ, Sur quelques acquisitions nouvelles dans l'étude de la tuberculose et sur l'emploi de la tuberculine chez les bovins. Thèse de Paris. 1927.

J. THIVET, Amélioration de l'effort musculaire et nerveux du cheval par l'entrainement. Thèse de Paris. 1927.

G. M. LE LOUET, Organisation et fonctionnement des Services vétérinaires, zootechniques et des épizooties de l'Indochine. Prévention antipestique. Thèse de Paris. 1927.

H. G. LAVAL, Contribution à l'étude des coliques de sable. Thèse de Lyon. 1927.

J. RONDEPIERRE, Contribution à l'étude des ectocardies. Thèse de Lyon. 1927.

E. F. BAZIN, De l'air chaud en thérapeutique vétérinaire. Thèse de Lyon. 1927.

J. Y. M. PINVIDIC, Contribution à l'étude de la leucémie lymphatique ou lymphoïde chez les animaux. La splénomégalie leucémique. Thèse de Lyon. 1927.

M. E. DUMAZET, Evolution zootechnique et économique de la race bovine charolaise depuis son introduction en Bourbonnais jusqu'à nos jours. Thèse de Lyon. 1927.

DASQUE, L'uroformine. Son utilisation dans le traitement des formes nerveuses de la maladie du jeune âge des carnivores. Thèse de Toulouse. 1927.

TORTIGUE, De la valeur clinique du jetage chez les animaux domestiques. Thèse de Toulouse. 1927.

A. L. RAMELET, De l'aptitude du cheval irlandais à être utilisé comme cheval d'armes en Suisse. Thèse de Zürich. 1926.

H. Sax, Experimentelle und klinische Untersuchungen mit dem neuen Herzmittel Purostrophan bei Hunden. Inaug.-Diss. Zürich. 1926.

C. Tanner, Die Entwicklung des Ackerknechtschen Organs beim Schaf. Inaug.-Diss. Zürich. 1926.

P. Hecht, Die Geschichte des Veterinärwesens der Stadt Annaberg. (Sachsen). Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

V. Roth, Zur Pathologie der Genitalorgane der Stute mit bes. Berücksichtigung der Histologie des Eileiters. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

O. Zill, Gripkalen (Grippeimpfstoff Kalle. G. I. K.) und seine Verwendung in der Tiermedizin. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

M. Hunkeler, Untersuchungen über die Darmbakterienflora der Honigbiene nebst Bemerkungen zur Physiologie des Bienendarmes. Inaug.-Diss. Zürich. 1926.

B. Huwyler, Zur Anatomie des Schweineherzens. Untersuchungen des Kammerinnern bei Sus scrofa domesticus. Inaug.-Diss. Zürich. 1926.

A. Kern, Das Vogelherz. Untersuchungen an Gallus domesticus Briss. Inaug.-Diss. Zürich. 1926.

E. Küng, Weitere Untersuchungen über die Wechselbeziehungen zwischen Hoden und Nebenniere, Schilddrüse, Milz. Inaug.-Diss. Zürich. 1926.

H. Lienhard, Untersuchungen über die Wasserstoff-Ionen-Konzentration in der normalen und pathologischen Kuhmilch. Inaug.-Diss. Zürich. 1926.

J. Maurer, Beitrag zur normalen und pathologischen Anatomie des Equidenherzens. Inaug.-Diss. Zürich. 1926.

M. Nigg, Zur Pathologie und Bakteriologie der Geschlechtsorgane des weiblichen Rindes mit bes. Berücksichtigung des Eileiters. Inaug.-Diss. Zürich. 1926.

A. R. Risberg, Ein Beitrag zur Frage des Baues der Lyssa bei Säugetieren. Inaug.-Diss. Zürich. 1926.

O. Schmidts, Dicodid in der Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

E. Wahode, Biometrische Untersuchungen über Länge und Dicke am Deckhaar des Rindes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

W. Schwarzkopf, Erfahrungen in der Behandlung von Granatverletzungen bei Pferden und Tragetieren. Ein Beitrag zur veterinären Kriegschirurgie. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

E. Bussmann, Bestimmung des Reststickstoffes des Blutes bei gesunden und kranken Hunden. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

K. Clemente, Zur Verwendbarkeit des Cardiazol-Knoll bei kranken Tieren. Inaug.-Diss. München. 1927.

W. Baier, Mikroophthalmus congenitus bei einem zwei Tage alten Fohlen. Inaug.-Diss. München. 1927.

A. Schnell, Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Quarzlampe „Künstliche Höhensonne" bei rhachitischen Haustieren. Inaug.-Diss. München. 1927.

H. Keese, Die Schwankungsbreite der durch verschiedene chemisch-physikalische Untersuchungsmethoden erfassbaren Eigenschaften des Blutes des Pferdes unter physiol. und pathol. Bedingungen. Inaug.-Diss. Göttingen. 1926.

du Buy.

AUTO-REFERAAT.

(Uit het Pathologisch Instituut van de Faculteit der Veeartsenijkunde der Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. H. SCHORNAGEL).

HET PRIMAIRE LEVERCARCINOOM BIJ DE DIEREN.

EEN VERGELIJKEND PATHOLOGISCH-ANATOMISCH ONDERZOEK, [1])

DOOR

Dr. H. J. M. HOOGLAND.

Inleiding. De studie der diertumoren is in de eerste plaat van belang voor de ontwikkeling van de kennis der algemeene gezwelleer en van de tumoren van den mensch. De juistheid van deze uitspraak behoeft zeker in dezen tijd niet aangetoond te worden; het ontbreekt dan ook niet aan belangstelling van de zijde der pathologen van den mensch, voor deze gezwellen. Men kan zeggen, dat de groote ontdekkingen in de laatste 20 jaren op het gebied der gezwelleer aan de studie der diertumoren zijn te danken; men denke slechts aan de overentbare muizentumoren van JENSEN en EHRLICH, het spiroptera-carcinoom van FIBIGER bij de bonte rat, het teercarcinoom van YAMAGIWA, ITCHIKAWA en TSUTSUI bij konijn en muis, de kippensarcomen van PEYTON ROUS, GYE en CARREL, om enkele van de belangrijkste onderzoekingen te noemen. Dat juist het experimenteele onderzoek de grootste triomfen viert en in de toekomst blijft verwachten, is een feit dat voor ieder onderzoeker in de natuurwetenschappen vanzelf spreekt. Hiermede vervallen echter andere onderzoekingsmethoden niet; integendeel, ook het experimenteele onderzoek heeft behoefte aan gegevens en aanwijzingen, verkregen langs andere wegen. Bovendien zijn de resultaten van het experimenteele onderzoek verre van definitief en is de studie van het kankerprobleem langs alle mogelijke wegen noodzakelijk.

Waar het experimenteele onderzoek de diertumoren op den voorgrond heeft geplaatst, is elke vermeerdering van kennis der spontane diertumoren als een noodzakelijke uitbouw en aanvulling van het uitgangspunt te beschouwen. Daarnaast zijn van het vergelijkend tumoronderzoek goede resultaten te verwachten, te meer omdat op dit gebied nog slechts pioniersarbeid is verricht (TEUTSCHLAENDER, MURRAY, BASHFORD, Mc. FADYEAN, STICKER e. a.), zoodat wij nog de woorden van ROGER WILLIAMS in 1908 kunnen gebruiken: „Although progress has lately been made, the comparative pathology of tumours is still in a rudimentary and backward condition". Verblijdend is een stijgende belangstelling voor dit deel der gezwelleer; ik denk b.v. aan de vergelijkende histologische onderzoekingen van de mammatumoren, van PEYRON en zijn medewerkers, in het laatste jaar.

Het is mijn doel geweest om voor een bepaalde tumorsoort in een bepaald orgaan, een dergelijk vergelijkend onderzoek uit

[1]) (Dissertatie, Utrecht, October, 1926) Autoreferaat.

te voeren ; dat ik hiervoor het primaire levercarcinoom koos, geschiedde uit verschillende overwegingen : 1e. omdat dit gezwellen zijn, die bij den mensch een groot aantal strijdvragen hebben opgeworpen, die het levercarcinoom een eenigszins afwijkende plaats onder de menschelijke tumoren doen innemen, terwijl in de tweede plaats bekend is, dat bijv. bij het rund, deze tumoren frequent voorkomen ; zij ontbraken ook in de verzameling van ons Instituut niet. Naast de genoemde gevallen, heb ik in de laatste jaren alle levercarcinomen die aan het Pathologisch Instituut bij secties of bij ingezonden materiaal werden gevonden, verwerkt. Het spreekt vanzelf, dat hiervoor alleen die gevallen gekozen werden, waarvan òf volledige gegevens bestonden, òf waarbij de sectie een metastatischen oorsprong van het carcinoom met zekerheid kon doen uitsluiten. Hiernaast heb ik getracht een zoo volledig mogelijk, kritisch overzicht der bij de dieren bekende levercarcinomen te geven, in het bijzonder wat betreft de histologische resultaten.

Aan de bespreking der levercarcinomen bij de dieren gaat vooraf een overzicht van de literatuur van het levercarcinoom bij den mensch, waarbij bovendien onderzoekingen vermeld worden, die hoewel zij voor den mensch van minder opvallende beteekenis zijn, als vergelijkingsmateriaal voor de diertumoren noodig waren.

In verband met de zeer beperkte beschikbare ruimte, zal ik moeten afzien van het literatuuroverzicht bij den mensch en van een bespreking der afzonderlijke gevallen van levercarcinoom bij de dieren (10 gevallen bij den hond, 5 bij het rund en 3 bij de kat). Ook de kritische bespreking der in de literatuur beschreven gevallen van levercarcinoom bij dieren laat ik achterwege, zij zullen in het kort bij elke diersoort vermeld worden.

Onder primaire levercarcinomen verstaat men carcinomen die van levercellen of van epitheel van intrahepatische galgangen uitgaan, waarbij dus de carcinomen van de galblaas en extrahepatische galgangen buiten beschouwing blijven. Gezien de gemeenschappelijke oorsprong van lever- en galgangepitheel, van de leveruitbochting van het entoderm, doet zich de vraag voor, of er wel een scheiding tusschen levercel- en galgangcarcinomen is te maken, te meer omdat de mogelijkheid van een overgang van galgangepitheel in levercellen wordt aangenomen of althans mogelijk wordt geacht. Toch zijn de meeste onderzoekers bij den mensch van oordeel, dat met vrij groote zekerheid de meeste primaire levercarcinomen kunnen worden ingedeeld in één der beide groepen. Over de waarde der differentieeldiagnostiek, kom ik bij de bespreking van de levercarcinomen bij het rund terug.

Hond. In groote verscheidenheid komen bij den hond gezwellen voor, waarbij volgens sommige onderzoekers de aanleg van den hond voor het krijgen van tumoren grooter zou zijn, dan bij den

mensch. Hoewel deze uitspraak door het ontbreken van betrouwbare statistieken, niet is te contrôleeren, mag men toch veilig aannemen, dat onder de huisdieren bij den hond de meeste en de meest uiteenloopende tumoren voorkomen.

Bij het bestudeeren der literatuur komt deze tumordispositie voor het levercarcinoom echter niet duidelijk te voorschijn. Wel zijn een aantal gevallen van primair levercarcinoom vermeld, doch hiervan zijn de meeste te onvolledig beschreven om de diagnose te contrôleeren (SUTTON, HUMANN, WOOLDRIDGE, ROSS, MAACK e. a.) of er is blijkbaar een foutieve diagnose gesteld (KITT). Ook de uitspraak van JOEST, dat levercelcarcinomen het meest voorkomen, kan ik, aan de hand van de literatuur en mijn eigen gevallen, niet bevestigen. In de literatuur vindt men zelfs geen enkel geval, dat met zekerheid als levercelcarcinoom kan worden aangewezen. Intusschen laat ik de mogelijkheid ervoor open bij de gevallen van MAACK en CRITTENDEN ROSS. [1])

Mijn 10 gevallen behooren alle tot de galgangcarcinomen (c. chlangiocellulare), waarbij zich de merkwaardige omstandigheid voordoet, dat deze carcinomen niet uit galgangen, maar uit embryonale misvormingen van galgangen ontstaan en wel uit z.g. cystadenomen. De carcinomen vertoonen dan ook het beeld van een cystadenocarcinoma papilliferum (met uitzondering van geval 5, dat overeenkomst vertoonde met de door GOLDZIEHER en VON BOKAY bij den mensch beschreven tumoren ; niet onmogelijk lijkt het mij, dat deze vorm ook bij de cystocarcinomen thuis behoort). Het voorkomen van cystadenomen bij de huisdieren was wel bekend (STEPHAN geeft zelfs op dat zij bij den hond niet zeldzaam zijn) terwijl ook door JAFFÉ en PETIT-GERMAIN gevallen van cystocarcinoom bij den hond beschreven waren, waarbij ook op een ontstaan uit cystadenomen gewezen werd, doch men zag hierin slechts zeer zeldzame tumoren. Wel achtte reeds JAFFÉ zijn geval van belang uit een oogpunt van maligne ontaarding van goedaardige tumoren, een vraagstuk waarop ik later terugkom. Aan de hand van ons sectiemateriaal en mijn gevallen kon ik aantoonen, 1e. dat de cystadenomen juist bij den hond frequent voorkomen (22 gevallen op 2338 honden) en 2e. dat zich hieruit de cystocarcinomen ontwikkelen. Deze cystadenomen stellen uitgegroeide weefselmisvormingen voor, volgens EUG. ALBRECHT hamartomen, die hier dus overgaan in echte tumoren (hamartoblastomen met maligne karakter). In geval I was ik zoo gelukkig om tevens een nog niet ontwikkelde misvorming (hamartie) van galgangen te vinden. Deze lever bevatte naast elkaar dus alle stadiën, hamartie-hamartoom-hamartoblastoom. Als regel vindt men hier in deze cystocarcinomen de beelden van adenoom en carcinoom

[1]) Geval 25 van COHRS, Zeitschr. f. Krebsf. Bd. 24 1926 is als een klassiek geval van levercelcarcinoom te beschouwen.

gemengd, waarbij dan het carcinoom uit het adenoom ontstaat en in de eerste plaats in het mazige weefsel van het cystadenoom ingroeit. Daar de cystadenomen zich echter meestal primair multipel ontwikkelen, treft men naast deze gemengde beelden van adenoom en carcinoom, ook vaak nog afzonderlijke adenoomknobbels aan. Hoe moet men zich het ontstaan van het carcinoom in deze gevallen voorstellen? JAFFÉ noemde reeds de drie mogelijkheden : 1e. het adenoom en carcinoom zijn toevallig zich naast elkaar ontwikkelende tumoren ; 2e. het carcinoom is een ontaarding van een goedaardig adenoom ; 3e. de tumor heeft van huis uit verschillende differentiatie-mogelijkheden in de richting van adenoom en carcinoom. Was voor JAFFÉ de eerste mogelijkheid al uit te sluiten, op grond van de overgangsbeelden tusschen adenoom en carcinoom, dan is het toevallig samengaan door het regelmatig vinden van deze combinatie in 9 van mijn gevallen direct te verwerpen. De 2e. mogelijkheid is minder snel ter zijde te leggen ; de vraag of een volledig uitgegroeid goedaardig epitheliooom kan ontaarden, is in de literatuur herhaaldelijk ter sprake gekomen. Hierop kan ik niet ingaan, doch ik mag vermelden, dat BORST niet aan deze mogelijkheid gelooft. Wel wijst hij erop, dat bij den mensch juist bepaalde tumoren deze neiging tot ontaarding schijnen te bezitten, waarbij het ontstaan van deze tumoren uit embryonale misvormingen bekend is (bijv. het vaak zich ontwikkelend carcinoom op den bodem van polyposis intestini). Hij meent, evenals JAFFÉ, dat men in deze gevallen moet aannemen, een aanleg voor adenoom-carcinoom uit één embryonale kiem.

Hiermede komen wij tot de bovengenoemde derde mogelijkheid en deze lijkt mij geheel in overeenstemming met BORST en JAFFÉ ook geldend voor mijn gevallen. Men moet nu niet meenen, dat elk cystadenoom van de galgangen een carcinoom zal worden, m. i. kan het dit, wanneer de omstandigheden daarvoor gunstig zijn. Merkwaardig is dan ook het feit, dat al mijn gevallen voorkwamen bij oude honden (jongste leeftijd 7 jaar), terwijl zij zich toch uit congenitale afwijkingen ontwikkelen. Blijkbaar is dus hier een lange cumulatie van prikkels en een lange latente periode noodig, om bij een bestaanden aanleg het carcinoom te doen ontstaan. Omtrent de factoren (prikkels) die den uitgroei tot carcinoom bepalen weten wij niets. Geheel in overeenstemming met deze inzichten, omtrent de ontwikkelingsmogelijkheden van het cystadenoom, is de volgende waarneming. Niet zelden vindt men cystadenomen, die geheel het rustige beeld van een adenoom vertoonen, doch waarbij een kapselvorming ten opzichte van het omgevende leverweefsel ontbreekt, of waarbij zelfs een geringe infiltreerende groei in het omgevende weefsel is waar te nemen. In het kader van een adenoom kan men deze eigenschappen niet verklaren ; zij worden begrijpelijk als men weet, dat in dit cysta-

denoom maligne potenties sluimeren. Mijn gevallen bevestigen dus volledig de opvattingen van BORST. In tegenstelling met JOEST meen ik te mogen constateeren, dat het cystocarcinoom van de galgangen het meest voorkomende primaire carcinoom in de hondenlever vormt. Het feit dat deze tumoren van misvormingen van galgangen uitgaan en niet van functionneerende galgangen, is zeker onverwacht. Vooral de slechte reputatie van de, bij den hond voorkomende, distomen (Opistorchis felineus en Metorchis truncatus) zouden in verband met de onderzoekingen van ASKANAZY bij den mensch en van VAN CALCAR bij den hond, het ontstaan uit functionneerende galgangen waarschijnlijk doen lijken.

Hoewel ik mijn gevallen natuurlijk in deze richting onderzocht en in geval 9 ook werkelijk distomatose van de galgangen aanwezig was, heb ik geen enkel verband tusschen het carcinoom en galgangen (eventueel met distomatose) kunnen vinden. Voor den hond kan ik mij dan ook met de opvattingen van DE JONG vereenigen, die echter veel verder gaat en in het algemeen een verband van distomatose en levercarcinoom ontkent (ook voor de gevallen van ASKANAZY). Hierop kom ik later bij de kat terug.

De cystocarcinomen metastaseeren vaak, zoowel in als buiten de lever, waarbij een voorkeur voor localisatie op het peritoneum (doorgroeiing van de leverkapsel), in de longen en portale lymphklier gevonden wordt. De gevonden metastasen vertoonen als regel het type van den primairen tumor, soms zelfs bijzonder fraai ontwikkeld. Als karakteristieke eigenschappen zijn aan te wijzen, 1e. de duidelijke neiging tot het bekleeden van natuurlijke holten, als lymphsinussen, serosae, vaten, longalveolen; 2e. de neiging tot het vormen van papillen. De eerste eigenschap lijkt mij belangrijk, omdat ik hierin meen te zien een eigenschap van het galgangepitheel, dat ook in de eerste plaats een bekleedende rol speelt; deze eigenschap kan in twijfelachtige gevallen van levercel- of galgangoorsprong als differentiaaldiagnosticum gebruikt worden, omdat de levercellen deze eigenschap geheel missen.

Ten slotte is het zeer opvallend, dat men in de literatuur geen enkel absoluut betrouwbaar geval van levercelcarcinoom vermeld vindt, een bevinding die ook door mijn gevallen bevestigd wordt. Te meer is dit onverwacht, op grond van het voorkomen van leverceladenomen (STEPHAN) en het niet zeldzaam zijn van de combinatie: levercirrhose en hyperplasieknobbels. Bovendien belet ook de ouderdomsgrens van den hond een optreden van dergelijke levercelcarcinomen niet. Bij den mensch wordt n.l. groote waarde gehecht aan langdurige regeneratieprocessen van de levercellen, voor het ontstaan van het carcinoom, zooals bij de cirrhose voorkomen en waarbij het carcinoom als het ware de laatste schakel vormt van de keten: hyperplasieknobbel-adenoom-carcinoom (o. a. YAMAGIWA). Het levercelcarcinoom is bij den mensch dan

ook in de groote meerderheid der gevallen gecombineerd met cirrhose (75—100 %).

Waarom is nu het levercelcarcinoom bij den hond zoo zeldzaam? Hiervoor zuiver hypothetisch aannemen, dat de hond blijkbaar een zeer geringe dispositie heeft voor levercelcarcinomen, is in strijd met het voorkomen van leverceladenomen en hyperplasieknobbels, evenals met het tamelijk veelvuldig voorkomen van galgangcarcinomen (galgangepitheel heeft denzelfden oorsprong als de levercel). Waarschijnlijk lijkt het mij, dat de voeding der adenomen en hyperplasieknobbels niet voldoende is, om het carcinoom gelegenheid tot ontwikkeling te geven. Ook YAMAGIWA wees er bij den mensch op, dat dit de voornaamste der factoren is, waardoor uit de zoo herhaaldelijk optredende hyperplasieknobbels, zich zoo zelden een carcinoom ontwikkelt. In dit licht is het opmerkelijk, dat de hyperplasieknobbels bij de cirrhose van den hond een sterke neiging tot vervetting vertoonen.

Op de zeer bijzondere eischen, die het levercelcarcinoom blijkbaar aan de voeding stelt, hoop ik bij de bespreking van het levercelcarcinoom van het rund terug te komen.

Kat. De plaats die de kat onder huisdieren inneemt, wat betreft de frequentie van tumoren in het algemeen, loopt in de verschillende statistieken tamelijk ver uiteen; meestal wordt aangenomen, dat zij dicht staat bij den hond. Onze ervaring doet een veel geringer vatbaarheid vermoeden, waarbij echter allerlei omstandigheden een rol kunnen spelen, waarop ik hier niet kan ingaan. Voor het primaire levercarcinoom zijn de gegevens wel heel spaarzaam. Behalve één geval van cystocarcinoom van PETIT en GERMAIN een één van JOEST, blijft er slechts één geval van levercelcarcinoom van PETIT over. Wel zijn er nog twee door PETIT en BASSET beschreven, doch hiervan kan ik de diagnose niet bevestigen, in verband met onvolledige beschrijving en de eigenaardige metastaseering (o. a. eenzijdig in de axillaire lymphklieren).

Daar cystadenomen bij de kat voorkomen, is het aan de hand van mijn onderzoek bij den hond begrijpelijk, dat ook bij deze diersoort cystocarcinomen zullen voorkomen, daar zij echter bij de kat veel zeldzamer zijn (2 cystadenomen bij 1060 katten, 22 bij 2338 honden), zullen ook de cystocarcinomen minder frequent voorkomen. Ik zelf nam 3 primaire levercarcinomen bij de kat waar, doch geen cystocarcinoom; zij gaven het beeld van adenocarcinomen, waarbij echter de papilvorming en de neiging tot bekleeden van holten, als bij het cystocarcinoom optraden (eigenschappen van het cholangiocellulaire carcinoom). In tegenstelling met den hond vond ik hier geen verband met adenomen, doch met intrahepatische galgangen, en wel met chronisch ontstoken, groote galgangen (distomatose). Voor het aantoonen van dit verband was geval I reeds macroscopisch bijzonder gunstig, omdat

door den vroegtijdigen dood van het dier (oppervlakkig in de lever gelegen tumor met doorbraak naar de buikholte en consecutieve peritonitis carcinomatosa), de uitbreiding van den tumor in de lever nog slechts gering was, waarbij juist een chronisch ontstoken galgang centraal in dit kleine tumorgebied was gelegen. Hoewel in het tweede geval, de verbreiding in de lever veel sterker was, kon ook hier macroscopisch een verband worden vermoed met de groote galgangen, door de centrale ligging (bij de porta hepatis) van het oudste tumorcomplex. Microscopisch werd het genoemde verband voor alle drie de gevallen aangetoond ; dit is dus een studie van z.g. overgangsbeelden. Ter voorkoming van misverstand wil ik er de aandacht op vestigen, dat dit bedoeld is in den zin van het moderne experimenteele kankeronderzoek, dus van het optreden van woekerende klierbuizen, atypische klierbuizen en carcinoom in dezelfde omgeving. De beoordeeling dezer overgangsbeelden is bij de distomatose niet gemakkelijk, omdat hierbij regelmatig sterke epitheelwoekering optreedt (glandulaire hyperplasie van SCHAPER), terwijl deze soms tumorachtige eigenschappen schijnt te bezitten. VAN CALCAR heeft in deze woekeringen carcinoomgroei meenen te zien, wat speciaal door DE JONG is bestreden. DE JONG ontkende zelfs bij de gevallen van ASKANAZY, een dergelijk verband tusschen de distomatose en het carcinoom. Bovendien geeft moeilijkheden het feit, dat de galgangcarcinomen gaarne groeien in het periportale bindweefsel, vooral als deze groei diffuus plaats vindt (meestal verspreiden zij zich in de periportale bloed- en lymphvaten). Het carcinoom zit hier dus vaak in de onmiddellijke omgeving van de distomatose-veranderingen. Hierbij doet zich de vraag voor, of het eventueel op een andere plaats ontstane carcinoom, bij zijn destructieven groei (waarbij ook de galgangen op den duur verwoest worden), niet tot een, zij het tijdelijke, woekering van het reeds veranderde galgangepitheel aanleiding zou kunnen geven, die de overgangsbeelden zou kunnen verklaren. Ik meen dit sterk te mogen betwijfelen, vooral op grond van mijn ervaringen bij den hond. Immers heeft men daar deze veronderstelde toestand, dat het carcinoom zich werkelijk onafhankelijk van de galgangen ontwikkelt ; toch zag ik daar nooit dergelijke beelden als bij de kat, zelfs niet wanneer ook galgangdistomatose aanwezig was (geval 9). Het feit, dat bij min of meer uitgegroeide tumoren toch nog overgangsbeelden worden gevonden, werd door ASKANAZY verklaard, door het op verschillende plaatsen opnieuw ontstaan van het carcinoom. Deze zienswijze is door het moderne experimenteele kankeronderzoek bevestigd (teerkanker, RÖNTGEN-kanker) ; men moet zich dus voorstellen, dat een geheele streek gepraedisponeerd is voor het ontstaan van carcinoom, waarvan de definitieve uitgroei op verschillende plaatsen van allerlei factoren afhankelijk is.

Daar hier dus voor drie gevallen het ontstaan van carcinoom uit chronisch ontstoken galgangen is aangetoond, moet de vraag naar voren komen, welk verband er tusschen deze processen bestaat. Er zijn een drietal mogelijkheden ; bovendien zou men nog aan een toevallig samengaan van tumor en chronische ontsteking kunnen denken, waarbij dan het carcinoom slechts toevallig naast de veelvuldig voorkomende distomatose zou worden gevonden (in 1923 vond ik bij ± 10 % van de kattensecties distomatose). Een dergelijke hypothese meen ik echter direct te mogen verwerpen, ten gevolge van de macroscopische en vooral van de microscopische bevindingen dezer gevallen, die niet toelaten deze twee processen te zien, als toevallig naast elkaar bestaande.

1e. Daar het voorkomen van carcinomen op den bodem van chronische ontsteking algemeen bekend is, zou men ook voor deze gevallen hierin een verklaring van de feiten kunnen zien. De distomen zouden dan slechts veroorzakers van de chronische ontsteking zijn en verder geen specifieke rol spelen voor het tot stand komen van het carcinoom.

2e. Evenals bij het Gongylonema-carcinoom van de rattenmaag zouden specifieke toxinen van de parasieten een rol kunnen spelen voor het optreden van het carcinoom, zooals door FIBIGER voor Gongylonema wordt aangenomen.

3e. De distomen zouden overbrengers van een virus of van andere carcinogene parasieten kunnen zijn, overeenkomende met de rol die BORREL, VAN CALCAR e. a. aan hoogere parasieten, voor het ontstaan van tumoren willen toekennen.

Beschouwen wij deze drie hypothesen naast elkaar, dan moet van de derde aanstonds verklaard worden, dat er in geen enkel geval met waarschijnlijkheid iets van een dergelijke overbrenging van virus of lagere parasieten (o. a. protozoën) is aangetoond ; zij is zuiver theoretisch en ik zal hierover verder niet spreken. Een keuze tusschen 1 en 2 is niet gemakkelijk. Tegen 1 is aan te voeren, dat wanneer men zich het carcinoom ontstaan denkt, op den basis van een chronische ontsteking, het wel zeer wonderlijk is, dat hiervan zoo weinig blijkt in de pathologie ; immers de distomatose komt bij de meeste van onze huisdieren (rund, schaap, kat en hond) zeer veel en zeer chronisch voor, terwijl toch het ontstaan van galgangcarcinomen blijkbaar zeer zeldzaam is. Voor rund en schaap zou men dit tot op zekere hoogte kunnen toeschrijven aan het feit, dat deze dieren meestal geslacht worden en de tumorvorming pas na langen tijd ontstaat ; toch zijn er streken waar het rund wel degelijk hoogere leeftijden bereikt ; ik meen dan ook dat deze verklaring niet kan bevredigen. Denkt men aan een werking van specifieke toxinen (hetzij actief door de distomen gevormd, of ontstaan door het afsterven der distomen), dan komt men oogenschijnlijk weer voor dezelfde moeilijkheid : waarom is de distoma-

tose zoo frequent en het galgangcarcinoom zoo zeldzaam ? Dit is het standpunt van DE JONG ; ik meen dat DE JONG hiermee te ver is gegaan. Het is m. i. een opvallend feit, dat mijn gevallen juist bij de kat zijn waargenomen, waarbij naast de Metorchis truncatus, vooral de Opistorchis felineus voorkomt. Deze parasiet vond ASKANAZY ook in zijn gevallen bij den mensch en het lijkt mij op dit oogenblik de meest bevredigende voorstelling, wanneer men aanneemt, dat één of meer distomen-soorten (i. c. Opistorchis felineus) toxinen afscheiden, die in bepaalde omstandigheden oorzaak zijn voor het ontstaan van het carcinoom. Dit is bij de tegenwoordigen stand van onze kennis en het klein aantal bekende gevallen nog slechts een hypothese, doch deze wordt gesteund door de bevindingen van ASKANAZY en mijn onderzoek en is niet in strijd met de negatieve bevindingen bij de distomatose in het algemeen.

Wanneer men deze distomenwerking gaat vergelijken, met de resultaten van de onderzoekingen van FIBIGER, dan is men op het eerste gezicht wellicht niet geneigd, om hier een specifieke invloed der distomen aan te nemen. Immers bij FIBIGER treedt het carcinoom bij 50—60 % der geinfecteerde ratten op ; men moet intusschen wel bedenken, dat dit kunstmatige infecties zijn met een groot aantal parasieten, en dat men hier dus meer carcinomen mag verwachten. In natuurlijke omstandigheden schijnt de kans van carcinoomvorming door Gongylonema-infectie, niet grooter dan ongeveer 1 % te zijn. Dit cijfer is dan zeker niet hooger dan drie gevallen op 1060 katten, bij een distomatose-percentage van 10 % (waarschijnlijk is dit nog te laag).

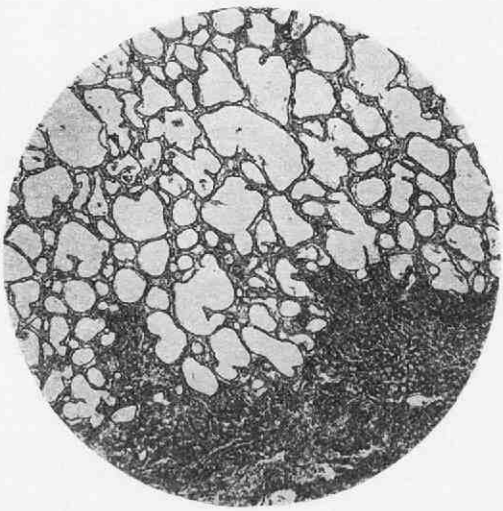
Een experimenteel onderzoek in deze richting is indertijd, naar aanleiding van de gevallen van ASKANAZY, door RINDFLEISCH (1905) gedaan, door voeding van katten met bepaalde karperachtige visschen (Idus melanotus), waarbij na een tot twee maanden constant distomen-eieren in de faeces optraden. Er ontstonden geen carcinomen, hoewel de dieren daarna bijna drie jaar in leven bleven. Dit zegt, bij het blijkbaar zeer geringe aantal proefdieren, nog niets ; deze proefneming zou in het groot moeten worden herhaald, maar is voor een groot aantal katten (of honden) moeilijk uit te voeren, in verband met den langen duur ervan.

Aan de hand van deze hypothese zou men bij den hond, waarbij ook Opistorchis felineus voorkomt, dergelijke gevallen kunnen verwachten, doch in verband met de veel geringere frequentie van de distomatose bij den hond, ook veel zeldzamer. Ik zelf vond ze niet en ook in de literatuur vindt men hiervoor geen nadere aanhoudingspunten. [1] (Slot volgt).

---

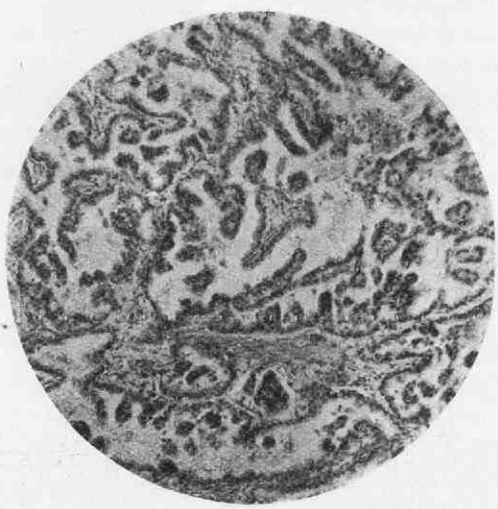
[1]) Misschien is geval 18 uit het onderzoek van COHRS, in het laatste nummer van het Zeitschrift für Krebsforschung, Bnd. 24, blz. 193, November 1926, hiertoe te rekenen.

Het is beschreven als een adenocarcinoom uitgaande van een galgang. Schr. vermeldt echter niet de aanwezigheid van distomatose.



Afbeelding 1.

Microfoto, vergr. 40 ×, lever, hond, A. 1803, geval 4 coupe 5. Cystadenoom bestaande uit een fijn sponsachtig bindweefselgeraamte, bekleed met plat epitheel. Hier en daar steken in de lumina papillen uit (meestal pseudopapillen). Een kapselvorming ontbreekt, terwijl de grens ten opzichte van het leverweefsel zeer onregelmatig verloopt (maligne tendenzen bij een overigens goedaardig tumorbeeld).



Afbeelding 2.

Microfoto, vergr. 120 ×, lever, hond, A. 606, geval, 2, coupe 3. Cystocarcinoom. Groote tumoralveolen met een onregelmatige bekleeding van tumorcellen; optreden van stromahoudende en massieve papillen (soms reuzencellen).

Afbeelding 3.

Microfoto, vergr. 40 ×, lever, hond, A. 1803, geval 4, coupe 3. Beginnende groei van het carcinoom in adenoomgedeelte. Het carcinoom is hier kleincellig en vormt min of meer massieve strengen, die in de adenoomalveolen binnendringen. De regelmatige bouw van de adenoomalveolen is door het geheele gezichtsveld te herkennen.

Afbeelding 4.

Microfoto, vergr. 40 ×, lymphklier, hond, A. 5068, geval 9, coupe 23. In deze lympkliermetastase van een cystocarcinoom is van lymphkliere lementen niets te herkennen. De tumorbouw komt geheel overeen met het primaire cystocarcinoom. In het bovengedeelte ziet men de peripherie van de lymphklier; de horizontaal verloopende tumoralveole stelt voor de randsinus; deze is bekleed met tumorcellen, terwijl talrijke papillen in het verwijde lumen uitsteken.

Uit het Laboratorium van het Gemeentelijk Abattoir te Amsterdam.

OVER VERWEKKERS VAN ACTINOMYCOSE BIJ HET RUND,

DOOR

Dr. J. A. GUNST

In de geschiedenis van de actinomycose interesseert ons in de eerste plaats de vraag of er verband bestaat tusschen actinomycose van mensch en dier, in de tweede plaats of de verschillende vormen van actinomycose aetiologisch met elkaar in verband staan. BONGERT, zijn medewerkers en volgelingen hebben reeds tal van jaren getracht hun meening ingang te doen vinden, dat actinomycose geen eenheid is. Het aantal door hen onderzochte gevallen loopt in de honderden, hun proeven lijken overtuigend en toch krijgt men den indruk, dat dit vraagstuk in ons land niet die aandacht krijgt van veterinaire zijde, die het verdient. Ik heb gemeend een nuttig werk te doen met de resultaten van mijn onderzoekingen op dit gebied te vermelden. Ter inleiding geef ik eenige bijzonderheden uit de geschiedenis, die verband houden met het onderwerp.

In 1876 en '77 beschreef BOLLINGER nieuwvormingen in boven- en onderkaak van het rund, uitgaande van de tandalveolen of de spongiosa van het been en de zoogen. Holzzunge van het rund. Bij beide ziekten werden korrelige lichaampjes aangetroffen, die hier en daar verkalkt waren en echte schimmels bevatten. Materiaal geleverd door BOLLINGER werd door den plantkundige HARZ onderzocht. Deze verklaarde, dat schimmels in de nieuwvormingen van het rund ronde kolonies vormen, die vaak in grooten getale bijeen liggen en conglomeraten vormen. Bij druk vallen ze uiteen in meestal wigvormige segmenten, die ieder een schimmelkolonie voorstellen. Deze begint aan het spitse einde van de wig met een eenigszins gebogen basaalcel, die misschien het mycelium voorstelt en een groot aantal gelede hyphen draagt. De hyphen vertakken zich onregelmatig en eindigen in een groot aantal eindarmen.

Op de eindvertakkingen zitten de kortgesteelde voortplantingscellen (conidiën). Om den straligen bouw stelde HARZ den naam *straalschimmel* of *actinomyces bovis* voor.

BOSTRÖM ± 1890, kweekte de actinomyces van den mensch aeroob. Na 5—6 dagen zag hij een grauw puntje, later wordt dit in het centrum troebel-geelachtig, als de kolonie meer zich over de oppervlakte verbreidt, wordt ze meer grauw.

Wordt een kolonie op *gestold serum* uitgestreken, dan vormt zich na 24 uur een dun, grauw, geleiachtig beslag. Na langer staan wordt de oppervlakte meer rimpelig. Na 14 dagen krijgen de centra der koloniën een geel- tot tegelroode kleur. Deze kleur breidt zich met het ouder worden meer uit.

Deze actinomyces groeit op *agar*, *glycerine-* en *leveragar* en *gelatine*.

Na vele weken treedt vervloeiing der *gelatine* op, zonder dat deze troebel wordt. In steekculturen wel karakteristieke oppervlakte-, doch langzame diepte-groei. Er wordt een getande lijn gevormd, aan de zijden omgeven met teere straalbundels.

In alkalische *bouillon* vormen zich eerst kleiner, grauwe korreltjes, welke tot vliesjes uitgroeien; de bouillon blijft helder.

Groei op *aardappels* langzaam. De kleur wordt later geelrood.

Groei in gesteriliseerd water, de korreltjes worden roodachtig.

Groei in *melk*, korrelig en peptoniseering.

De schimmel is facultatief *anaeroob*. Optimum temp. 33—37° C.

De kolonies blijken te bevatten *solide draden met echte vertakking* en ook langere draden al of niet vertakt, ook lange of korte staafjes, die over kunnen gaan in met sporen gevulde draden, deze zijn dikwijls gewonden.

Bovendien vindt men sporen afzonderlijk of in hoopen. Volgens BOSTRÖM kunnen zich uit de vertakte, solide draden, de als sporen op te vatten „coccen" vormen, terwijl zich uit de sporen weer de rijkvertakte draden vormen.

BOSTRÖM e. a. hebben uit actinomycotisch materiaal van mensch en dier culturen verkregen, die zich onderscheidden door draadvorming, echte, rechthoekige of scherphoekige vertakking en aerobe groei; doch dierproeven bleken zonder resultaat te zijn.

MAX WOLF en JAMES ISRAEL beschreven in 1891 2 gevallen van actinomycose van den mensch, een van een retromaxillair gezwel en een van primaire long-actinomycose met metastase naar mamma en doorbraak in huid.

Zij kweekten daaruit een lager organisme met de volgende eigenschappen:

Groei bij voorkeur *anaeroob*, groeit echter ook *aeroob*, maar heeft dan neiging *onder* de oppervlakte te groeien.

Op *agar* na minstens 2 dagen kan men met de loupe zeer fijne puntjes waarnemen, als dauwdruppels. Langzamerhand worden ze grooter en vormen dan kogelige, soms niet geheel ronde knobbeltjes, die boven de oppervlakte uitkomen en de grootte hebben van een speldepunt tot die van een linse. Soms zijn ze pas na 5 dagen voor het bloote oog te zien, soms zijn ze na 8 dagen niet grooter dan speldeknop en worden daarna niet grooter. Zij hebben geen neiging tot conflueeren en blijven weken en maanden lang geïsoleerd. Soms ook wel samenvloeiing. Soms rosetvorm met kegelvormig promineerend centrum, dat naar de periferie afloopt, soms voorzien van ronde uitbochtingen.

Voor de groote kolonies is karakteristiek het groeien naar binnen in den voedingsbodem. In een cultuur zijn gewoonlijk slechts enkele grootere kolonies. Soms heeft men alleen deze vorm, soms alleen groei in den vorm van fijne puntjes, soms overgangsvormen tusschen beide.

Bij de kleine kolonies worden ook uitloopers aangetroffen, die in de substantie van den voedingsboden dringen.

In steekculturen worden de kolonies niet grooter dan een speldeknop, zij vloeien niet samen.

In *bouillon* krijgt men na 3—5 dagen kleine witte puntjes met schubjes, die deels er in drijven, deels zich op den bodem afzetten.

Ook hier is de groei anaeroob iets beter. Overigens blijft de bouillon helder.

In gelatine bij 16°—20° geen groei.

Oppervlakte-culturen in *agar* zijn dikwijls opvallend droog en hechten zich vast aan de onderlaag. Grootere en oudere kolonies zijn vaak lichtgeel gekleurd. Het condenswater blijft helder. Kolonies, die er in geraakt zijn ontwikkelen zich op den bodem. Optimumtemperatuur 35—37° C.

In *agarculturen* vindt men korte, gelijkmatige staafjes, meestal recht, dikwijls komma-achtig of nog sterker gebogen. Zij vertoonen alle overgangen van kort en plomp tot lang en dun. Soms zijn ze aan het einde gezwollen met kogel- of olijfvormige verdikking.

In *eieren* (gekookt of ongekookt) ontwikkelen zich prachtige netten van draden. Ook worden korte staafjes gevonden.

Wat betreft de botanische plaats van hun lager organisme rangschikken de schrijvers het tot de pleomorphe bacteriën.

De grondslag vormt het eenvoudige, gelijkmatig staafje, deels in rechte, deels in gebogen vorm, waaruit de andere vormen ontstaan.

In 1902 beschreven LIGNIÈRES en SPITZ een runderziekte, die in Argentinië nu eens sporadisch, dan weer epidemisch voorkomt, waarbij huid, subcutis, tong, lymphekliéren actinomycotisch veranderd zijn en waar de bekende straalschimmel microscopisch kan worden aangetoond.

In culturen werd echter slechts een Gramnegatieve coccobacillus gekweekt. Zij noemden deze ziekte *actinobacillose*.

In 1903 onderzocht BONGERT 32 gevallen van huisdieractinomycose, n.l. 20 gevallen van tongactinomycose van het rund, waarbij hij steeds het staafje van LIGNIÈRES en SPITZ vond, 5 maal kaakactinomycose van het rund, waarvan 1 maal de LIGNIÈRES-bacil, 3 maal een slank pleomorph staafje dat behoort tot de corynebacteriën en in vloeibare media uitgroeit tot lange zich niet-vertakkende draden, 1 maal geen groei. 7 gevallen van uieractinomycose van het varken, hierbij in 5 gevallen staphylococcen en colibacillen gekweekt en draadvormende kleine staafjes, 2 gevallen geen groei.

In 1903 beschreef NOCARD een geval van tongactinomycose van het rund, waaruit hij het staafje van LIGNIÈRES kweekte.

In 1904 vond HIGGINS actinobacillose in Canada.

In 1910 promoveerde SCHEEL (leerling van BONGERT) op een proefschrift over kaakactinomycose van het rund. Hij beschreef een groot aantal gevallen, waarin hij uit de actinomycotische kaken een lager organisme kweekte, dat volkomen overeenkomt met dat van WOLF en ISRAËL.

In 1912 promoveerde EHRLICH (leerling van BONGERT) op een proefschrift over uieractinomycose bij het varken, waarin hij van 83 gevallen 30 maal staphylococcen in reincultuur, 25 maal in gemengde cultuur aantoonde, verder werden coli-achtige, diphtherie-achtige bacteriën en een enkele keer een bacil aangetroffen. die overeen kwam met het Grampositieve staafje, dat gewoonlijk bij de kaakactinomycose van het rund wordt aangetroffen.

In 1914 onderzocht HINTZE 50 actinomycotische rundertongen en kweekte uit alle het staafje van LIGNIÈRES.

G. HÜLPHERS kon in 1921 in 25 van 30 bacteriologisch onderzochte gevallen van *tongactinomycose* en in 22 van 27 gevallen van *lymphklieractinomycose* van het rund de zoogen. actinobacillus aantoonen. Hij onderzocht 67 gevallen van *kaakactinomycose* en vond 5 maal de *actinobacillus*, 25 maal het staafje van BONGERT en SCHEEL en 18 maal *bac. pyogenes*. In 8 gevallen van *uieractinomycose* kweekte hij de *staphylococcus albus* en *aureus*. Het gelukte hem met een reincultuur van deze *staphylococc. aureus*, door intraparenchymateuse injectie in den *uier* van een rund een chronische, purulente mastitis te verwekken, die typische actinomyceshaarden bevatte en waaruit wederom de staphylococc. pyog. aur. kon worden gekweekt.

Aan MAGNUSSON gelukte het 1° runderen en kalveren met een reincultuur van den *actinobacillus*, (gewonnen uit een pharynxactinomycoom van het rund) actinomycose te bezorgen, waaruit wederom het staafje werd gekweekt. 2°. Kon hij runderen *kaakactinomycose* bezorgen door infectie met een reincultuur van het uit kaakactinomycose gekweekte staafje.

De talrijke gevallen van actinomycose, die aan het Amsterdamsche abattoir voorkomen, maakten het voor mij verleidelijk een onderzoek in te stellen naar de verwekkers van de verschillende gevallen van ziekten, die met den verzamelnaam actinomycose betiteld worden.

Zooals uit het historisch overzicht blijkt, hebben deze ziekten aetiologisch vaak geen verwantschap. Slechts die gevallen worden behandeld, waarbij de bekende straal- en kolfvormige kolonies konden worden aangetoond.

Gewoonlijk was het voldoende een weinig materiaal met een steriel mes af te schrapen en dit met een druppel glycerine onder het microscoop te bekijken, een enkele maal kon de diagnose eerst in de coupe worden gemaakt, en ééns was het noodig het materiaal

eerst met de trichine-compressor te bewerken, alvorens een behoorlijk glycerinepraeparaat kon worden verkregen. Het aanleggen der culturen bleek zeer eenvoudig te zijn en niet zooveel om het lijf te hebben als door sommige onderzoekers wordt aangegeven. Week materiaal werd met de blaasvlam geschroeid, met een steriel mes ingesneden en van de snijvlakte iets afgekrabd, waarna het rechtstreeks op schuine agar werd uitgestreken.

Bij kaakactinomycose werd bij voorkeur het been doorgezaagd, een der zaagvlakten afgeschroeid, met het steriele mes in een week gedeelte gestoken en het verkregen materiaal op dezelfde wijze als boven uitgestreken. In den eersten tijd werd alle materiaal zoo spoedig mogelijk bewerkt, later bleek mij, dat tongen na verblijf van 4—7 dagen in de ijskast nog culturen opleverden. Ook zeer oude, harde, bruingele korrels van actinomycose-materiaal, b.v. van het bovenvermelde geval, waarbij tot het aantoonen der karakteristieke actinomyceskolonies het compressorium te hulp moest worden genomen, leverden rijke culturen.

Wat betreft het aanleggen der culturen uit kaakactinomycose werd in het begin de anaerobe methode (Buchner'sche buizen) toegepast.

Toen later bleek dat de culturen bijna even goed aeroob groeiden, werd ook deze methode verlaten. In alle onderzochte gevallen werden eerst cultures aangelegd, daarna een glycerinepraeparaat gemaakt en zoo mogelijk de diagnose gesteld en 3° een of meer Grampraeparaten vervaardigd voor nadere bijzonderheden omtrent verwekker of kleureigenschappen van de actinomyceskolonies of van de kolven.

De te beschrijven gevallen zullen worden ingedeeld naar de plaats die, of het gedeelte van het lichaam, dat was aangetast.

I. *Tongactinomycose.*

Van 10 April 1924 tot 3 September 1926 werden onderzocht *40 rundertongen. Twee* ervan betroffen *kalfstongen*. De rest was van runderen van allerlei leeftijd.

Soms was de tong doorzaaid met fijne, witte, nog weeke haardjes, soms betrof het enkele knikkergroote knobbels, van binnen met een zalmkleurig, week weefsel, omgeven door een fibreuse kapsel; soms waren er enkele bruine, harde, erwtgroote knobbeltjes met, bij snijden, knarsenden inhoud, of wel het was de echte, oude houttong, v.n.l. bestaande uit hard bindweefsel, waartusschen nog enkele actinomycosehaarden waren aan te toonen.

In 4 gevallen was behalve de tong ook één l. gland. retrophar. aangedaan.

In 1 geval één l.gl. submaxillaris.

In 4 gevallen, van uitsluitend tongactinomycose werden alleen *staphylococcen* in reincultuur gekweekt. In één van deze gevallen vertoonde het Grampraeparaat vertakte *Grampositieve draden*. Een

lager organisme overeenkomende met dat van kaakactinomycose (zie later) kon echter niet worden aangetoond.

In de overige 36 gevallen werd een lager organisme gevonden, dat overeenkomt met dat van LIGNIÈRES en SPITS, BONGERT e. a. De door mij waargenomen eigenschappen zijn de volgende : Binnen 24 uur op *agar* : helder doorschijnende kolonies. Indien ze in grooten getale aanwezig zijn, vormen ze zeer fijne, dauwdruppelvormige kolonies. Zijn er slechts enkele niet dicht op elkaar gelegen kolonies aanwezig, dan kunnen ze na 7 dagen een diameter van ± 6 m.M. bereikt hebben, met een lichtgeel centrum en straalsgewijze (rosetvorm) bouw. Bij overenten krijgt men gewoonlijk weer de dauwdruppelvormige culturen, een enkele maal een heel dun, doorschijnend, egaal beslag, licht barnsteenkleurig.

Als men geregeld overent kunnen culturen lang dienst doen. Een verblijf van 10 dagen bij kamertemp. (April) bleken ze niet te verdragen. Soms zijn de kolonies zeer innig met de agar verbonden en slechts met een stevige naald te verwijderen.

Deze eigenschap schijnen ze echter spoedig te verliezen ; na overenten is die meestal plotseling verdwenen. In het condenswater vertoont de bacil soms een slijmerige, dradentrekkende groei, soms vormt hij een meer poedervormig neerslag.

De bacteriën, die in deze culturen gegroeid zijn, vertoonen zich (kleuring met verdunde fuchsine of methyleenblauw) als zeer fijne, soms bipolair te kleuren bacillen, die veel overeenkomst in grootte vertoonen met de pasteurella ; soms korte, soms zeer lange staven. Zij zijn Gramnegatief. Sommige culturen hebben gemengde vormen. Na overenten verdwijnen de lange staven meer en meer.

In bouillon wordt een fijn wit neerslag gevormd, de bovenstaande vloeistof blijft helder. Soms is dit neerslag tamelijk vast aan den bodem bevestigd, soms meer draderig, zoodat het, bij een draaiende beweging aan het buisje gegeven, eenigszins zich beweegt als een aan den bodem bevestigden, wollen draad.

In *glucose-* en *lactose-bouillon* wordt geen gas gevormd. In hangende druppel blijken de bacteriën lange ketens van cocachtige bacillen te vormen. Zij zijn onbewegelijk.

In gelatine bij kamertemperatuur geen groei. *Op aardappel* groei slecht. *Melk* niet gecoaguleerd. *Op gestold serum* zeer dun beslag. Vormt *geen indol. In gelatine* bij 37° : fijn wit bezinksel.

II. *Lymphklieractinomycose.*

8 gevallen van actinomycose der lg. retropharyngealis.

1 geval van actinomycose der lg. submaxillaris.

1 geval van actinomycose der lg. retropharyngealis, submaxillaris en subparotidealis, alle links.

Uit al deze klieren werd slechts de bacil van Lignières gekweekt. Van het laatste geval werden ook culturen aangelegd van het vleesch van de kop. De bacil kon hieruit echter niet worden gekweekt.

III. *Huidactinomycose.*

De gevallen van huidactinomycose vertoonden alle een sterk verdikte, discusvormige huid, die op doorsnede uit een fibroomachtig weefsel bleek te bestaan, waarin een of meerdere bruinachtige, fungeuze actinomyceshaarden van de grootte van een knikker tot die van een aardappel.

Het betrof 3 gevallen in de parotisstreek, waarvan 1 met gelijktijdige aandoening der lg. subparotidealis, 1 geval in de larynxstreek, 1 geval in de laterale dijstreek, 1 geval in de onderkaakstreek, 1 geval in de keelgangstreek, 1 geval in de wangstreek, 1 geval in de tarsaalstreek, tevens actinomycose van lg. popliteae, lg. subiliacae ext. en lg. iliacae int.

In al deze gevallen werd wederom de bacil van Lignières gekweekt, ook uit de vermelde aangedane lymphekliеren.

IV. *Longactinomycose.*

1. 22/1-1925. Door de longen verspreid een 20-tal kleine knikkergroote knobbeltjes, meestal goed afgekapseld bestaande uit een week, spekachtig weefsel, dat aan sarcoom deed denken. Hiervan kon gemakkelijk een lymphe-achtige vloeistof worden afgestreken, waarin actinomyceskolonies in grooten getale aanwezig. Bij hetzelfde rund (nog niet afgewisseld) was de rechterkophelft sterk verdikt. Er bestond fibreuze zwelling van de ramus mandibularis en van de rechter wang. Het geheel was sterk oedemateus. Aan de binnenzijde van het wangslijmvlies een 4-tal hazelnootgroote knobbels. Verder verdikkingen en ulcera op het slijmvlies van verhemelte, zwelling en vergrooting der tonsillen en der gl. retropharyngealis. Al deze gezwellen waren vrij zacht en spekachtig en ook hier kon gemakkelijk een lymphe-achtige vloeistof worden afgestreken, rijk aan actinomyceskolonies.

2. 9/11-'25. In long 3 knobbels, 2 ter grootte van een kleine aardappel, 1 ter grootte van een erwt. Bij hetzelfde rund was ook een der retropharyngeale lymphklieren aangetast.

(Van dit geval zijn photo's vervaardigd).

Ook in deze beide gevallen werd uit alle actinomycotisch veranderde deelen slechts de *Lignières'sche bacil* gekweekt.

V. *Actinomycose van weeke deelen van de kop* (uitgezonderd de tong). In deze groep zijn samengebracht alle gevallen, waarbij men te doen had met een actinomycotische aandoening van de kop, zonder dat er sprake was van de *echte beenaandoening*, gepaard gaande met verval en woekering, zooals dit bij de echte kaakbeenactinomycose wordt aangetroffen.

In geval 8 was juist in de kinhoek *het been aangetast.*

In al deze gevallen werd de bacil van Lignières aangetoond, behalve bij Nos. 13 en 24 waarbij de cultures steriel bleven, No. 21 waarbij tal van andere bacteriën werden gekweekt en No. 23,

waarbij de *grampositieve staafjes van de kaakbeenactinomycose* werden gecultiveerd.

1. 13/5 *Rechterbovenkaak*. Veel b. w., weinig pus.

2. 10/6. Geheele *linkerzijde* van de kop oedemateus : Spierweefsel bleek, fibreus. Lg. Subparotidealis 4 à 5 maal vergroot. Neusslijmvlies bezaaid met gele, miliaire korreltjes.

3. 19/11-'24. *Neusslijmvlies* miliaire tot knikkergroote knobbeltjes, enkele knobbels in huidspier ook lg. subparotid aangetast.

4. 25/11. Talrijke fijne, gele korreltjes over *voorbovenzijde kop* verspreid, erosies mond- en tongslijmvlies. In lg. subpar, retropharyngealis en submaxillaris actinomycotische haarden. Lip sterk verdikt.

5. 25/11. *Neusslijmvlies* miliaire, gele korreltjes, wangslijmvlies verdikt en oedemateus. lg. submaxillaris en subparotidealis : gele korrels in mucopurulente massa.

6. 4/2-'25. In *M. buccinator* links en rechts enkele knobbeltjes ter grootte van een erwt.

7. 11/2-'25. *Tumor verhemelte.*

8. 16/2-'25. *Kin. Bij de symphysis een ulcus ter grootte van een kwartje, dat ook het been heeft aangetast !*

9. 30/3-'25. Fibreus-oedemateuze verdikking *ter weerszijden der beide kaaktakken*, waarin enkele knikkergroote knobbeltjes.

Eenige knobbeltjes in onderlip en in het periost van de kin. Lg. submax. flink gezwollen en van de sneevlakte de eigenaardige melkachtige vloeistof af te strijken.

10. 18/5-'25. *Neusslijmvlies* sterk verdikt, bezaaid met kleine, gele korreltjes, het slijmvlies van alle neusgangen aangetast. Bij doorhakken bleek het *verhemelte* 1½ c.M. dikker te zijn dan normaal. Het proces zette zich voort tot over het *palatum molle* in de *pharynx*.

11. 9/6-'25. *Neusslijmvlies.*

12. 15/6-'25. *Verhemelte* : Slijmvlies erosies, sterke verdikking, plekken ter grootte van een cent, tot een rijksdaalder. Op doorsnede 1 c.M. dik weefsel, leek een conglomeraat van gele puntjes.

13. 15/6-'25. *Wangstreek* enkele erwtgroote knobbeltjes. (Culturen steriel).

14. 16/6-'25. In streek tusschen *masseter-* en *wangstreek* enkele erwtgroote knobbeltjes op fibreuzen ondergrond.

15. 11/8-25. Fibreus-oedemateuze aandoening *rechterwang*. Enkele typische knikkergroote knobbels.

16. 11/8-'25. *Linkerwang*, beeld als boven.

17. 8/9-'25. *Wang* oedemateus, spierweefsel gedegenereerd. Geen typische korreltjes of knobbeltjes. *In ongekleurd praeparaat geen actinomyceskolonies. Deze wel aangetoond in coupes.* Culturen goed gegroeid.

18. 21/10-'25. *Wangstreek* enkele knikkergroote knobbels, gelijkende op afgekapselde abscessen. Op doorsnede zalmkleurig.

19. 30/10-'25. *Linker onderkaakstreek* : Subcutane en submukeuze weefsel sterk verdikt en hierin knikkergroote tumoren. Ook lg. retropharyngealis aangetast.

20. 30/11-'25. *Rechter wangstreek, onderkaaks-* en *parotisstreek*, lg. subpar. dext, lg. submax. d. et sin.

21. 18/1-26. *Neusingang* sterk verdikt, korrelig weefsel.

Sterke verdikking van slijmvlies conchae. en palatum molle. Geen bepaalde bacterie als oorzaak aan te wijzen.

22. 19/1-'26. Uitgebreide zwelling over geheele *linkerwang* en *kaakstreek* tot aan de hals. Bestond uit sarcoomachtig weefsel. Het been niet aangetast.

Grampraeparaten bevatten zeer fijne Gram + staafjes (echter niet in lange draden gerangschikt). Toch werden slechts reinculturen van de LIGNIÈRES-bacil verkregen.

23. 9/3-'26. *Keelgang* geheel opgevuld met een oedemateus weefsel, dat als een streng ter dikte van een pols beneden de kaaktakken uitstak en waarin de gewone erwt- tot knikkergroote actinomyces-knobbeltjes werden aangetroffen. *Grampraeparaten bevatten Gram + bacteriën : korte staafjes, stippellijntjes en lange draden. In culturen werden de voor kaakbeenactinomycose karakteristieke bacteriën gekweekt.*

24. 30/3-'26. Verdikking van beide *wangen*, lg. *retrophar*, *submax.* en *subparot.* aangedaan. Culturen steriel.

25. 30/6-26. *Neusslijmvlies* sterk verdikt en bezaaid met gierstkorrelgroote, gele korreltjes. Ook haarden in lg. submax. en in subcutis van de parotisstreek.

VI. *Kaakbeenactinomycose.*

Deze groep omvat alleen gevallen, waarbij met zekerheid een echte beenaandoening geconstateerd werd. Was dit bij het versche praeparaat niet altijd duidelijk, dan werd het afwijkende gedeelte na bewerking voor culturen en microscopische praeparaten, uitgekookt en bleek met zekerheid of het been al dan niet was aangetast. De 17 onderzochte gevallen betroffen 10 maal een actinomycotische aandoening van de onderkaak en 7 maal van de bovenkaak (eenzijdig).

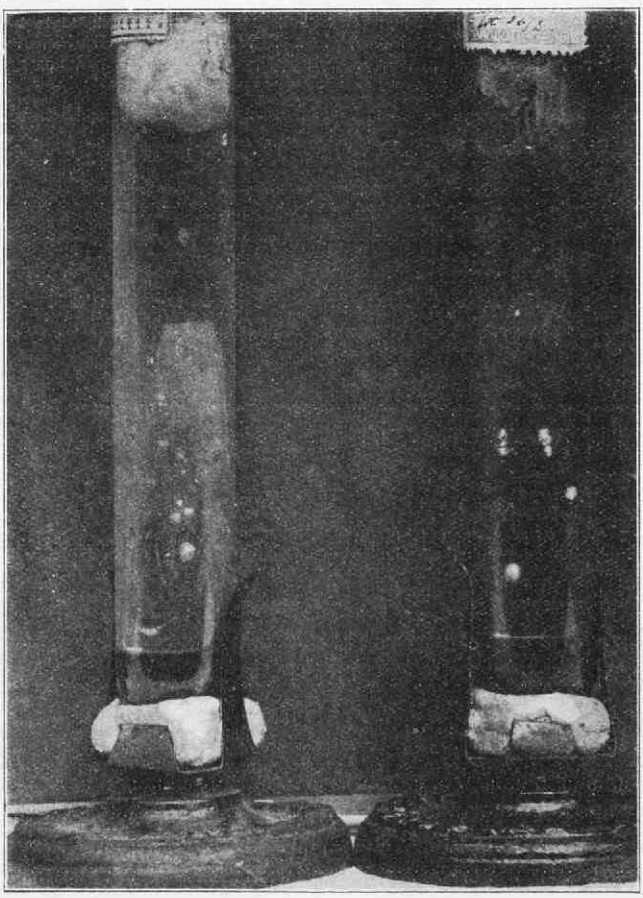
De gevallen betroffen dieren van allerlei leeftijd (een zelfs van een kalf) en werden in allerlei stadiën aangetroffen : van een beginnende verdikking van een onderkaaktak, waarbij met veel moeite eenig week materiaal kon worden verkregen, tot zeer uitgebreide gevallen, waarbij b.v. de geheele bovenkaak een gezwel vormde ter grootte van een kinderhoofd, waar het been op talrijke plaatsen was vervangen door een week gezwelweefsel en waar na uitkoken de beenlagen soms niet dikker bleken dan papier en het geheel zoodanig was geperforeerd, dat ongeveer de structuur van een spons was verkregen.

In de meeste gevallen werd een lager organisme gekweekt, dat overeenkomt met dat, beschreven door BONGERT en SCHEEL. De eerste culturen werden op *schuine agar* aangelegd. Na 24 uur geen groei waar te nemen. Soms na 48 uur, meestal na 3 dagen duidelijke groei. Uit het materiaal zag men enkele helwitte, spelde knopgroote punten promineeren. Bij langer verblijf in de broedstoof (gummikap) namen ze nog iets in hoogte en in oppervlakte toe, terwijl ze ook *naar de diepte groeiden*, hetgeen bij zijdelingsch, doorvallend licht goed te zien was. In het condenswater een korrelig neerslag.

In *bouillon* vormden deze bacteriën een wit klontertje op den bodem, de vloeistof er boven was helder. Op *gestold serum* vormden ze wederom mooie, witte, vlokkige kolonies. In *suikerhoudende bouillon* werd geen gas gevormd.

Melk werd *niet* gecoaguleerd. *Groei* op aardappel slecht. *Gelatine* bij kamertemperatuur *geen groei*. *Gelatine* vloeibaar bij 37° groei van fijne, korrelige kolonies. Groei op hard gekookt, aan *schijven gesneden ei* : in witte kolonies. Eveneens op *schuingestold ei*.

Deze bacteriën kunnen zich vertoonen als korte, fijne staafjes en in oudere culturen als langere draden, terwijl ze in ei soms dictotomisch vertakt zijn. (foto 2). (Dit komt overeen met de waarnemingen van WOLF en ISRAEL). Zij zijn onbewegelijk en Gram +. In enkele zeer oude (58 dagen) culturen vertoonden de bacteriën vertakkingen. (foto 3).



a FOTO 1. *b*

Agarculturen kaakbeen-actinomycose.

Behalve de hier beschreven kolonies werden door mij ook nog aangetroffen zeer fijne, dauwdruppelvormige, en meer glanzend witte, vlakker liggend (zie foto 1*a*) dan de vroeger beschrevene, die een meer droog voorkomen hebben. Beide soorten vertoonen ook het fijne, Gram + staafje. Terwijl bij verder kweeken de dauwdruppelvormige in meer witte kolonies overgaan.

Ook SCHEEL wijst op het voorkomen van de dauwdruppelvormige kolonies, hij beschouwt ze als identiek met de door hem

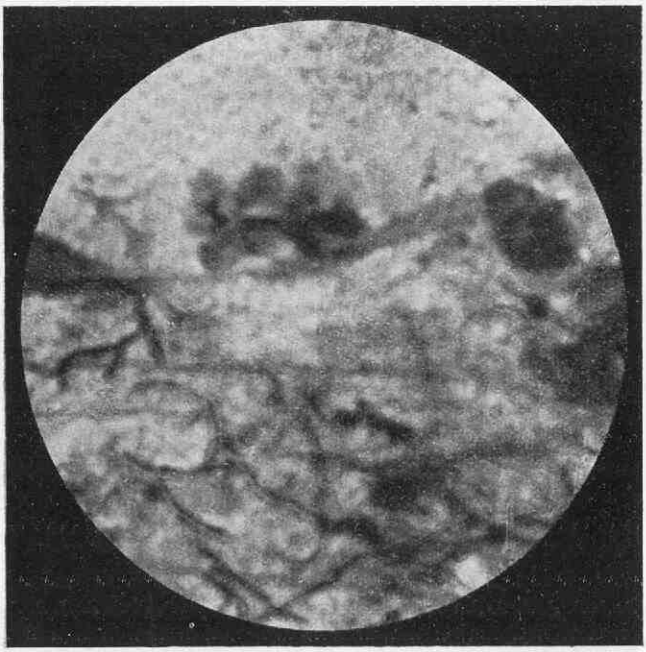


Foto 2.
Cultuur op ei, kaakbeenactinomycose.

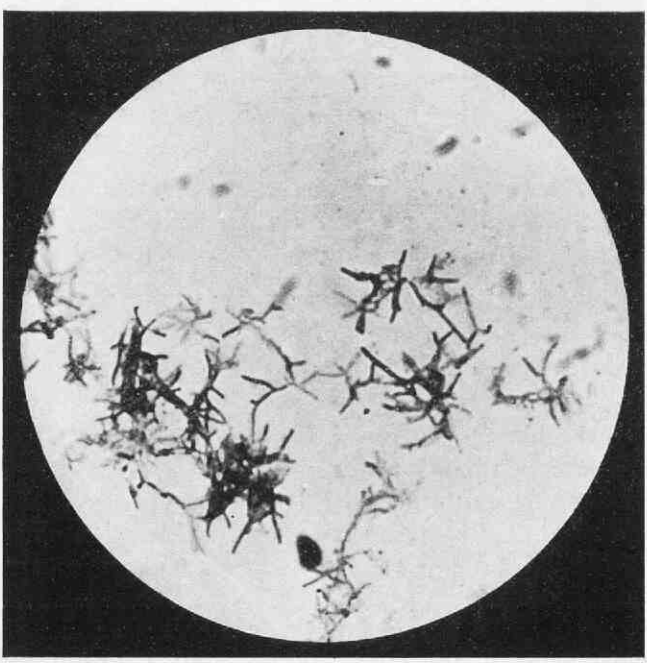


Foto 3.
58 dagen oude agarcultuur kaakbeenactinomycose. (Vergr. 1260).

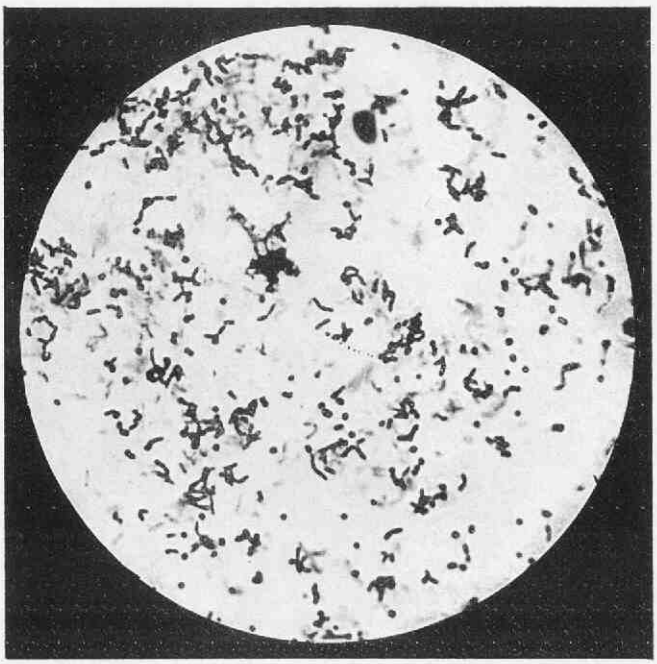


Foto 4.
22 dagen-oude agarcultuur van bac. pyogenes uit uier. (Verg. 1260).

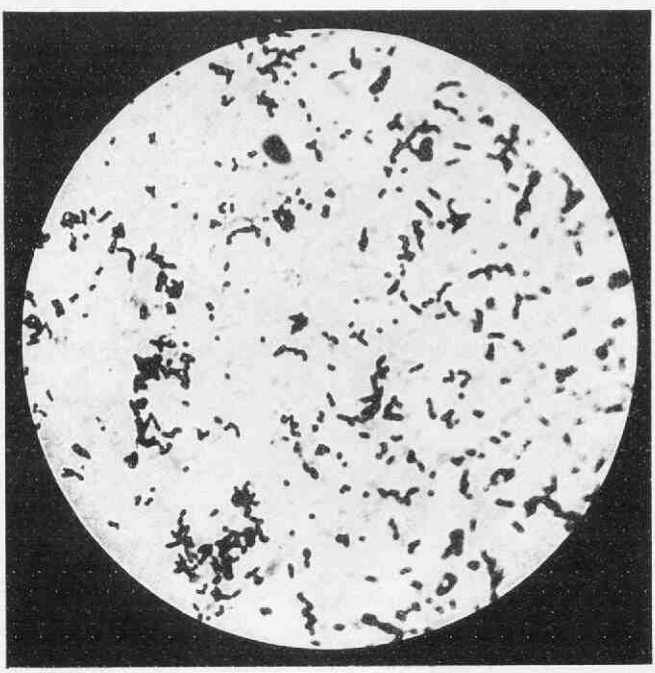


Foto 5.
18 dagen oude agarcultuur kaakbeenactinomycose. (Verg. 1260).

beschreven bacterie. Hij maakt echter geen onderscheid tusschen de korrelige, droge promineerende kolonie en de meer vettig glanzende, vlak liggende.

Van de 17 onderzochte gevallen werd 4 maal de *bacillus pyogenes* gekweekt. Het is echter niet met zekerheid te zeggen of in die gevallen de typische kaakactinobacil niet tevens aanwezig was, daar beide bacillen in vorm, kleureigenschappen en in cultuur talrijke punten van overeenkomst hebben en dus in gemengde cultuur moeilijk te scheiden zijn. (vgl. foto 4 en 5).

In 12 *gevallen* werd de *bacil van* SCHEEL *en* BONGERT gekweekt.

In *één geval* van *actinomycose* van een *onderkaakstak* werd uitsluitend de *bacil van* LIGNIÈRES *gekweekt*. Toch hadden we hier met een *echte beenaandoening* te doen. De onderkaak was sterk uitgezet, op 2 plaatsen was het been vervangen door een papilloomachtig weefsel. Het Grampreaeparaat vertoonde echter geen Grampositieve bacteriën en zooals nader zal worden toegelicht, gaf ook de aard der actinomyceskolonies aanleiding de gekweekte bacil te verwachten.

Zooals reeds vermeld, werd van elk geval een Grampraeparaat vervaardigd en hierbij bleek, dat in op een na alle gevallen, dat uit de cultuur het Grampositieve lagere organisme werd gekweekt, dit in het Grampraeparaat uit het versche materiaal in grooten getale aanwezig was, in den vorm van *zeer korte staafjes, langere staven* en *al of niet vertakte draden*. (foto 6). Bij nakleuring met fuchsine waren de actinomyceskolven rood gekleurd en vertoonden een fijn, met gentiaanviolet zwart gekleurd lijntje, schijnbaar aan de binnenzijde van de periferie. Bij de *tong*actinomycose is een geval vermeld, waarbij in het Grampraeparaat van versch materiaal *Grampositieve vertakte draden* werden aangetoond, terwijl hieruit slechts staphylococcen konden worden gekweekt.

Het aantoonen van de Gramnegatieve bacillen van LIGNIÈRES in versche uitstrijkpraeparaten bleek mij niet zoo eenvoudig als BONGERT het beschrijft.

VII. *Uieractinomycose*.

Deze groep omvat 21 gevallen van een uieraandoening, gekenmerkt door de aanwezigheid van harde knobbels, van erwt- tot aardappelgrootte, welke op doorsnede een room- tot zalmkleurig centrum bleken te hebben, waarin gewoonlijk vrij harde korrels worden aangetroffen, terwijl ze door een bindweefselkapsel waren omgeven. Van deze 21 gevallen konden uit 20 reinculturen van *staphylococcen* worden verkregen. Ook in de van te voren uit het versche weefsel vervaardigde Grampraeparaten, waren de coccen in grooten getale aanwezig.

In één geval konden uit de culturen enkele coli-achtige kolonies worden gekweekt, die Gramnegatieve-staafjes bevatten en andere fijn dauwdruppelachtige kolonies, die fijne Gram + staafjes bevatten.

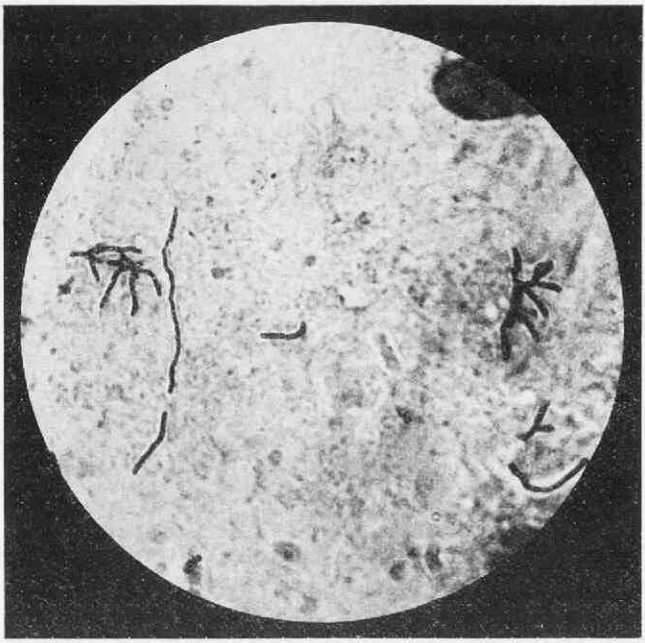


FOTO 6.
Grampraeparaat versch materiaal. Kaakbeenactinomycose. (Vergr. 1260).

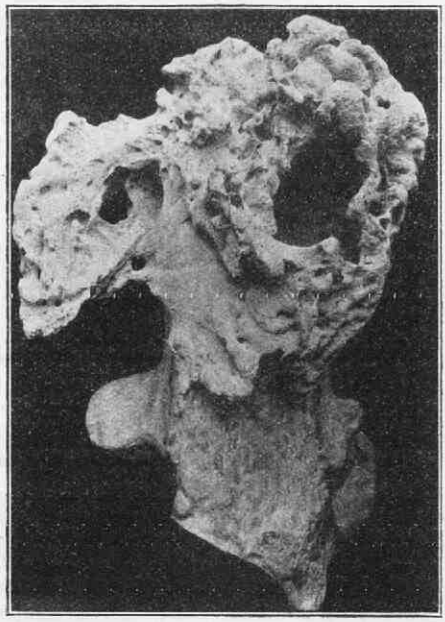


FOTO 7.
Actinomycose van het hielbeen. (Rund).

VIII. *Actinomycose van het hielbeen.* Eén geval.

Het hielbeen met omgeving was sterk verdikt. De verdikking werd gevormd door sterk gewoekerd bindweefsel, waardoorheen talrijke, knikkergroote knobbeltjes van het eigenaardige zalmkleurige, weekere weefsel, dat zoo karakteristiek is voor actinomycose. Dit weeke weefsel bleek een groot deel van den calcaneus te hebben in bezit genomen, zoodat het na uitkoken een poreus voorkomen had. (foto 7).

Uit dit geval konden slechts reinculturen van *staphylococcen* worden gekweekt. Ook in Grampraeparaten van versch materiaal waren slechts *coccen* aanwezig. (Slot volgt).

VERKLARINGEN EN OORSPRONG VAN DEN NAAM „MAANBLINDHEID",

DOOR

Dr. C. BRANDS.

In „Het Paard" zijn een reeks belangwekkende artikelen verschenen over „De zoogenaamde erfelijke gebreken bij het paard".

De oogziekten worden besproken in het nummer van 11 Maart 1926. Hiervan wordt uit een erfelijkheidsoogpunt ook Maanblindheid genoemd.

Wat den naam van dit ooglijden betreft, verkondigt de schrijver de algemeen geldende meening, dat deze om het periodiek terugkeerende van de ziekte naar de maan is genoemd. Het lijkt ons daarom wel interessant hier eens een historisch overzicht te geven van de verschillende verklaringen, die in den loop der jaren van den naam Maanblindheid zijn gegeven en tevens den oorsprong daarvan tot meer algemeene bekendheid te brengen. Want door alle eeuwen heen tot op den huidigen dag heeft de naam „Maanblindheid" (Mondblindheit, Moonblindness, Maladie lunatique, Lunatismo) zijn plaats in de diergeneeskunde weten te behouden. Andere namen zijn :

lune, tour de lune, mal de lune, fluxion lunatique, oftalmia lunatica o luna, cavallo lunatico, mal della luna ; Mondblindsucht, Mondflusz.

Ook in den volksmond zijn de namen „*maanoog*", *mondsichtig*", „*mönisch*", „*moon-eye*" of „*lunatic-eye*" geen onbekenden. Maar er is waarschijnlijk ook geen naam, die in den loop der jaren aanleiding heeft gegeven tot zooveel gissingen omtrent zijn oorsprong, tot zoovele veronderstellingen omtrent zijn beteekenis. En is het wonder, dat velen in den tijd toen aan de hemellichamen een grooten invloed werd toegeschreven op het ontstaan en het

verloop der ziekten bij mensch en dier, deze aandoening der oogen in oorzakelijk verband brachten met de maan ? Zoo lezen we o. a. van DE SOLLEYSEL (16) : „*Chez le cheval lunatique, la fluxion est sympathique avec le cours de la lune*". Maar ook vóór hem hebben reeds enkele schrijvers zich op deze wijze uitgesproken o. a. MARKHAM (12), terwijl JEAN JOURDAIN (1655) het optreden van het voor deze aandoening als karakteristiek verschijnsel aangenomen hypopyon van de maangestalten afhankelijk beschouwde ; hij zegt n.l. : „*l'Hypopyon se forme au renouveau de la lune, puis s'élèverait pendant la croissance de la lune pour s'abaisser quand la lune diminue*".

VALENTINO TRICHTERN (18) wijdt in zijn bekend „Rosz. Artzeney-Buch" een geheel hoofdstuk aan de gezichtsaandoening, waarom men de paarden „monig" of „mondsichtig" pleegt te noemen. Hij tracht het ontstaan der ziekte te verklaren in verband met den invloed van de maan op de aarde : „denn der Mond wurckt in denen Dingen hienieden auf Erden viel und mancherley ungleiche Dingen", en over de oogontsteking zegt hij verder : „*hernach wenn der Mond abnimmt, fängt auch er an zu fallen und wird kleiner und richtet sich also allewegen nach dem Lauf des Monds*".

Men dacht dus in dien tijd, dat het verloop der ziekte een zoodanig verband hield met den loop van de maan, dat zij in hevigheid toenam bij wassende maan, om bij afnemende maan weer geleidelijk te verminderen.

Om deze reden schrijft MOORE (14) in 1881 : „Moon-eye, or lunatic eye seems to have been the first name applied to this disease, from the prevailing opinion that the affection increased or decreased with the course of the moon, the eyes being muddy at the full moon, and at the new clearing up again".

En vooral werd het vermoeden, dat hier de maan in het spel was, bij velen gesterkt, doordat de ziekte telkens terugkwam, zich vertoonde in den vorm van aanvallen of zooals CHABERT het uitdrukt : „*la fluxion periodique est une maladie, qui affecte tous les mois certains chevaux*".

Maar zoo langzamerhand gaan er ook andere stemmen op, en reeds DE LA GUÉRINIÈRE (7) begint aan den invloed van de maan te twijfelen ofschoon men, zegt hij, door het verloop zeker aan eenig verband kan gaan denken. Aan CLAUDE BOURGELAT geeft men over het algemeen de eer, dat hij op grond van verschillende waarnemingen de eerste is geweest, die de menschen uit hun dwaling trachtte te verlossen. Wanneer er toch een reden bestaat, zegt deze vader der wetenschappelijke veeartsenijkunde, om de maan hier te beschuldigen, is het dan niet noodzakelijk, dat alle dieren, die reeds aan een of meer aanvallen hebben geleden en onder dezelfde omstandigheden leven, bij nieuwe maan *tegelijk* aan een nieuwen aanval worden onderworpen, terwijl het ex-

periment juist steeds aantoont, dat een hernieuwde aanval optreedt nu eens in het eerste kwartier, dan in het laatste kwartier, of bij volle maan, enz. Doch ook DE GARSAULT (5) wees er in dienzelfden tijd op, dat de maan op het ontstaan der „Maanblindheid" absoluut geen invloed kan hebben. Nu eens verschijnt de ziekte bij wassende, dan weer bij afnemende maan, maar ook het tijdsverloop tusschen twee opeenvolgende aanvallen kan zeer verschillen, soms 2, 3 en zelfs 6 maanden. Hij stelt daarom voor den naam „lunatique" te doen vervangen door „fluxion habituelle". GODINE JEUNE (6) eveneens kan niet nalaten deze kwestie aan te halen en te wijzen op het belachelijke van den naam „cheval lunatique" om daarmede een invloed aan te wijzen, dien het gezond verstand en de huidige staat onzer wetenschap absoluut ontkent.

Toch waren allen niet overtuigd. BOUIN (24) o. a. schrijft nog in het begin der 19e eeuw, dat de invloed van maan en sterren op de ontwikkeling der ziekte niet met te veel minachting moet worden weggeworpen: „En effet, il peut suffire des mêmes circonstances sidérales pour que le même effet se répète; c'est à dire que si un dérangement avait lieu dans le corps humain pendant que la lune est à tel ou tel point en rapport avec le soleil, le retour de cette conjunction devrait faire naître le même mouvement".

SEYFFERT VON TENNECKER (17) noemt de „sogenannte Mondblindheit jene Augenentzündung, die periodenweise wiederkehrt, und von der man glaubt, dass ihre Zu- und Abnahme mit dem Wechsel des Mondes in Verbinding stünde, eine Behauptung, die bei dem wesentlichen Einflusz dieses Planeten auf das Thier- und Pflanzenreich unseres Weltkörpers *nicht ganz zu läugnen ist*", enz.

En dat er nog andere aanhangers van deze leer in de dertiger jaren moesten bestaan, maakt het voor EVERSBUSCH verklaarbaar, waarom LEBLANC (10) in zijn beroemd werk „Traité des maladies des yeux" zoo uitvoerig over de onhoudbaarheid van die meening uitwijdt.

Meer en meer schrijvers komen echter tot de overtuiging, dat tusschen twee opeenvolgende aanvallen zeer verschillende tijden kunnen verloopen en dat de meening van een samenvallen der recidieve met een of andere maanphase i. c. nieuwe maan, geheel uit de lucht is gegrepen. Naast GARSAULT was het ook aan VITET (8) reeds opgevallen, dat de duur dier aanvallen meerdere maanden kan bedragen en ROHLWES (15) uit zich daaromtrent als volgt: „Dass sie, wie man glaubt met dem Mondwechsel eintreten sollte, habe ich nie bemerkt".

AMMON (1) schrijft in zijn boekje over de oogontsteking en hare gevolgen bij paarden o. a.: „Dass aber der Mondwechsel

die Wiederkehr der Augenentzündung veranlasse, ist nicht glaubwürdig. Der Mond braucht zu seinen Umlauf um die Erde 29 Tage, 12 Stunden, 44 Minuten. Es muszte also die periodische Augenentzündung, wenn sie von diesen Umlaufe abhinge, auch jedesmal nach Verflusz dieser Zeit wieder erscheinen. Dieses geschiehet aber nach mannigfaltigen Beobachtungen nicht. Bei einigen Pferden kehrt sie erst nach zwei bis drei Monaten, bei andern gar nur in Frühjahr und Herbst wieder zurück".

BUSCH (3) zegt weer het volgende : „Dann giebt es auch noch eine periodische Augenentzündung, die bald nach Wochen, bald nach Monaten wiederkehrt, und mit dem sehr *unschicklichen* namen Mondblindheit belegt worden ist" ; terwijl VEITH (19) onder den naam van „*Monat*blindheit" deze aandoening noemt : „eine öfters wiederkehrende Augenentzündung der Pferde, die sich *an keine Zeit* bindet, sondern in *unbestimmter* periodischen Auffällen sich äuszert".

We zouden op deze wijze kunnen voortgaan en meer dergelijke aanhalingen van schrijvers uit dien tijd kunnen bezigen. Dit heeft echter geen nut en dat de siderische invloeden op het ontstaan der ziekten zoo langzamerhand geheel werden uitgeschakeld, is genoegzaam bekend. Maar dat velen in latere jaren de afleiding van den naam „Maanblindheid" juist gingen zoeken in het oorzakelijk verband, dat er tusschen die ziekte en de maan volgens de opvattingen uit vroeger dagen zou hebben bestaan, zal, na het bovenstaande te hebben gelezen, voor niemand meer vreemd zijn. Zoo lezen we in BAYER'S Augenheilkunde : „Das Gesetz gebraucht den Ausdruck Mondblindheit (nicht Monatblindheit), welche Benennung aus jeden Zeit stammt, in der man dem Monde einen gewissen Einflusz auf die Wiederkehr der entzündlichen Anfalle zuschrieb", en in de Ophtalmologie Vétérinaire van NICOLAS (20) : „Appelée Maladie lunatique, parce que pendant longtemps on crut que son développement était en rapport avec les phases de la lune".

Maar er zijn ook schrijvers, die de herkomst van den naam op andere wijze trachten te verklaren. Een arts MAYNENC (13) beschrijft het einde van den aanval aldus : „Na verloop van eenigen tijd verminderen de ontstekingsverschijnselen, het kamerwater wordt helder, het oog herneemt bijna zijn natuurlijk aspect en deze verandering heeft plaats van boven naar beneden — *en donnant au miroir de l'oeil l'aspect des différentes phases de la lune d'où est venu l'ancien nom de cette maladie*".

MARIOT-DIDIEUX (11) uit de volgende veronderstelling : Het albumineuse exsudaat in de voorste oogkamer heeft niet werkelijk den semilunairen vorm, dien men het toeschrijft, maar dat schijnt zoo, omdat de pupil zich meer afteekent, naarmate die massa naar beneden zakt. De verschillende vormen, die het

hypopyon dan schijnbaar successievelijk aanneemt, vertoonen een ver verwijderde analogie met de op elkaar volgende phasen der maan, vandaar waarschijnlijk den naam maanblindheid.

Meer bekend is de meening van BERLIN en HOFFMANN, die beweren, dat de ziekte haar naam dankt aan het belangrijkste symptoom van den ontstekingsaanval, n.l. het *maansikkelvormig* exsudaat in de voorste oogkamer. Dat exsudaat in de voorste oogkamer, door sommige schrijvers als hypopyon aangeduid, speelt ook wat de vorm betreft, in de geschiedenis der z.g. maanblindheid een groote rol. JAKOB noemt in zijn Leerboek over Oogheelkunde die opvatting van BERLIN onjuist, „zumal das Hypopyon mehr mit einem *Kreissegment* als mit einer Mondsickel verglichen werden kann".

Wanneer we echter in de hoop op eenig succes den oorsprong van een naam willen zoeken, dan moeten we teruggaan naar de plaats waar hij het eerst wordt genoemd. En de maanblindheid was reeds bekend langen tijd voordat er van een eigenlijke wetenschappelijke diergeneeskunde sprake was. De meeste der oude Hippiaters hebben er al over gesproken. Echter in de „Hippiatrica en de „Geoponica", beide uit een historisch oogpunt zoo hoogst merkwaardige veeartsenijkundige werken, welke dateeren uit de 4e en 5e eeuw na Christus, wordt deze ziekte nog niet genoemd. Wel gebruikt *Apsyrtus* in Hoofdstuk XI van het 1e Boek der Hippiatrica het woord „glaucoma", waarmede hij misschien dezelfde aandoening heeft willen aanduiden, maar een beeld der ziekte krijgen we niet en hij bepaalt zich alleen tot het aangeven van verschillende behandelingsmethoden. Ook in latere jaren komen we het woord glaucoma in verband met deze ziekte bij meerdere schrijvers (GODINE JEUNE, LAFOSSE, ZUNDEL (21), GERLACH (22) tegen, als zij n.l. wijzen op de groene reflex uit den fundus van een aangetast oog om verder niet te spreken van de indentiteit, die enkele moderne onderzoekers (DIDOT (23), BIERVLIET en VAN ROOY (25), NAGEL (26) e. a.) meenden te bespeuren tusschen de z. g. maanblindheid van het paard en glaucoom van den mensch.

Doch er bestaat nog een ander meer volledig werk, dat dateert uit de 5e eeuw na Christus n.l. „*Artis Veterinariae sive mylomedicinae libri quator*" van de hand van (PUBLIUS), VEGETIUS RENATUS en hierin lezen we onder Hoofdstuk XVIII van Boek II het volgende :

De lunatico oculo.

Est aliud vitium ejesmodi ut interdum oculo album inducat, interdum limpidet: ex qua passione lunaticum oculum veteres nominavere . . . .

Er was dus een aandoening van het oog, waardoor dit nu eens wit zag en dan weer helder, om welke reden men sprak van „maanoog".

LITERATUUR :

1. Ammon. Abhandlung über die Natur und Heilung der Augenentzündung und ihre Folgen, Ansbach 1807.
2. Bayer. Augenheilkunde 1914.
3. Busch. System der theoretischen und praktischen Thierheilkunde 1822.
4. Eversbusch. Ueber die sogenannte p. A. Zeitschr. f. Thiermedicin, 7e Band S 43.
5. De Garsault. Le Nouveau Parfait Maréchal 1755, p. 281.
6. Godine jeune. De la fluxion périodique. Journ. prat. de Méd. Vét. 1828 et 1829.
7. De la Guériniere. Ecole de cavalerie 1733. p. 190.
8. Henneman (Vitet). Herrn Vitet's Unterricht in der Vieharzneykunst d II, p. 487 en 491.
9. Jakob. Tierärztliche Augenheilkunde 1920.
10. Leblanc. Traité des maladies des yeux etc. Deutsch bearbeitet von D. Justus Radius 1825.
11. Mariot-Didieux. Mémoire sur la fl. période. des chevaux, Mém. de la Soc. imp. et centr. de Méd. Vét. 1854. p. 231.
12. Markham. Le Nouveau et Scavant Mareschal 1666, 2e Boek. p. 27.
13. Maynenc. Mémoire sur l'ophtalmie période. Rec. de Méd. Vét. 1824, pag. 107 (Extrait de Girard fils).
14. Moore. Irido-chorioiditis etc. The Journ. of comp. med. and surgery 1881, Vol. II p. 106.
15. Rohlwes. Magazin f. die Thierarzneyk. 1799, Erster Band, p. 118.
16. De Solleysel. Le Parfait Maréschal 1713 (B.) 1° d. p. 73 ; 2° d. p. 41.
17. Seyffert von Tennecker. Taschenbuch z. belehrenden Unterhaltung f. Liebhaber d. Pf. B. I 1801.
18. Valentino Trichtern. Zweiter Teil der Pferd-Anatomie enz. 1716 II Buch XVI Cap.
19. Veith. Lehrbuch der ges. gerichtl. Thierarzneik. 1° dr. 1826, 3° dr. 1861.
20. Nicolas. Ophthalmologie Vét. et comparée 1908.
21. Zundel. Ophthalmie périodique. Dictionn. de Méd., de chirurgie et d'Hygiène Vétérinaires 1875.
22. Gerlach. Handbuch der Gerichtlichen Thierheilkunde 1872.
23. Didot. Note sur la nature etc. Ann. de Méd. Vét. Bruxelles 1860. p. 281.
24. Bouin. Mémorie sur la cécité dans l'espèce cavaline (analysé par Girard fils). Rec. de Méd. Vét. 1825. p. 30.
25. van Biervliet en Van Rooy. De l'ophthalmoscopie chez le cheval, à propos de l'ophthalmie période. Ann. de Méd. Vét. 1862. p. 1 en 235.
26. Nagel. Einige Bemerkungen über die p. A. der Pferde. Magaz. f. d. ges. Thierheilk. 1862. p. 1.

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht
Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

ERVARING OPGEDAAN BIJ HET ONDERZOEK VAN PLUIMVEEZIEKTEN IN NEDERLAND.

VOGELPEST,

DOOR

Dr. T. VAN HEELSBERGEN.

Deze ziekte is in 1920 voor het eerst in ons land geconstateerd door BAUDET. Het betrof toentertijd een geval van eendenpest, afkomstig uit Breukelen.

Van de 12 eenden die de eigenaar bezat, waren binnen zeer korten tijd 10 dieren gestorven. Voor zoover bekend werden ook de eenden van den buurman door de ziekte aangetast, doch een onmiddellijke verdere uitbreiding vond destijds, voor zoover mij bekend, niet plaats.

In 1924 werd de ziekte voor het eerst bij kippen in ons land waargenomen door TE HENNEPE en BAUDET, die resp. te Achterveld, Scherpenzeel en Woudenberg de ziekte vaststelden.

De vogelpest wordt, zooals bekend, veroorzaakt door een filtreerbare smetstof, die bij de aangetaste dieren aanwezig is in bloed, zenuw-, orgaanweefsel en speeksel. Geringe hoeveelheden van deze materies zijn reeds voldoende om de ziekte over te brengen.

In de literatuur worden gevallen vermeld waarbij alleen de hersenen virulent waren en een filtreerbaar virus bleken te bevatten. Met bloed of orgaanemulsies was in dergelijke gevallen de ziekte niet over te brengen. Of men hier ook met echte vogelpest te doen heeft is aan twijfel onderhevig.

Waarschijnlijk is het dat er naast de vogelpest nog andere filtreerbaar virus-ziekten bij vogels kunnen voorkomen.

De natuurlijke verspreiding der hoenderpest.

Aan de hand van een voorbeeld uit de praktijk is deze verspreiding der ziekte het best te vervolgen:

26 Maart 1927 kocht W. te R. 110 hoenders van een kippenkoopman. De dieren werden in een hok dichtbij de boerderij ondergebracht. Volgende dag reeds tientallen doode dieren en binnen een paar dagen alle aangekochte dieren gestorven.

27 Maart begon de sterfte reeds onder een 300-tal eigen kippen, die met de aangekochte in contact waren geweest. Na 3—4 dagen ook deze 300 nagenoeg uitgestorven.

Behalve deze 300 eigen kippen op de boerderij bezat de eigenaar nog een 700-tal, die op ongeveer een 600 Meter afstand op een geheel afgelegen terrein waren ondergebracht. Deze dieren werden verzorgd door den eigenaar zelf die zich nimmer met de dieren

op de boerderij bemoeide. Bij de verzorging werden op ons advies steeds aparte jas en klompen gebezigd. Ondanks deze voorzorgen brak de ziekte onder deze dieren op 8 April uit en 16 April onder dieren die weer op een ander deel van het terrein waren gehuisvest.

Dit voor zoover het betreft de kippen van genoemden Heer W.

31/3. 5 dagen nadat de eerste gevallen bij W. waren waargenomen brak de ziekte uit bij een buurman, wiens kippen alleen door een sloot gescheiden waren van de kippen van den Heer W.

2/4. Uitbraak bij een anderen buurman.

10/4. Uitbraak op ongeveer 2 K.M. afstand op een boerderij met ongeveer 300 kippen. De naaste buren waren hier evenwel vrij van de ziekte. Wel was er bezoek geweest van personen, onder wier pluimvee de ziekte heerschend was.

Resumeerende komt men tot de conclusie dat de besmetting indien zij haar natuurlijk verloop heeft wordt overgebracht :

1e. Door onderling contact tusschen gezonde en zieke dieren. Deze besmetting is zeer effectief. Binnen 1—2 dagen ziet men de ziekte reeds onder de gezonde dieren.

In de literatuur wordt wel eens aan deze contactinfectie getwijfeld. Deze twijfel is dan gebaseerd op proeven, waarbij gezonde dieren in eenzelfde hok met een ziek dier zijn ondergebracht en in welk geval de gezonde dieren vrij van de ziekte zijn gebleven. Ook wij hebben dergelijke proeven wel eens ingesteld met een dergelijk negatief resultaat, hebben echter ook wel positieve resultaten bekomen.

De fout die meestal bij dergelijke proeven gemaakt wordt is deze, dat als smetstofbron wordt uitgegaan van 1 of 2 zieke individuën. In de praktijk bestaat de smetstofbron uit meer zieke individuën en hierin hebben wij zeer waarschijnlijk de reden te zien van de beter slagende contactinfectie in de praktijk.

2e. Door personen, voorwerpen enz.

In het bovenvermelde geval heeft het 13 resp. 21 dagen geduurd, alvorens door den eigenaar de ziekte vanaf de boerderij werd overgebracht op de kippen van veraf gelegen hokken.

3e. Natuurlijk kunnen wij ons ook indenken dat in het wild levende vogels (musschen enz.) de smetstof verspreiden. Het is niet onmogelijk dat men hier voornamelijk te doen heeft met een mechanische verspreiding der smetstof alhoewel bekend is dat ook in het wild levende vogels spontaan door de ziekte kunnen worden aangetast.

4e. Heeft men bij de verspreiding der ziekte rekening te houden met het slootwater. In Oostenrijk heeft men n.l. meenen te constateeren dat, via het water van een beek, de stroomafwaarts gelegen boerderijen door de vogelpest werden besmet.

Het virus der vogelpest is vrij sterk diersoort-specifiek.

Eenden en duiven die op tal der besmette boerderijen in nauw contact stonden met de uitstervende kippenstapel bleven geheel van de ziekte verschoond, terwijl de kippenkuikens zich ook zeer resistent tegen de spontane ziekte toonden.

Bestrijding.

Geneesmiddelen zijn tegen de vogelpest niet bekend. Voorloopig ook nog geen sera of entstoffen.

Wel is er in de literatuur melding gemaakt van een immuniseering der gezonde kippen met geformoliseerde milt van gestorven dieren.

Deze enting is door Dr. BAUDET door laboratoriumproeven nader onderzocht. Een geringe werking viel niet te ontkennen. Evenwel zijn er aan deze immuniseeringmethode nog zoovele nadeelen verbonden, dat wij het niet gewaagd hebben haar in de praktijk aan te bevelen. Men moet wel bedenken dat het te allen tijde een gewaagd experiment is om in een pestomgeving massainspuitingen te verrichten. Daar gebleken is, dat 0.000.001 c.c.M. bloed reeds voldoende is om de ziekte van het eene dier op het andere over te brengen, ligt het voor de hand dat spuiten in het algemeen een groot gevaar met zich brengt.

Dat een dergelijk gevaar niet denkbeeldig is heeft de praktijk reeds bewezen.

Allereerst dient de bacteriologische diagnose onomstootelijk te zijn vastgesteld alvorens men tot subcutane injecties voor entingsdoeleinden kan overgaan. Ik heb hier voornamelijk de entingen op het oog tegen cholera en KLEINsche ziekte met serum-vaccin, eventueel bacteriophaag.

Daar de medicamenteuze resp. de sero-vaccinotherapie ons hier dus tot op heden vrijwel in den steek laten zijn wij voor de bestrijding hoofdzakelijk aangewezen op hygiënische maatregelen.

Waarin zullen deze moeten bestaan?

Gezien de groote contagiositeit en mortaliteit waarmede de hoenderpest in den regel gepaard gaat heeft het m. i. geen zin de zieke dieren te isoleeren. Is eenmaal de diagnose met zekerheid vastgesteld dan is het verstandigst alle kippen te doen afmaken.

In Oostenrijk, waar de ziekte waarschijnlijk evenals hier te lande het geval is, vanuit Italië is ingevoerd, heeft men door strenge politiemaatregelen de ziekte afdoende bestreden en uitbreiding kunnen verhinderen.

In een uitvoerig en zeer lezenswaard artikel in de D. T. W. Dec. 1926 zeggen GERLACH en MICHALKA het volgende:

„Durch strenge Durchführung der im § 45 des Tierseuchengesetzes vorgesehenen Masznahmen, speziell der Orts- und Gehöftsperre ist es gelungen eine Verbreitung der Seuche zu verhüten".

Dat zulks in Holland met eenigen goeden wil ook mogelijk is heeft collega WINTER ons getoond bij een geval van vogelpest in de buurt van Amersfoort. Op twee aan elkander grenzende boerderijen werd vogelpest door ons instituut vastgesteld. Een spoedvergadering der plaatselijke pluimveevereeniging werd belegd en daar werd besloten voor gezamelijke rekening alle nog aanwezige dieren te laten slachten en begraven en het geheele terrein te doen ontsmetten. Twee volle dagen heeft men hieraan gewerkt. Vooraf had men zich van de volle medewerking der eigenaren verzekerd.

Bezoek aan de boerderijen werd zooveel mogelijk tegengegaan, terwijl voederleveranciers geen toegang tot de besmette erven werd verleend. Verder verliet niets de boerderijen, waarvan men met eenige mogelijkheid kon aannemen dat het met de smetstof in aanraking was geweest. Op deze wijze is men er in geslaagd, ondanks de onmiddellijke nabijheid van naburige kippenstapels deze pesthaard tot zich zelf te beperken. Een woord van lof aan het adres van collega WINTER is hier zeer zeker op zijn plaats.

Het is m. i. gewenscht dat de besmettelijke pluimveeziekten in de wet worden opgenomen, zoodat van Staatswege, bij iedere sterfte van eenige beteekenis, het vervoer vanaf de besmette erven kan worden verboden.

Daarna stelle men den aard der ziekte bacteriologisch vast.

In geval van vogelpest dienen alle aanwezige vogels onder toezicht te worden geslacht en vernietigd.

Naast afslachting en vernietiging dienen hokken en terrein van Staatswege aan een zeer grondige desinfectie te worden onderworpen.

Verder bij nieuwkoop strenge quarantaine-maatregelen toepassen.

KORTE INHOUD.

Gegevens over verspreiding en bestrijding van Vogelpest.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verbreitung und Bekämpfung der Geflügelpest. Verfasser empfehlt die Tötung aller gesunden und kranken Vögel, gründliche Desinfektion und Orts- und Gehöftsperre.

SUMMARY.

The author discusses the spreading of fowlpest and how to deal with same; he recommends to destroy all sound and sick fowls and to desinfect the localities thoroughly.

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit l'extension de et la lutte contre la peste aviaire. Il recommande de tuer tous les oiseaux, les malades aussi bien que les sains et de désinfecter les localités.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Systematische Catalogus. Verschillende abonnés blijken de mededeeling in de laatste aflevering van het tijdschrift niet gelezen te hebben en zonden mij *f* 3.30 voor het tweede deel van den catalogus.

Dit tweede deel is door de Rijks Universiteitsbibliotheek te Utrecht betaald. De laatste afrekening van onze abonnés volgt eerst *na ontvangst van het derde deel.*

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Het bevroren-vleeschverbruik op het vasteland.

Over den bevroren-vleeschhandel in 1926 schrijft de Weddel Beef Co. in haar jaarbericht, dat op het vasteland algemeen een vermindering valt te bespeuren van het gebruik van bevroren vleesch, vooral in Frankrijk en Italië. Door de verschillende vrieshuizen der wereld werden ongeveer 1.198.600 ton bevroren vleesch geëxporteerd, tegen 1.338.900 ton in 1925.

De invoer in de verschillende landen van Europa bedroeg: Duitschland 123.547 ton (10.3 % van het wereldverbruik), Frankrijk 60.000 ton, België 53.540 ton, waarvan nog 16.229 voor doorvoer, Holland 21.875 ton, waarvan 17.250 ton voor doorvoer bestemd en Italië 62.559 ton.

Verlaging van de slachttarieven te Leiden.

De commissie van beheer over het openbaar slachthuis te Leiden heeft een verlaging van de slachttarieven voorgesteld van ongeveer 15 % en een speciaal slachttarief ten behoeve van te Leiden gevestigde vleeschwarenfabrikanten, ten einde voor hen de concurrentie met elders gevestigde fabrikanten gemakkelijk te maken. Op voorstel van B. en W. zijn deze voorgestelde wijzigingen van de desbetreffende verordening in een raadsvergadering goedgekeurd.

Opening van het gemeentelijk slachthuis te Winschoten.

Op Vrijdag 29 April j.l. had de opening plaats van het door de gemeente Winschoten gebouwd slachthuis. De totale bouwkosten hebben *f* 111.000 bedragen. Aan de inrichting is een koelhuis verbonden met 26 koelcellen.

Abattoirs.

B. en W. van *Schoonhoven* stellen den raad voor, in beginsel te besluiten tot den bouw van een noodslachtplaats.

De gemeenteraad van *Meppel* heeft met 11 tegen 3 stemmen het voorstel van B. en W. tot het bouwen van een slachthuis verworpen.

Terwijl de gemeenten *Avenhorn* en *Wognum* besloten hebben met de gemeente Hoorn een overeenkomst aan te gaan inzake de uitvoering van de vleeschkeuringswet en de stichting van een abattoir, heeft de gemeenteraad van *Zwaag* besloten niet mee te gaan met den bouw van een abattoir te Hoorn.

De raad van *Oud-Gastel* heeft besloten, niet mee te gaan met de gemeente Oudenbosch inzake de oprichting van een centrale slachtplaats. DE GRAAF.

Een en twintigste Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres, gehouden te Amsterdam van 19—21 April.

Het Congres werd gehouden in het Koloniaal Instituut en in laboratoria der Universiteit, die in de naaste omgeving van eerstgenoemd gebouw zijn gelegen.

De opening van het Congres vond plaats in de groote aula van het Koloniaal

Instituut. De voorzitter, Prof. BURGER, was door ziekte verhinderd en werd vervangen door den ondervoorzitter Dr. C. J. ARIENS KAPPERS, directeur van het Centraal Instituut voor hersenonderzoek, die dit op keurige wijze deed. Aan hem en aan Dr. COELINGH, algemeen secretaris, wiens „stil werk" bewondering afdwingt, is het slagen van dit Congres grootendeels te danken.

Oudergewoonte was het Congres in verschillende afdeelingen verdeeld : Wis- en natuurkunde, Biologie, Geneeskunde, Geologie. De eerste en derde waren weer onderverdeeld, de geneeskundige sectie in Klinische-, Tropische- en Diergeneeskunde. Van de laatste bestond het bestuur uit Prof. Dr. G. KREDIET, voorzitter, Prof. Dr. L. DE BLIECK, onder-voorzitter en R. H. VEENSTRA, secretaris.

Het Congres werd geopend met een rede van den waarnemend voorzitter getiteld : Over een psychische wet in den bouw der hersenen, waarna Prof. BROUWER uit Delft een voordracht hield over : De continuïteit in den vorm der aardkorst.

Het aantal deelnemers bleek zeer groot te zijn. Jammer genoeg kwamen er weinig dierenartsen onder voor.

Het gemeentebestuur van Amsterdam ontving den eersten avond het Congres ten huize Couturier, waar een rede werd aangehoord van den burgemeester, die door den voorzitter werd beantwoord. De gezelligheid, die hier heerschte, werd door velen warm gehouden op de studentensocieteit, waar de congressisten door de jonge beoefenaren der wetenschap aangenaam werden ontvangen.

De tweede dag was een werkdag ; 's morgens vergaderden de secties. Die der geneeskundige wetenschappen in zijn geheel. Een navolgenswaard voorbeeld werd hier gegeven door een voornaam onderwerp n.l. dat der maligne tumoren (kanker) van verschillende zijden te belichten. Ook de diergeneeskunde kent zulke onderwerpen, waarvan een meerzijdige deskundige voorlichting zeer gewenscht is. Het ware de moeite waard hieraan voor een volgend Congres te denken. De middag was vrijgehouden voor demonstraties en uitstapjes naar Schiphol, nieuwe stadswijken enz. In groote en kleinere auto's gingen vele kijkgrage deelnemers mee om van het nieuwe te genieten.

De stadsschouwburg vereenigde 's avonds bijna allen bij een tooneelvoorstelling, waarbij door de vereeniging „Het klassieke drama" werden opgevoerd „Antigone" een tragedie van Sophocles en „De cycloop" een satyrspel van Euripides, die ook voor niet klassiek opgeleiden veel schoons boden.

Op den ochtend van den derden dag vergaderden de afdeelingen en onderafdeelingen. De subsectie der diergeneeskunde kwam bijeen in de bibliotheek van het Instituut voor gezondheidsleer. Prof. VAN LOGHEM had de vriendelijkheid gehad dit zaaltje voor deze gelegenheid als een vergaderkamer in te richten en projecteeren mogelijk te maken. Dit werd zeer op prijs gesteld. Hem komt dan ook zeker ons aller dank toe.

In één opzicht was de vergadering onzer onderafdeeling een groote teleurstelling. Slechts zeer weinige dierenartsen hadden zich de moeite getroost naar Amsterdam te komen om naar het werk van hunne collega's te komen luisteren. Buiten degenen, die op de vergadering moesten zijn, waren er geen 10, (misschien geen 8) belangstellende dierenartsen. Van medische zijde woonden 4 de zitting geheel of gedeeltelijk bij. Ook Prof. VAN LOGHEM gaf van zijn belangstelling blijk. Terecht vraagt men zich af, wanneer zoo weinig collega's in het wetenschappelijk werken van hun ambtsbroeders belangstellen, of het dan nog wel de moeite waard is de onderafdeeling diergeneeskunde van het Congres te laten voortbestaan.

Van degenen, die zich als sprekers hadden opgegeven, waren de heeren VAN DER KAAIJ en DE BLIECK tot onzen spijt verhinderd. Aan de andere sprekers kon nu wel eenige tijd meer toegemeten worden, toch moest nog met den tijd gewoekerd worden om te voorkomen, dat niet te laat geëindigd werd of dat enkele sprekers geen beurt konden krijgen.

De hoofdvoordracht was voor Dr. HOOGLAND, van het Pathologisch Instituut, die ook met behulp van lantaarnplaatjes een duidelijke uiteenzetting gaf van het primaire levercarcinoom van enkele onzer huisdieren. FRENKEL sprak over

veranderingen op de entplaats na B. C. G. infectie, WINKEL over stammen in het mond- en klauwzeervirus, POSTMA over het lymphvatstelsel van het varken met de boegklier als middenpunt, TEN THIJE over uraemie bij den hond, VAN DER PLANK over zoötechnische belangen bij bloedonderzoek onzer huisdieren en CLARENBURG over iso-agglutinatie bij runderen.

Aan het einde der vergadering gaf Dr. ROOS uit Leiden als zijn meening te kennen, dat hij niet wist in hoeverre de zelfstandigheid der onderafdeeling diergeneeskunde ter congresse een voor- of een nadeel was. Vele der onderwerpen toch zijn niet van zuiver diergeneeskundigen- maar meer van algemeenen aard en zullen dus ook anderen interesseeren. De gelijktijdige vergadering van onze subsectie met andere maakt, dat men niet algemeen van deze onderwerpen kan profiteeren. Het zou ernstige overweging verdienen, de zuiver diergeneeskundige vraagstukken in onze subsectie te behandelen en voor de andere gastvrijheid aan andere afdeelingen te verzoeken.

Moeilijk is deze kwestie in hooge mate, omdat ons vak uit zoovele andere bestaat. Wat is diergeneeskunde in den engeren zin van het woord? Alleen kliniek en infectieziekten? Ook vleeschkeuring en pathologische anatomie? Ook anatomie en physiologie? De laatste vakken vinden in vele opzichten meer waardeering in de biologische sectie, de andere meer in de onze. Vele pathologisch-anatomische onderwerpen vinden betere behandeling in een kring van medici en veterinairen te zamen, andere zijn meer van zuiver veterinair belang.

Bij het volgende Congres, dat te Rotterdam in 1929 zal worden gehouden, zou met de opmerkingen van den heer ROOS rekening kunnen worden gehouden.

Als voorzitter der onderafdeeling diergeneeskunde voor het 22ste Congres werd door de vergadering Dr. H. E. REESER verkozen. Hem zal verzocht worden deze functie te willen aanvaarden.

Den middag van den laatsten dag verzamelden alle congressisten zich weer in de groote aula van het Koloniaal Instituut om naar Prof. BOLK te luisteren die zijn retardatie- en foetalisatie principes in korte trekken ten gehoore bracht om de menschwording te verklaren.

Daarna hield Prof. EHRENFEST uit Leiden een zeer geestige voordracht over successen en moeilijkheden der quantatheorie. Deze middagvergadering werd bijgewoond door Z. K. H. Prins Hendrik, die ook 's avonds het gemeenschappelijk diner in Krasnapolsky bijwoonde.

Hiermede was dit nuttige en aangename Congres ten einde.

Meer dan tot nu toe dienen de diergeneeskundigen in den lande dergelijke Congressen mede te maken. Ook hun wetenschap is daar vertegenwoordigd. Ook zij dragen bij tot de wetenschappelijke roem, die Nederland heeft hoog te houden. Ook zij moeten er voor zorgen, dat hun wetenschap grootere bekendheid verkrijgt en daardoor meerdere waardeering ondervindt. Ook zij dienen zich onder de wetenschappelijke menschen van Nederland te vertoonen om op waardige wijze voor hun mooi vak op te komen en het in de rij der wetenschappen te vertegenwoordigen. Dit aan slechts enkelen over te laten is misgezien.

Mag de dierenarts reclame maken?

In No. 51 der B. T. W. 1926 snijdt HARNACH dit thema aan, daarbij Amerikaansche toestanden in het oog vattende. (Zie blz. 95, 15 Jan. No.) BRUGGEMAN (B. T. W. 18 Februari 1927) komt hierop nader terug. Hij meent dat HARNACH de quaestie weinig zuiver gesteld heeft, de zaken wat al te veel door den Amerikaanschen bril bekijkt en als fundamenteele fout rekent hij hem aan, dat verzuimd is vooraf duidelijk het begrip „Reclame" te omschrijven. Reclame richt haar oogmerk op een werking à la minute en gebruikt hiervoor middelen als overreding en suggestie.

Naast het begrip „Reclame" staat de „propaganda", welke zich weliswaar van dezelfde middelen bedient, doch deze niet zoo volledig uitbuit ten bate van het gestelde doel. Propaganda rekent meer met inwerking van langeren duur en be-

hoeft daarom minder intensief te worden beoefend. BRUGGEMAN meent dat bescheidenheid geboden blijft, hoewel de grenslijn zeer moeilijk te trekken valt. Vaak hangt dit ten nauwste samen met karakter en persoonlijkheid van den dierenarts. Gezamenlijke propaganda, met het doel de gemeenschap voor te lichten omtrent waarde, beteekenis en practische toepassing onzer wetenschap wordt volgens hem nog te weinig gemaakt. Deze propaganda dient verzorgd te worden door onze standsorganisaties. (In het algemeen zijn deze te wetenschappelijk aangelegd en te weinig gericht op de sociale behoeften. Ref.)

BRUGGEMAN spreekt ten slotte het vertrouwen uit in het beleid der Duitsche vakorganisaties, welke in bovengenoemd opzicht eene roeping hebben te vervullen. Zw.

Mond- en klauwzeerbestrijding.

In verband met gewijzigde gezichtspunten omtrent de bestrijding van het mond- en klauwzeer en met den tegenwoordigen stand der ziekte hier te lande heeft de minister van binnenlandsche zaken en landbouw eene circulaire tot de burgemeesters gericht, waarin verschillende aanwijzingen worden gegeven ten aanzien van de toe te passen maatregelen, zoowel voorloopige als definitieve, terwijl den Inspecteurs van den Veeartsenijkundigen dienst dienovereenkomstig door den Directeur van genoemden dienst instructies zijn gegeven.

In gevallen, die daarvoor in aanmerking komen, zal van rijkswege behandeling met immuunserum tegen mond- en klauwzeer worden toegepast. N. R. C.

De Minister heeft zich gewend tot dezelfde organisaties, die voor eenigen tijd op zijn uitnoodiging de voordrachten van den directeur van den veeartsenijkundigen dienst, Dr. BERGER en van den directeur der Rijksseruminrichting Dr. LOURENS over het betreffende onderwerp hebben bijgewoond, met verzoek om de veehouders op te wekken tot algeheele medewerking bij de toepassing der voorgeschreven maatregelen, inzonderheid ook voor zooveel betreft onmiddellijke aangifte bij den burgemeester, indien hun vee ziekteverschijnselen vertoont of stipte inachtneming van het verbod van vervoer van ziek en verdacht vee. N. R. C.

Met het oog op het sterk verminderde aantal gevallen in ons land en het tamelijk goedaardig karakter der smetstof, is er nu zeer zeker een goede kans om door krachtige bestrijding en strenge veeartsenijk. politie-maatregelen, de ziekte meester te worden. Vr.

Een vruchtbare koe.

Een 5-jarige koe, die het vorig jaar normaal had gekalfd, beviel dit jaar, ontijdig van vijf doode kalveren; de dieren waren normaal gebouwd; 3 (stierkalveren) wogen 12, 12 en 10 K.G., 2 (koekalveren) 8 K.G. (BONNET, Rec. de Méd. Vét. 1927, blz. 211). Vr.

Prijsvraag door Rector en Senaat der Universiteit te Utrecht, den 1 Mei 1927 uitgeschreven.

Faculteit der Veeartsenijkunde.

Toelichting.

De Faculteit verlangt een onderzoek naar de in Nederland voorkomende anaërobe bacteriën bij gasoedeem bij onze huisdieren (in het bijzonder rund en paard) met toepassing van en kritiek op de nieuwere differentiatiemethoden dezer microorganismen.

Omtrent de systematiek der anaërobe gasoedeembacteriën bestond tot vóór korten tijd groote verwarring.

ZEISSLER heeft in 1917 en latere jaren door de bloeddruivensuikeragarplaatoppervlakte-kolonie een differentiatie in anaërobe bacteriën gemaakt.

MIESSNER heeft dit in 1924 voor enkele soorten bevestigd en volgens de methode van ZEISSLER een onderzoek ingesteld naar de gasoedeembacteriën bij schaap

en paard in Duitschland (Saksen). Hij heeft o. a. aangetoond dat bij het schaap echt „Rauschbrand" (boutvuur) naast „Pararauschbrand" voorkomt; bij het paard heeft hij ziekteprocessen, uitsluitend door Pararauschbrandbacillen en FRAENKEL'sche gasphlegmoonbacillen veroorzaakt, gevonden. Soms waren boutvuur- en paraboutvuurbacillen gemengd in de pathologische veranderingen aanwezig. Ook na 1924 zijn de onderzoekingen van ZEISSLER nagedaan, echter zijn niet altijd overeenstemmende resultaten verkregen.

De methode van ZEISSLER en de differentiatie daarop gebouwd, dient nog door verdere contrôle getoetst te worden. Dit kan niet beter geschieden, dan zooveel mogelijk materiaal van ziektegevallen onder nauwkeurige observatie van klinische verschijnselen en pathologisch-anatomische veranderingen bacteriologisch te definieeren.

De oplossing van dit probleem is vooral ook van practisch belang met het oog op de immunisatie tegen boutvuur bij het rund, n.l. of onder de gevallen van „klinisch boutvuur" er ook voorkomen welke door andere bacteriën dan de „boutvuurbacil FOTH" veroorzaakt worden. In ons land is nooit een volledig onderzoek in die richting gedaan.

Het antwoord, geschreven met een andere hand dan die van den auteur of met een schrijfmachine, moet vóór 1 Mei 1928 aan den Secretaris van den Senaat der Universiteit worden toegezonden. Het moet worden geteekend met een spreuk en vergezeld gaan van een gesloten en verzegeld briefje, dat dezelfde spreuk tot opschrift heeft en den naam en het adres des schrijvers bevat.

Op den derden Maandag van de Maand September 1928 wordt het oordeel der Faculteit over de ingekomen verhandelingen afgekondigd en aan de schrijvers der meest voldoende antwoorden, die door de Faculteit de bekroning zijn waardig gekeurd, de gouden eerepenning uitgereikt.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in April 1927.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan die begin April nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer: bij 59 (20) eigenaars, waarvan in Groningen bij 4 (2) eig.; Friesland bij 3 (1) eig.; Drenthe bij 3 (3) eig.; Overijsel bij 1 eig.; Gelderland bij 8 eig.; Noord-Holland bij 2 (3) eig.; Zuid-Holland bij 12 (4) eig.; Zeeland bij 4 (5) eig.; Noord-Brabant bij 13 (2) eig.; Limburg bij 9 eig.

Malleüs: 8 gevallen bij 5 eig. in Noord-Holland, 3 bij 3 eig. te Amsterdam, 2 bij 1 eig. te Haarlem en 3 bij 1 eig. te Haarlemmermeer.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap: 14 gevallen bij 2 eig. (910 bij 55 eig.), waarvan in Groningen (399 bij 22 eig.); Friesland 13 bij 1 eig. (273 bij 8 eig.); Drenthe 1 (203 bij 21 eig.); Zuid-Holland (35 bij 4 eig.)

Rotkreupel bij schapen: 241 gevallen bij 12 eig. (481 bij 24 eig.), waarvan in Groningen 71 bij 4 eig. (70 bij 6 eig.); Friesland 12 bij 1 eig. (85 bij 4 eig.); Drenthe 14 bij 4 eig. (167 bij 4 eig.); Noord-Holland (67 bij 7 eig.); Zuid-Holland 44 bij 2 eig. (92 bij 3 eig.); Zeeland 100 bij 1 eig.

Anthrax: 41 gevallen bij 32 eig., waarvan in Groningen 2 bij 2 eig.; Friesland 12 bij 6 eig.; Overijsel 3 bij 3 eig.; Gelderland 3 bij 3 eig.; Utrecht 2 bij 2 eig.; Noord-Holland 2 bij 2 eig.; Zuid-Holland 11, waarbij 1 paard en 1 varken, bij 8 eig.; Noord-Brabant 4 bij 4 eig.; Limburg 2 bij 2 eig.

PERSONALIA.

Overleden: T. FOLMER te Hoofddorp.

AUTO-REFERAAT.

(Uit het Pathologisch Instituut van de Faculteit der Veeartsenijkunde der Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. H. SCHORNAGEL).

HET PRIMAIRE LEVERCARCINOOM BIJ DE DIEREN.

EEN VERGELIJKEND PATHOLOGISCH-ANATOMISCH ONDERZOEK,

DOOR

Dr. H. J. M. HOOGLAND.

(*Vervolg van bladz.* 494.)

Rund.

In verband met de groote ervaring bij het rund in de slachthuizen, bestaan er vele waarnemingen over tumoren. Het aantal tumoren in de inwendige organen is echter, uitgezonderd in de lever, niet bijzonder groot. De opvallende frequentie van het levercarcinoom blijkt uit talrijke afzonderlijk beschreven gevallen en enkele speciale publicaties over dit onderwerp. Het zijn vooral de nauwkeurige onderzoekingen van TROTTER, die talrijke gegevens bevatten over het levercelcarcinoom; hij nam 221 van de ongeveer 260 in de literatuur bekende gevallen waar, aan het abattoir te Glasgow. Een tweetal feiten komen hier onmiddellijk naar voren:

1e. dat het levercarcinoom zeer frequent voorkomt bij het rund (TROTTER 74 % bij 300 rundertumoren).

2e. dat men hier bijna uitsluitend met levercelcarcinomen te doen heeft; van de ± 260 bekende gevallen is er slechts één met zekerheid (BALL) en enkele (4) met waarschijnlijkheid tot het galgangtype te rekenen.

Wat het eerste feit betreft staat het rund hierin vrijwel alleen (zie later bij het schaap), en is het zeker een opvallende bevinding, dat bij deze diersoort tumoren frequent voorkomen, die bij andere dieren en bij den mensch zeldzaam zijn. Tevens zou men niet een zoo sterk overwegen van het levercelcarcinoom verwachten, gezien de enorme frequentie van de galgangdistomatose. Daar het grootste gedeelte der gevallen uit één bron afkomstig is (TROTTER), zou men hier aan invloeden van ras of omgeving kunnen denken, vooral omdat raseigenschappen bij den mensch een rol schijnen te spelen. Zoo vonden SNIJDERS en STRAUB een opvallend groote frequentie van levercarcinoom in Ned.-Indië, waarvoor zij, mede op grond van de resultaten van andere onderzoekers (YAMAGIWA, WINTERNITZ, GOLDZIEHER en v. BOKAY), bepaalde rassen een bijzondere dispositie voor het levercarcinoom toekennen. Men zou hieraan ook bij de gevallen van TROTTER kunnen denken omdat vrijwel alle runderen uit Ierland afkomstig blijken te zijn, terwijl bijv. in de groote statistiek van LOEB en JOBSON uit Chicago, omvattende ± 2,5 millioen runderen, levercarcinomen haast

niet voorkomen. Toch geloof ik niet dat deze factor voor de gevallen van TROTTER van overwegend belang zou kunnen zijn, omdat in de eerste plaats er geen sprake is van een bepaald ras of veeslag, en in de tweede plaats omdat men uit allerlei streken gevallen van levercarcinoom beschreven vindt, zoodat de dispositie voor levercarcinoom van het rund in het algemeen groot is. In mijn onderzoek heb ik dan ook 5 gevallen kunnen verwerken. Een factor die voor de zeer hooge cijfers van TROTTER in aanmerking komt, is de hooge leeftijd van de Iersche slachtrunderen ; de toenemende frequentie van carcinoom op ouderen leeftijd is een algemeen bekend feit voor den mensch, evenals voor de dieren.

Alvorens tot een nadere bespreking van de gegevens der literatuur en van mijn eigen gevallen over te gaan, wil ik eerst terug komen op de in het begin opgeworpen vraag, of een differentieeldiagnose tusschen carcinomen, uitgaande van galgangepitheel of van levercellen, practisch is uit te voeren. Voor den mensch wordt deze vraag door de meeste onderzoekers bevestigend beantwoord, waarbij dan de leverceloorsprong voor de overgroote meerderheid der gevallen wordt aangenomen. Een afzonderlijke plaats nemen echter bekende onderzoekers als HERXHEIMER en FISCHER in, die op grond van het voorkomen van bepaalde buisvormige structuren (rosetten), een ontstaan uit galgangepitheel voor de meerderheid der levercarcinomen aannemen. Over de waarde hiervan zal ik op deze plaats niet ingaan. De eigenschappen van het galgangcarcinoom vermeldde ik reeds bij de bespreking van de tumoren bij hond en kat ; het zijn in het algemeen adenocarcinomen met sterke neiging tot metastaseering ; de klierbuizen vertoonen vaak papilvorming, terwijl het tumorepitheel meestal bekleedende eigenschappen bezit ; in de lever treedt vaak een verspreiding langs het periportale weefsel op. Als eigenschappen van het levercelcarcinoom vindt men bij den mensch vermeld :

a. de aanwezigheid van een capillairstroma (d. w. z. tusschen de tumorstrengen en -velden vindt men capillaire bloedvaten, zonder of bijna zonder begeleidend bindweefsel) ; dit capillaire stroma zou bij de meer maligne (anaplastische) tumoren vrijwel kunnen ontbreken, doch zelfs hier nog op enkele plaatsen te vinden zijn (YAMAGIWA).

b. de meerdere of mindere gelijkenis van tumorcellen en levercellen ; de tumorcellen vertoonen vaak dezelfde trabeculaire rangschikking als de leverbalkjes ;

c. galvorming door de tumorcellen ;

d. overgangsbeelden tusschen lever- en tumorcellen ;

e. sterke groei in bloedvaten, vooral in de takken van de vena portae ;

f. in verband met de sterke uitbreiding in de lever, worden slechts betrekkelijk weinig extrahepatische metastasen gevonden;

g. tumorreuzencellen ;
h. overeenkomst van het „Gitterfaser" netwerk van den tumor, met dat van het normale leverweefsel (ADELHEIM).

Bovendien komen bij den mensch tumoren voor, die beelden vertoonen zoowel van levercel- als van galgangcarcinoom, hetzij in den primairen tumor of in de metastasen, waarvoor een gecombineerde aanleg (bijv. een in een vroeg embryonaal stadium uitgeschakelde kiem) waarschijnlijk is te achten (BERSCH, WEGELIN, SNIJDERS-STRAUB, e. a.). Ook wordt voor dit gemengde type een ontstaan uit z.g. pseudogalgangen aangenomen (POLAK-DANIËLS). Deze pseudogalgangen, die bij de levercirrhose vrijwel regelmatig optreden, zijn óf nieuwgevormde galgangetjes, óf atrophische levercelbalkjes, waarover de meeningen nog niet geheel overeenstemmen. Mogelijk zijn het beide. Het lijkt plausibel, dat wanneer van deze buisjes, die op galgangen gelijken en mogelijk uit atrophische levercellen bestaan, tumoren uitgaan, een gemengd type kan optreden. Ook de genetische samenhang van levercellen en galgangepitheel verzet zich een dergelijke zienswijze niet. Men zou er een zekere celdedifferentiatie onder ontstekingsinvloeden in kunnen zien, die bij een eventueel volgende tumorontwikkeling differentiatie in beide richtingen toelaat. In mijn geval 5 vond ik ook een dergelijken tumor van het gemengde type, waarbij ik, evenals SNIJDERS en STRAUB, van een verdere rubriceering wil afzien. Wat de dieren betreft, mag ik constateeren, dat de macro- en microscopische eigenschappen van het levercelcarcinoom vrijwel geheel overeenstemmen met de bovengenoemde bij den mensch. Een verschilpunt vormt het ontbreken of althans minder op den voorgrond treden van de reuzencellen, die bijv. GOLDZIEHER en v. BOKAY in 12 van hun 14 gevallen waarnamen. In mijn gevallen vond ik ze in geval 3 en in geval 2 twijfelachtig. Een essentieel verschil meen ik hierin echter niet te moeten zien. Omtrent het gedrag der Gitterfasern ontbreken bij de dieren gegevens ; het is echter niet te verwachten, dat hierin belangrijke verschillen met den mensch voorkomen. Ook bij den mensch is alleen het onderzoek van ADELHEIM hierover bekend ; ik vermeld dit, omdat men hierin een essentieele eigenschap van het levercelcarcinoom mag zien.

Vraagt men zich af welke van de genoemde eigenschappen bewijzend zijn voor het ontstaan uit levercellen, dan blijft er voorloopig, zelfs bij een karakteristieken tumor, niet veel positiefs over. Zelfs de galvorming, die op het eerste gezicht een betrouwbaar kenmerk lijkt, wordt niet door alle onderzoekers als zoodanig opgevat. Men voert aan, dat door verbindingen van den tumor met het omgevende leverweefsel, afzetting, of afvoer naar den tumor, van elders geproduceerden gal mogelijk zou zijn. Ook een optredende icterus zou tot schijnbeelden aanleiding kunnen geven (DE JOSSELIN DE JONG). Sommige onderzoekers hechten daarom

vooral waarde aan galvorming in extrahepatische metastasen, waarvoor het eerstgenoemde bezwaar niet geldt. Er is echter nog een andere moeilijkheid, n.l. dat bijna nooit is aangetoond, dat de gevonden galachtige massa's werkelijk gal zijn, m. a. w. de microchemische reacties van gal geven. Bovendien is het vinden van galachtige producten geen constante eigenschap, blijkbaar is een geringe verandering der celstofwisseling reeds voldoende om deze productie te doen ophouden, althans zij ontbreekt herhaaldelijk bij overigens zeer karakteristieke tumoren. Hierdoor zal men juist deze eigenschap missen in gevallen, waarin men behoefte heeft aan steun voor het aantoonen van het levercelkarakter der tumor. Bij de rundertumoren nam ik slechts bij geval 3 een aanduiding van galvorming waar (vooral macroscopisch door de groene kleur van sommige gedeelten) ; microscopisch vond ik in deze gevallen ook wel vormsels, die door kleur, vorm en plaats aan galthrombi deden denken, doch die geen Gmelin'sche reactie vertoonden. Het leek mij daarom gewenscht, langs een anderen weg van deze beelden gebruik te maken. Wanneer er werkelijk in deze tumoren galvorming optreedt, dan zou men kunnen verwachten, dat dit product, evenals in de normale lever, via galcapillairen wordt afgevoerd. Deze vraag heeft men, merkwaardig genoeg, in de literatuur nooit gesteld, terwijl toch het belang ervan voor de hand ligt.

Bij mijn gevallen heb ik, met de weinig bekende methode van W. SCHULTZE, een dergelijke galcapillairkleuring uitgevoerd, waarbij men in deze tumoren beelden verkrijgt, die m.i. geheel het karakter van galcapillairen vertoonen. Hoewel mijn onderzoek in deze richting slechts een oriënteerend karakter draagt (een vergelijking met meer gangbare kleurmethodes, als bijv. van EPPINGER, is hier gewenscht), meen ik toch uit mijn positieve resultaten te mogen besluiten, dat hierdoor een typische eigenschap van het levercelcarcinoom is aangetoond. In tegenstelling met de galvorming, moet zij steeds een primair karakter hebben, omdat zij een onderdeel is van de tumorcellen zelf (de wand van de galcapillair wordt gevormd door het ectoplasma van de lever- of tumorlevercel). Ook in de rosetten heeft men met deze kleuring resultaat, waardoor het karakter van uitgezette galcapillairen, in tegenstelling met de boyengenoemde opvattingen van FISCHER en HERXHEIMER, blijkt.

De beteekenis der overgangsbeelden tusschen lever- en tumorcellen heeft voor de histogenese van het levercelcarcinoom niet meer de klassieke beteekenis, als bijv. in de onderzoekingen van SIEGENBEEK VAN HEUKELOM. Algemeen neemt men aan dat een zuiver appositioneele groei van tumoren, niet voorkomt. Natuurlijk vindt in een zeer jong stadium een omvorming van orgaancellen in tumorcellen plaats, doch deze beelden zal men slechts

bij toeval waarnemen en niet bij uitgegroeide tumoren. Toch vindt men deze overgangsbeelden bij het levercelcarcinoom telkens weer vermeld; hiervoor zijn een tweetal oorzaken op te geven:

1e. doordat zoowel de lever, als het levercelcarcinoom een capillair stroma bezitten; deze capillairen kunnen in elkaar overgaan aan de peripherie van de tumoren, waardoor de tumorcellen als het ware voortgroeien tusschen de capillairen, dus op de plaats van de levercellen. Het ligt voor de hand, dat bij een dergelijk innig contact van lever- en tumorcellen er groote kans is voor het optreden van schijnbeelden, door tijdelijke woekering van ten onder gaande levercellen enz. Bovendien zal het gemeenschappelijke capillaire stroma ter plaatse, de schijn van een continue overgang van lever in tumorcellen in de hand werken. RIBBERT en HEUSSI toonden reeds aan, dat er als regel toch een scherpe grens tusschen beide celsoorten is aan te wijzen;

2e. moet men rekening houden met de mogelijkheid, dat in het verloop van een bepaald geval, telkens weer nieuwe carcinomen gevormd worden. Deze mogelijkheid van een multicentrischen oorsprong moet men zeker aannemen, omdat althans voor den mensch voor een aantal gevallen het ontstaan op den bodem van langdurige regeneratie van leverweefsel wordt aangenomen (o. a. YAMAGIWA), waarbij het carcinoom via den weg: hyperplasie-knobbel-adenoom zou ontstaan. Dit zou verklaren, waarom het levercelcarcinoom zoo vaak gecombineerd met levercirrhose voorkomt (74—100 %). Deze multicentrische oorsprong vormt, in tegenstelling met de unicentrische (waarbij door het spoedig optreden van intrahepatische metastasen vaak een schijnbaar multicentrisch ontstaan zou voorkomen) een klassiek vraagpunt bij den mensch. Aan de hand van de gegevens der levercarcinomen bij het rund en mijn eigen gevallen, zou ik hieromtrent het volgende willen vermelden. TROTTER geeft voor zijn 221 gevallen, bij 206 een uncenitrischen oorsprong op; een dergelijke waarneming doet reeds direct vermoeden, dat deze carcinomen dan uit adenomen moeten zijn ontstaan. Dit vermoeden wordt versterkt door het feit, dat verschillende onderzoekers moeilijkheden hebben met het onderscheiden van levercelcarcinomen en -adenomen (TROTTER, WYSSMANN, CASPER), terwijl ook carcinomen vermeld worden, die blijkens de beschrijving adenomen kunnen zijn (WILHEMI 1e geval, BOLLINGER). Ook zijn er carcinomen (bijv. FLOHIL) waarbij de tumor grootendeels nog het adenoomkarakter behouden heeft. Van bijzonder belang lijkt mij, in dit opzicht, mijn 4e geval, waarbij ik in een ruim dubbelvuistgroot adenoom, op omschreven gebieden verschijnselen van atypie en snellen groei kon aantoonen, die beelden te zien gaven, geheel overeenkomende met het typische carcinoom. Gezien de grootte van den geheelen tumor en zijn gedrag ten opzichte van de omgeving, staat m. i. het adenoomkarakter

vast, waarin dan op enkele plaatsen zich het carcinoom bezig is te ontwikkelen. Of men hier te doen heeft met een maligne ontaarding van een goedaardig gezwel, dan wel met een tumor met goedaardige en maligne tendenzen, zooals de levertumoren bij den hond, lijkt mij hier van secundaire beteekenis; merkwaardig is intusschen dat dergelijke maligne eigenschappen pas laat (rund van 6 jaar) zich kunnen vertoonen. Op grond van de gegevens der literatuur en bovengenoemd geval, meen ik dan ook, dat een ontstaan uit echte leverceladenomen voor een betrekkelijk groot aantal gevallen waarschijnlijk is. Dat intusschen ook de multicentrische oorsprong voorkomt, kon ik in mijn gevallen 1 en 3 aantoonen, waarin men de bij den mensch zoo herhaaldelijk beschreven beelden van hyperplasieknobbel-adenoom-carcinoom in allerlei stadiën en niet zelden in combinatie kan aantreffen. Van belang is het hierbij op te merken, dat in dergelijke gevallen één groot tumormassief kan overheerschen, waardoor althans macroscopisch aan een unicentrischen oorsprong gedacht zou kunnen worden.

In nauw verband met het levercarcinoom bij den mensch staat de cirrhose, vooral met het oog op het voorkomen daarbij van langdurige regeneratieprocessen van de levercellen; op de beteekenis en verschillende inzichten omtrent deze betrekkingen zal ik echter niet verder ingaan. Wat het rund aangaat hebben mijn onderzoekingen geen bijzondere gezichtspunten opgeleverd; een verband als bij den mensch heb ik slechts voor mijn geval 1 kunnen aannemen (ook bij BALL en LOMBARD, bij een geval van genuïne cirrhose). De omstandigheid, dat een matige parasitaire cirrhose (distomatose) bijna regelmatig voorkomt, moet wel tot groote voorzichtigheid in deze richting nopen, te meer omdat deze processen vaak een volkomen rustig karakter vertoonen (geval 3). Het is natuurlijk niet onmogelijk, dat dergelijke geringe cirrhotische processen een beteekenis hebben voor het tot groei komen van een adenoom- of carcinoomkiem, maar dit is dan een geheel ander verband als in het algemeen bij den mensch wordt bedoeld.

Dat bij het rund ook gevallen zonder cirrhose voorkomen blijkt uit de literatuur; dit is ook in verband met het herhaaldelijk ontstaan uit echte adenomen te verwachten.

Ten slotte wil ik hier nog één eigenschap van het levercelcarcinoom bespreken, n.l. het capillaire stroma. Zooals ik reeds vermeldde ziet men hierin bij den mensch één der meest karakteristieke kenmerken van deze tumorsoort (o.a. YAMAGIWA, WEGELIN), in analogie met den bouw van de normale lever. Niet alleen kan ik deze uitspraak voor de levercelcarcinomen van het rund bevestigen, doch het komt mij voor, dat hierin de verklaring is te vinden van meerdere afwijkende eigenschappen van het levercelcarcinoom, die deze tumorsoort een afzonderlijke plaats onder

de carcinomen doen innemen. Hiervoor verwijs ik naar een onderzoek van PEYTON ROUS en LOUISE D. LARIMORE (1920) uit het ROCKEFELLER-Instituut, over het verband van leverweefsel en de portale bloedstroom. Hier konden zij bij konijnen aantoonen (later ook bij honden, PEYTON ROUS en PH. MAC MASTER), dat bij onderbinding van de vena portaetakken voor een groot deel van de lever (80 %), het resteerende deel (20 %) zeer snel hypertrophieert en in korten tijd het totale gewicht van de lever bereikt. Het geligeerde gedeelte vertoont een progressieve, eenvoudige atrophie en verandert ten slotte in een bindweefselplaatje. Uit hun proeven leiden zij af, dat de lever als een zuiver portaal-orgaan is te beschouwen: „The liver is wholly a portal organ, finding its reason for being in the substances carried to it on the portal blood and in them only". Zij nemen op grond van hun uitgebreide en nauwkeurige proeven aan, dat met het portale bloed stoffen aan de levercellen worden toegevoerd, die van vitaal belang voor deze cellen zijn. Welke die stoffen zijn en of zij met de functie van de levercellen iets te maken hebben, is niet bekend; vast staat, dat alleen leverweefsel dat in direct contact is met het portale bloed, kan blijven bestaan. Het zou te ver voeren om hier in extenso op deze onderzoekingen in te gaan, waarvan ik het belangrijkste resultaat noemde.

Voor het levercelcarcinoom zijn hieruit belangrijke conclusies te trekken. Vooraf wil ik constateeren, dat de tumorcellen van het levercelcarcinoom in allerlei opzichten dicht bij de levercellen staan. Naast verschillende punten van overeenkomst in morphologischen zin, (vorm en uiterlijk van cel en kern, „Gitterfaser" netwerk, galcapillairen) is er ook physiologische overeenkomst te vinden, gezien bijv. het feit, dat een op gal gelijkend product door deze tumorcellen geleverd kan worden. Waar wij nu als de meest karakteristieke eigenschap van het levercelcarcinoom het capillaire stroma kennen, ligt het voor de hand, om hierin, evenals bij de levercel te zien de uitdrukking van een afhankelijk zijn van den portalen stroom, of liever, van stoffen die door den portalen stroom worden aangevoerd.

Wij moeten dus het capillaire stroma van het levercelcarcinoom niet alleen zien als een herinnering aan, of een imitatie van de leverstructuur, het is de afspiegeling van de noodzakelijkheid, ook voor de tumorcellen, om door direct contact met de capillairen portale stoffen te kunnen krijgen. Waarom dit voor beide celsoorten een direct contact moet zijn met de capillairen is niet bekend, de noodzakelijkheid ervan is echter door ROUS experimenteel aangetoond voor de lever. Hierdoor wordt ons de beteekenis van een andere eigenschap van het levercarcinoom duidelijk, n.l. de neiging om uit te groeien in takken van de vena portae, waar de portale stoffen het gemakkelijkst bereikbaar zijn en waar

dus de bestaansvoorwaarden voor de tumorcellen het best vervuld worden. Vanzelf sprekend volgt hieruit ook weer de neiging voor het optreden van intrahepatische metastasen. Ook het optreden van grillige en uitgebreide necrosehaarden, bij de veelvuldig voorkomende verstopping der vaten door tumorproppen, is begrijpelijk in verband met de onderbreking van den aanvoer van portale stoffen.

Doch ook andere eigenschappen kunnen langs dezen weg verklaard worden. Het is bekend, dat bij de Eck'sche fistel het leverweefsel niet atrophieert, we moeten dit zóó opvatten, dat hierbij de portale stoffen de lever nu via de groote circulatie bereiken. Het essentieele voor de levercellen is dus niet de ligging in den portalen bloedstroom, maar de aanwezigheid van portale stoffen in de capillairen ; de portale vaten zijn slechts de vaten, die deze stoffen normaliter aanvoeren.

Wat nu de groei van tumorweefsel bijv. in takken van de vena hepatica en het optreden van extrahepatische metastasen in het algemeen betreft, mag men aannemen, dat deze slechts dan tot stand zullen komen, wanneer de lever insufficient voor portale stoffen is geworden. In verband met bouw, plaats en groeiwijze van het levercarcinoom mag men aannemen, dat herhaaldelijk tumorcellen in de longen zullen komen, ze zullen hier echter als regel te gronde gaan, zooals ook uit de literatuur bekend is. Wij kunnen ons nu voorstellen waarom deze metastasen zoo relatief zeldzaam uitgroeien ; het tot groei komen is niet alleen afhankelijk van den aanvoer van tumorcellen naar de plaats van de metastasenvorming, maar van het feit of in dat bepaalde stadium van het geval de lever portale stoffen doorlaat. Men heeft reeds vroeger op een dergelijke manier de relatieve zeldzaamheid der longmetastasen trachten te verklaren o.a. ROESSINGH zegt, dat de tumorcellen in het nieuwe orgaan als het ware een ongeschikten voedingsbodem kunnen vinden, en acht dit juist voor de leverkanker, die vaak zooveel op het moederweefsel gelijkt, zeer wel denkbaar (EHRLICHsche athrepsie).

Onder welke omstandigheden deze insufficientie van de lever optreedt is uiteraard onbekend ; één voor de hand liggende oorzaak zal echter de cirrhose moeten zijn, waarbij door het optreden van anastomosen tusschen vena portae- en vena hepatica-capillairen een directe overgang van portale stoffen in de groote circulatie tot stand zal komen. Of het zoo regelmatig naast elkaar voorkomen bij den mensch, van levercarcinoom en cirrhose door de portale stoffen verklaard kan worden, geloof ik niet ; wel mag men verwachten, dat bij het te gronde gaan van levercellen, zooals bij de cirrhose het geval is, portale stoffen als het ware beschikbaar komen voor woekerende levercellen op een andere plaats. Ook ROUS legt den nadruk op de innige verwantschap van atrophie en hypertrophie in de lever, die afhankelijk van elkaar kunnen

zijn. Hiermede wordt echter de impuls tot onbegrensde woekering niet verklaard, doch hoogstens het begunstigend karakter van een verdwijnen van levercellen, voor het optreden ervan aangetoond. Deze opvatting komt overeen met de rol, die door onderzoekers als SIEGENBEEK VAN HEUKELOM, DE JOSSELIN DE JONG e. a. wordt toegekend aan de cirrhose, voor het tot stand komen van het levercarcinoom.

Wanneer YAMAGIWA, die vrijwel alle levercarcinomen langs den weg: hyperplasie-adenoom-carcinoom ontstaan denkt, de mogelijkheden bespreekt waarom het carcinoom zoo zeldzaam, en hyperplastische processen zoo vaak voorkomen, neemt hij als de voornaamste der drie factoren, die hiervoor in aanmerking komen, de onvoldoende voeding aan. Deze uitspraak krijgt door de portale stoffen een diepere beteekenis. Hierop wees ik reeds bij de bespreking van de levertumoren van den hond; hier komt cirrhose en vorming van hyperplasieknobbels betrekkelijk vaak voor, terwijl toch levercelcarcinomen niet met zekerheid bekend zijn. Opvallend is, dat deze hyperplasieknobbels bij den hond als regel zeer sterk vettig gedegenereerd zijn. Men kan hier vermoeden, dat een onvoldoende beschikbaar zijn van portale stoffen een rol speelt voor het niet verder zich ontwikkelen dezer processen in de richting van het carcinoom. Tegen de beslissende beteekenis van de cirrhose getuigt het voorkomen van levercarcinomen in niet veranderde levers, bij mensch en rund.

Met nadruk wijs ik er op, dat mijn inzichten omtrent het wezen van de afwijkende eigenschappen van het levercarcinoom, niets willen verklaren over het ontstaan van levercarcinoom. Dit blijft hier zoowel als elders een raadsel; wel meen ik er echter in geslaagd te zijn, om de afzonderlijke plaats die het levercarcinoom inneemt, begrijpelijk te hebben gemaakt, aan de hand van de resultaten van de experimenteele onderzoekingen van ROUS. Dit alles geldt echter slechts voor de typische vormen ervan; blijkbaar gaat bij een toenemende anaplasie van de tumorcellen, dit gebonden zijn aan portale stoffen verloren. Als morphologisch substraat hiervoor zien wij dan het verdwijnen van het capillaire stroma. Daarmede is dan waarschijnlijk een einde gekomen aan het typische karakter van het levercarcinoom en gedraagt het zich verder als een gewoon carcinoom. Dit komt ook overeen met wat bekend is van het levercelcarcinoom; of het naast elkaar voorkomen van typische en atypische tumorbeelden bij hetzelfde geval, verband houdt met de portale stoffen, waag ik niet uit te spreken.

Het voorkomen van cystadenomen bij het rund (JOEST, SCHLEGEL, SQUADRINI) laat ook de mogelijkheid van cystocarcinomen open, misschien is het geval van MARTIN hiertoe te rekenen (aan de hand van de beschrijving acht ik echter een tumor van het gemengde type hier waarschijnlijker).

Paard.

Bij deze diersoort heb ik geen eigen ervaringen te vermelden, terwijl de in de literatuur beschreven gevallen niet altijd een bepaalde classificatie toelaten. Het voorkomen van galgangcarcinomen mag men op grond van de onderzoekingen van MARTIN en MARKUS met zekerheid aannemen. Levercelcarcinomen zijn niet met zekerheid aan te wijzen (BENJAMIN, TETZNER), het meest aannemelijke geval, van KITT, is echter als galgangadenoom beschreven ; KITT zelf houdt echter de mogelijkheid van een leverceloorsprong open, terwijl metastasen in de portale klieren met zekerheid op een carcinoom wijzen.

Bij de galgangcarcinomen schijnt cirrhose meestal voor te komen ; het is intusschen in verband met het kleine aantal gevallen niet mogelijk, om bepaalde conclusies uit te spreken. Eén uitzondering zou ik hier willen maken. MARKUS heeft een geval van cystadenoom beschreven, waarvan men aan de hand van de uitvoerige beschrijving met zekerheid de diagnose cystocarcinoom mag uitspreken. Ook bij het paard komen dus cystocarcinomen voor op den bodem van congenitale misvormingen, evenals bij den hond en de kat.

Schaap.

Ook hier kan ik niet over eigen gevallen beschikken. In verhouding tot het geringe aantal tumoren die bij het schaap beschreven zijn, vallen de leverceladenomen en -carcinomen op door hun relatief groote frequentie. Evenals bij het rund zou ik ook hier een verband tusschen adenomen en carcinomen willen zien, in dien zin, dat de laatste vaak uit de eerste ontstaan.

Belangrijk zijn de gevallen van FRENKEL, die bloedvorming in deze tumoren waarnam (ook bij mijn geval 4 van het rund, vond ik beelden die in deze richting wijzen). In de eerste plaats geeft dit een steun voor den embryonalen oorsprong van de leveradenomen, terwijl hiermede verwachtingen gewekt zijn, voor nieuwe inzichten omtrent de rol van de lever bij de embryonale bloedvorming.

De gegevens in de literatuur betreffende het voorkomen van levercarcinomen bij de *geit* en het *varken* geven geen aanleiding om er hier melding van te maken.

Bij *in het wild levende dieren* zijn enkele waarnemingen gedaan over primaire leveradenomen en -carcinomen (DIETRICH, SCHLEGEL, bij reeën), die aanhoudingspunten geven met de waarnemingen bij rund en schaap. Ook cystadenomen komen bij wilde dieren voor (HERBERT FOX).

Ook de gegevens uit de uitgebreide tumoronderzoekingen bij de *muis* (9000 secties) van MAUD SLYE en hare medewerkers, wijzen op een verband van leverceladenomen en -carcinomen bij deze diersoort.

KORTE INHOUD.

Deze twee artikelen vormen een auto-referaat van een vergelijkend pathologisch-anatomisch onderzoek van het primaire levercarcinoom bij de dieren. Naast een zoo volledig mogelijke, kritische bespreking der literatuur, zijn 18 gevallen dezer tumoren uitvoerig beschreven en wel : 10 bij den hond, 5 bij het rund en 3 bij de kat. De algemeene resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

Levercelcarcinoom komt vooral voor bij het rund, waar het de meest voorkomende tumorsoort vormt, bovendien zijn gevallen bekend bij schaap, paard, kat, hond, en enkele in het wild levende dieren (ree, muis). Bij het rund, dat in de literatuur de best beschreven gevallen omvat, komen de eigenschappen vrijwel geheel met het levercelcarcinoom bij den mensch overeen. Overgangsvormen tusschen het hepatocellulaire en cholangiocellulaire type komen voor. De tumoren kunnen een uni- en multicentrischen oorsprong hebben ; in verband met het waarschijnlijk grootendeels ontstaan uit solitaire adenomen, is de unicentrische oorsprong voor de meerderheid der gevallen aan te nemen (althans bij rund en schaap). Het voorkomen van buisvormige structuren (rosetten) wordt, als een steun voor een leverceloorsprong van deze tumoren opgevat.

In verband met de moderne onderzoekingen omtrent het verband van de levercellen en de portale bloedstroom, wordt een bijzondere waarde toegekend aan het capillaire stroma ; de meeste afwijkende eigenschappen van het levercelcarcinoom, zouden hierdoor verklaard kunnen worden.

Aan levercirrhose kan voor de huisdieren slechts bij uitzondering een beteekenis voor het ontstaan der levercelcarcinomen worden toegekend ; opvallend is in deze richting, dat bij den hond, waar levercirrhose en hyperplasieknobbels niet zeldzaam voorkomen, het levercelcarcinoom zoo goed als niet wordt waargenomen.

Galgangcarcinoom. Komt vooral voor bij den hond en ontstaat daar meestal op ouderen leeftijd, uit congenitale misvormingen (meestal cystadenomen). Zij vertoonen als regel het beeld van een cystocarcinoma papilliferum. Ook bij andere dieren (kat, paard) zijn dergelijke cystocarcinomen bekend. Zij kunnen bij elke diersoort verwacht worden, waarbij cystadenomen der galgangen voorkomen en hun frequentie is recht evenredig met de frequentie der cystadenomen. Een verband met galgangen en speciaal met chronische parasitaire aandoeningen, is nergens aangetoond.

Bij de kat werden in drie gevallen carcinomen waargenomen uitgaande van galgangen en wel van, door chronische distomatose, veranderde galgangen. Deze meening is gebaseerd op een uitgebreid serie-onderzoek, en een bijzonder gunstig geval (I), waarbij de tumor nog slechts een beperkte uitbreiding in de lever had verkregen. Mogelijk is in dit verband te denken aan carcinogene eigenschappen van de Opistorchis felineus, zooals ASKANAZY bij den mensch veronderstelde.

ZUSAMMENFASSUNG.

Vorliegende zwei Artikeln beinhalten ein Autoreferat über eine vergleichend pathologisch-anatomische Untersuchung über das primäre Leberkarzinom bei Tieren. Neben einer möglichst vollständigen, kritischen Literaturübersicht werden 18 Fälle dieser Tumoren : 10 beim Hunde, 5 beim Rinde und 3 bei der Katze ausführlich beschrieben. Die allgemeinen Untersuchungsergebnisse können folgendermassen zusammengefasst werden.

Das Leberzellkarzinom kommt vor allem beim Rind vor, für letzteres ist es die am häufigsten vorkommende Tumorart ; ausserdem sind solche Fälle beim Schaf, Pferd, Hund, bei der Katze und einzelnen wild lebenden Tieren (Reh, Maus) bekannt. Beim Rind, worüber in der Literatur die besten Beschreibungen vorliegen, stimmen die Eigenschaften ziemlich genau mit dem Leberzellkarzinom des Menschen überein. Uebergänge zwischen dem hepato-cellulären und cholangiocellulären Typ kommen vor. Die Tumoren können einen uni- und multicentrischen Ursprung haben ; da sie wahrscheinlich grösstenteils aus solitären Adenomen hervorgehen, so ist für die Mehrzahl der Fälle ein unizentrischer Ursprung — allen-

falls beim Rind und Schaf — anzunehmen. Das Auftreten röhrchenförmiger Strukturen (Rosetten) stützt die Auffassung hinsichtlich eines Leberzellenursprungs dieser Tumoren.

Mit Berücksichtigung neuerer Untersuchungen über den Verband der Leberzellen mit dem portalen Blutstrom wird auf das kapillare Stroma ein besonderer Wert gelegt; die meisten abweichenden Eigenschaften der Leberzellkarzinome dürften sich hiermit erklären.

Die Leberzirrhose kann bei den Haustieren nur in Ausnahmsfällen für die Entstehung der Leberzellkarzinome in Betracht kommen; diesbezüglich fallen die Befunde beim Hund auf, wo die Leberzirrhose und Hyperplasieknoten nicht selten sind, das Leberzellkarzinom aber so gut als nicht beobachtet worden ist.

Das Gallengangskarzinom tritt vor allem beim Hunde auf, meistens entwickelt es sich im höheren Alter aus kongenitalen Missbildungen (meist Cystadenomen) Es weist in der Regel das Bild des Cystadenoma papilliferums auf. Auch bei anderen Tieren (Katze, Pferd) sind solche Cystokarzinome bekannt. Sie können bei denjenigen Tiergattungen erwartet werden wobei Cystadenome der Gallengänge vorkommen, ihre Frequenz steht in direkter Beziehung zu den Cystadenomen. Ein Verband mit den Gallengängen, insbesonders mit chronischen parasitären Veränderungen hat sich nirgends herausgestellt.

Bei der Katze wurde in drei Fällen ein von den Gallengängen ausgehendes Karzinom — sie waren überdies noch durch chronische Distomatose verändert — beobachtet. Diese Meinung fasst auf ausführlicher Serienuntersuchung und auf einen besonders günstigen Fall (I) wobei der Tumor in der Leber noch klein entwickelt war. Möglicherweise ist an eine karzinogene Eigenschaft des Opistorchis felineus — ähnlich den Befunden Askanazys beim Menschen — zu denken.

SUMMARY.

These two papers contain an auto-reference of a comparative pathological investigation of primary carcinoma of the liver in animals.

Besides a critical discussion of literature, the author gives an analysis of 18 cases, to viz: 10 in dogs, 5 in cattle and 3 in cats.

The results of his investigations are as follows:

Livercell-carcinoma occurs mostly in cattle, in which it is the kind of tumour the most frequently met with, moreover cases are known in sheep, horses, cats, dogs and in some wild animals (deer, mouse).

The livercell-carcinoma in cattle has much resemblance with that affection in man.

Transition-formations exist between the hepato-cellular and cholangio-cellular type.

The tumours may be of uni- or multi-centric origin; the uni-centric origin is to be accepted in most cases, as they probably arise, for the greater part, out of solitary adenoms (at least in cattle and sheep).

The existence of tubular structures (rosettes) has been understood to be a support for a livercell-origin of these tumours.

According to modern investigations concerning the connection of livercells and the portal-bloodstream, a particular value has been ascribed to the cappillary-stroma; through this the most particular qualities of the livercell-cancer could be explained.

In domestic-animals, only an ecceptional signification for the arising of the livercell-carcinoma may be ascribed to cirrhosis of the liver; it is a striking case that whereas in dogs cirrhosis and nodular hyperplasia are not infrequently found, livercellcancer is hardly been met with at all.

Cancer of the bile-ducts is found especially in the dog and commences mostly at a elderly age and out of congenital deformities (cystadenoms). As a rule they have the type of a cystocarcinoma papilliferum. In other animals (cat, horse) cystocarcinoma is also found. It may be expected in every sort of animal in which cystadenoms of the bile-ducts are to be found and their frequency is exactly in proportion with the frequency of the cystadenoms. A con-

nection with the bile-ducts and especially with chronic parasitical affections has never been discovered.

Three cases of carcinoma have been discovered in cats, arising from bile-ducts affected by chronic distomatosis.

The connection with the distomatosis is founded on the study of serial sections and on a particular case in which the tumour had a limited expansion in the liver. It may be that concerning this, there should be a connection with possible carcinogenic qualities of the Opistorchis felineus, as it also has been supposed by Askanazy according to man

RÉSUMÉ.

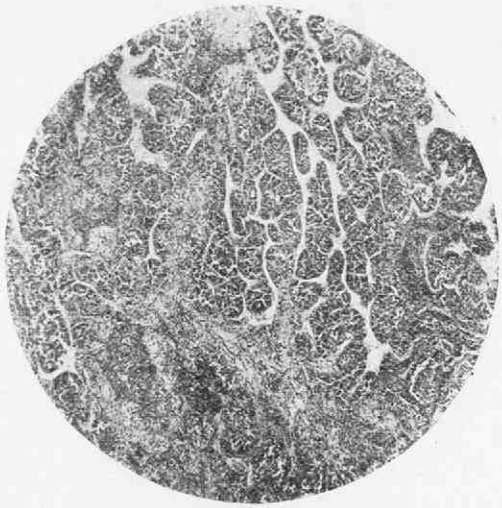
Ces deux articles forment un aperçu d'un examen anatomo-pathologique comparé du carcinome primitif du foie chez les animaux. A côté d'un essai critique aussi complet que possible de la littérature, l'auteur a décrit en détail 18 cas de ces tumeurs, à savoir : 10 chez le chien, 5 chez le boeuf et 3 chez le chat. Les résultats généraux de cet examen peuvent être résumés comme suit :

Le carcinome des cellules hépatiques se présente surtout chez les bovidés, où il est le genre de tumeur le plus répandu ; en outre on connaît des cas chez le mouton, le cheval, le chat, le chien, le chevreuil et la souris. Le carcinome hépatique des bovidés, le mieux décrit dans la littérature, est presque tout à fait conforme au carcinome du foie de l'homme. On rencontre aussi des formes intermédiaires entre le type hépato-cellulaire et le type cholangio-cellulaire. Les tumeurs peuvent être d'origine unicentrique ou multicentrique.

Pour la plupart, qui résulte probablement d'adénomes solitaires, on peut accepter l'origine unicentrique (au moins chez les bovidés et le mouton). La structure tubulaire (rosettes) est conçue comme un soutien pour l'origine hépatocellulaire de ces tumeurs. D'après les recherches récentes sur le rapport des cellules hépatiques avec la circulation du sang portale, le réseau capillaire est considéré très important ; on pourrait expliquer ainsi la majorité des qualités différentes du carcinome hépato-cellulaire.

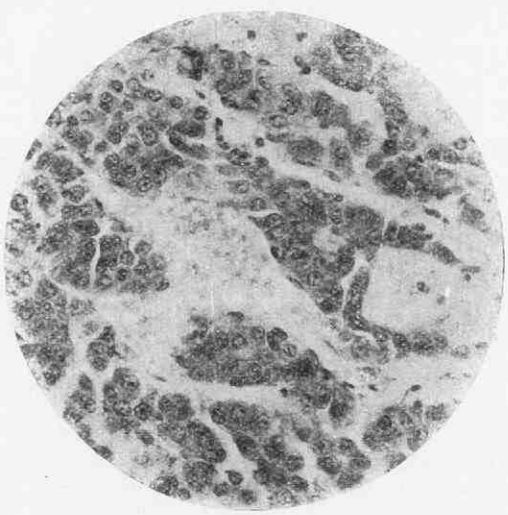
La cirrhose du foie des animaux domestiques ne se rattache qu'exceptionellement au carcinome des cellules hépatiques ; quant à la il est remarquable que chez le chien, où la cirrhose du foie et des nodules hyperplasiques ne sont pas rares, le carcinome hépato-cellulaire ne se rencontre presque pas.

Les carcinomes des canaux biliaires se présentent surtout chez le chien et proviennent chez cet animal, (le plus souvent à un âge avancé) de déformations congénitales. (le plus souvent d'adénomes kystiques). Il a ordinairement la structure d'un kysto-carcinoma papilliferum. On connaît aussi de pareilles carcinomes kystiques chez d'autres animaux. (chat, cheval). On peut s'attendre à les trouver chez toutes sortes d'animaux qui présentent des adénomes kystiques et leur fréquence est directement proportionnelle à la fréquence des adénomes kystiques. On n'a pas pu démontrer un rapport avec les voies biliaires et spécialement pas avec les affections parasitaires chroniques. Chez le chat l'auteur a pu constater dans trois cas, que le carcinome de ces organes provenait des voies biliaires et notamment de voies biliaires déformées par une distomatose chronique. Un des cas était extrêmement favorable pour cet examen, le tumeur n'étant pas pénétré profondément dans la foie. Probablement il s' agit ici de qualités carcinogènes de l'Opistorchis felineus, comme Askanazy a décrit pour l'homme.



Afbeelding 5.

Microfoto, vergr. 40 ×, lever rund, D. 363, geval 1, coupe 5. Levercelcarcinoom. Typische onregelmatige, trabeculaire bouw en capillairstroma (door het uitbloeden = slachtrund, is meestal weinig of geen bloed meer in de capillairen te vinden). In het linkerondergedeelte belangrijk verval van het tumorweefsel. In het centrum zijn in de trabekels enkele lumina zichtbaar.

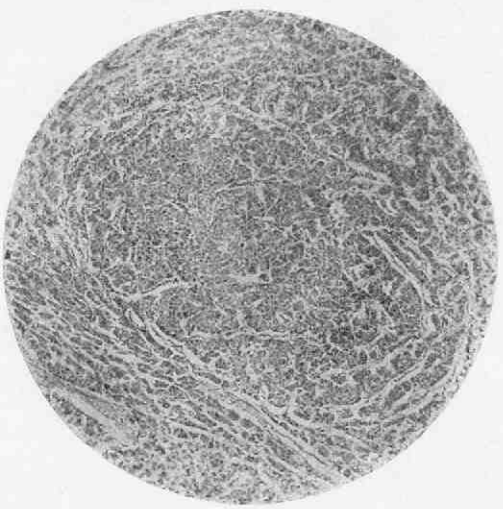


Afbeelding 6.

Microfoto, vergr. 280 ×, lever, rund, D. 363, geval 1, coupe 3. Levercelcarcinoom. Trabeculaire bouw bij sterke vergrooting. De polymorphie van cellen en kernen, de onregelmatige vorm der trabekels en de bekleeding met endotheel, zijn duidelijk te zien. Ook het sinueuse karakter der capillairen treedt op den voorgrond. Rechts in het midden ziet men in de trabekel een groot lumen (roset), waarin enkele celschimmen gelegen zijn. Een tweetal kleinere lumina zijn links en linksboven van het eerste lumen te vinden. Op verschillende plaatsen ziet men tusschen de tumorcellen een spleetvormige ruimte, die aan galcapillairen doet denken.

Afbeelding 7.

Microfoto, vergr. 120 ×, lever, rund, D. 363. geval 1, coupe 12. Levercelcarcinoom. Van links onder naar rechts boven ziet men een drietal zones: leverweefsel- hyperplasiehaard (adenoom)-carcinoom. Deze bezitten hetzelfde capillaire stroma en gaan vloeiend in elkaar over.



Afbeelding 8.

Microfoto, vergr. 40 ×, lever, rund, D. 1638, geval 4, coupe 15. Gedeelte van een groot leverceladenoom; in het centrum van het gezichtsveld treedt een snelgroeiend haardje op (kerndeelingen), de trabeculaire bouw wordt onregelmatiger, de tumorcellen kleiner, de kernen grooter en meer polymorph. De druk van dit haardje (beginnend levercelcarcinoom) op het omgevende adenoomweefsel (afplatting) en ook de samenhang ermee, zijn fraai te zien.

REFERATEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Hoe moeten slachthuizen — eventueel veemarkten — worden beheerd? (*Neuzeitliche Richtlinien für die Verwaltung von Schlacht- und Viehhöfen.* (Dr. KUPPELMAYER, Direktor Schlachthof Frankfurt a/M. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. Jg. 37, pg. 63 en 82).

In een voordracht op een vergadering van Pruisische slachthuisdierenartsen in Dusseldorf op 15 Sept. 1926 werd door KUPPELMAYER bovenstaand onderwerp behandeld. Hij deelt daarin een en ander mede over zijne ervaringen, opgedaan bij het beheer van zijn bedrijf en geeft in algemeene trekken eenige grondbeginselen aan, welke men, naar zijne meening, moet volgen bij de leiding van een slachthuis.

Een gebiedende noodzakelijkheid voor een goed beheer van een slachthuis of veemarkt is, dat *aan het hoofd van een dergelijke inrichting een dierenarts* staat. Een leider van zoo'n bedrijf, die geen diergeneeskundige studie heeft gevolgd en geen voldoende ervaring heeft van vleeschhygiëne en slachthuisbedrijf, is niet op zijn plaats. Evenzoo als in een ziekenhuis slechts een arts en in een technisch bedrijf slechts een ingenieur het hoofd kan zijn, zoo is slechts een goede bedrijfsleiding van een slachthuis mogelijk, als de leiding berust bij een dierenarts.

Noodzakelijk vindt KUPPELMAYER het daarom, dat alle dierenartsen, die in de verschillende afdeelingen van een abattoir of veemarkt werkzaam zijn, zoo veel mogelijk bij de leiding een behulpzame hand bieden. Beslist noodzakelijk is het daarom, om regelmatig met alle collegae conferenties te houden, waarop verschillende vraagstukken, het bedrijf betreffende, kunnen worden ter sprake gebracht, enz. Zoo mogelijk moet elken dierenarts het bezoeken van diergeneeskundige vergaderingen of curcussen worden mogelijk gemaakt. In Frankfurt bestaat de gewoonte, dat van elken dienstreis, welke, hetzij door den directeur, hetzij door een der dierenartsen, wordt gemaakt, het resultaat en het verloop aan de anderen collegae in een vergadering wordt medegedeeld, zoodat ieder ten minste nog eenigermate zich de daarbij door den betrokkene opgedane ervaringen kan ten nutte maken. Aangewezen is het, volgens KUPPELMAYER, om zooveel mogelijk de vergaderingen der slagersvereenigingen te bezoeken.

Ten einde bij de dierenartsen de ambitie voor de vleeschkeuring te verhoogen, moet men tijd beschikbaar stellen voor laboratoriumwerkzaamheden. Om voldoende wetenschappelijk op de hoogte te blijven is een bibliotheek met vele tijdschriften, in groote slachthuizen zelfs een leeskamer noodzakelijk.

Veel gewicht schijnt KUPPELMAYER te hechten aan een bevorderen van het aandenken aan voorgangers op het gebied der vleeschkeuring. In de verschillende dienstlokalen wil hij portretten zien opgehangen van de verschillende vroegere leiders van het bedrijf, alsmede van bekende vleeschkeuringsspecialisten. Zoo vermeldt hij, dat men in vele Russische abattoirs een afbeelding van VON OSTERTAG in de dienstlokalen kan aantreffen.

Om de slachthuisdierenartsen reeds vroeg eenige ervaring te geven, vindt K. het aangewezen, dat elken dierenarts, naast zijn vleeschkeuringswerk, ook de leiding van een der nevenbedrijven, zooals men er op een groot abattoir zooveel aantreft, wordt opgedragen. Hij noemt in dit verband een contrôle op de diermeelfabriek, op de voederaankoop voor de stallen en veemarkt, op de trichinenafdeeling, op de handel in vleeschwaren, enz.

Ook het houden van referaatavonden, waarin elke dierenarts een bepaald gedeelte van de vleeschhygiëne te refereeren krijgt, is ten zeerste noodzakelijk.

Een eisch des tijds vindt hij het, dat de directeur der inrichting vanaf zijn schrijftafel alle verschillende gebouwen, enz. op het terrein telefonisch kan bereiken. Verder moeten dagelijks de verschillende bedrijfsrapporten (slachtrapport, stalrapport, ijsverkoop, contrôle koelhuistemperatuur, kolenverbruik, enz.) worden nagegaan. Minstens éénmaal per week is, voor een goeden gang van zaken, een vergadering met de verschillende opzichters noodig.

Van tijd tot tijd hield KUPPELMAYER ook besprekingen met de vertegenwoordigers der slagersvereenigingen, waarin eventueele veranderingen in het bedrijf, of wenschen kenbaar gemaakt konden worden. Deze conferenties bleken veel succes te hebben en acht K. beslist noodzakelijk voor een goed beheer.

Een verwisseling van werkzaamheden van de verschillende opzichters, om deze zoodoende met elke onderdeel van het bedrijf bekend te maken en hen zoo noodig bij ziekte of verlof te kunnen laten invallen, werd dikwijls door K. bewerkstelligd. Voor een goede contrôle van de verschillende diensturen van het geheele personeel dient een z.g. contrôle-uurwerk aanwezig te zijn. Zoo veel mogelijk moet men een eenvoudig cassasysteem nemen, waarbij men zoo weinig mogelijk toezicht behoeft uit te oefenen.

Nu men tegenwoordig de uiterste zuinigheid moet betrachten, moet de directeur zelf zich steeds van de noodzakelijkheid van alle nieuwe aanschaffingen overtuigen, alvorens daartoe toestemming te geven.

Ook het gebruik van automatische werktuigen en gereedschap moet zoover mogelijk doorgevoerd worden. Zoo beveelt KUPPELMAYER het gebruik van z.g. „electrokarren" aan, kleine, lage, door electriciteit gedreven wagentjes, waarmee men alle transporten op het terrein kan verrichten en waarvan men de accu's zelf in de machineafdeeling kan bijladen.

Voor elk groot of klein slachthuis is het aanwezig zijn van transportbanen, waarlangs alle vleesch vervoerd kan worden, een vanzelf sprekend iets.

Van alle nieuwe uitvindingen op het gebied van slachthuistechniek moet zooveel mogelijk partij getrokken worden. Dikwijls kan men zoodoende kostbare uitbreidingen voorkomen. Zoo is te Frankfurt a/M., door het in gebruik nemen van de nieuwste uitslachtwerktuigen in de bestaande runderslachthal het bouwen van een nieuwe hal voor langen tijd niet noodig gebleken.

In de varkensslachthal te Fr. heeft KUPPELMAYER de vaste hakenrijen laten vervangen door het pendelhakenglijsysteem, waardoor de capaciteit van de hal dubbel zoo groot is geworden. Verhoogde steekplaatsen voor varkens, met varkensvallen, vindt K. onmisbaar, evenals het trichinenonderzoek door middel van de trichinoskoop.

In de machinekamerafdeeling is het gebruik van automatische contrôle-apparaten ten zeerste aangewezen. In de grootere bedrijven moet het stoomverbruik door de machines en door het slachthuisbedrijf apart gemeten worden. Goede resultaten zag K. te Frankfurt met de *multithermograph* van HARTMAN & BRAUN, waarbij voortdurend de temperatuur van het warme water bij het uitstroomen en bij het instroomen in den ketel wordt geregistreerd ; ook een apparaat, om de verbranding der kolen te contrôleeren, is onmisbaar.

Te Frankfurt wordt, door gebruik te maken van de warmte van de verbrandingsgassen en van het afvloeiwater van de „berieselungscondensatoren" zelfs water verkregen met een temp. van 86° C., welk water dan pas naar de broeikuipen wordt geleid, zoodat men daar slechts een minimum hoeveelheid stoom noodig heeft om het broeikuipwater op de goede temperatuur te krijgen.

Alle aandacht moet geschonken worden aan het verwerken van het afgekeurde vleesch en van de slachtafvallen tot diermeel en vet. Het fabriceeren van bloedmeel en het verzamelen van endocrine klieren vormen eveneens een belangrijke bron van inkomsten.

Door het gebruik van goede schietmaskers moet dierenmishandeling worden voorkomen. Het schietmasker van SCHERMER en de SCHERMERSCHE varkensval zijn hierbij vooral aangewezen. Het slachten van dieren volgens Israëlitischen ritus wil K. in een geheel afgezonderd gedeelte van de slachthal doen plaats hebben.

Wat de veemarkt betreft, is een goede contrôle op al het aangevoerde en gestalde vee noodig, verder moeten zooveel mogelijk weegtoestellen worden gebruikt, waarop duidelijk door den belanghebbenden het gewicht is af te lezen. De z.g. toledo-apparaten (met wijzeraanduiding) vindt K. niet practisch voor het wegen

van levende dieren, daar men dan gewoonlijk steeds een heen en weer bewegen van den wijzer waarneemt.

Het houden van Maandagmarkten acht KUPPELMAYER zeer onoeconomisch, daar dan op het marktterrein vooral Zondags veel werk moet worden verricht en veel overuren van het personeel hiervan het gevolg zijn.

Een nuttig gebruik van reclame, zoowel voor het slachthuis (ijs) als voor de veemarkt, is zeer aan te bevelen. Door het beschikbaar stellen van goede aanplakborden op het terrein van slachthuis of veemarkt kan men de inkomsten iets vermeerderen.

Aan het slot van zijn voordracht geeft KUPPELMAYER in een aantal korte stellingen het voornaamste aan, wat men bij een goed beheer van een slachthuis-veemarkt moet in acht nemen.

1e. Een goed gebruik maken van het corps diergeneeskundige ambtenaren.
2e. De slachthuisdierenartsen zooveel mogelijk met het beheer van kleinere afdeelingen belasten.
3e. Het wetenschappelijk peil der dierenartsen verhoogen.
4e. Regelmatig vergaderingen houden met dierenartsen, opzichters, enz.
5e. Het instellen van een automatische contrôle op het komen en het gaan van het personeel en goede contrôle op de bedrijfsuitkomsten.
6e. Zooveel mogelijk technische apparaten gebruiken en nieuwste uitvindingen benutten.
7e. Alle warmtebronnen gebruiken.
8e. Alle afvalproducten grondig verwerken.
9e. Automatische weegapparaten gebruiken.
10e. Zondagsdienst voorkomen.
11e. Door gebruik van goede bedwelmingsapparaten de dierenbescherming bevorderen.
12e. Gebruik maken van reclame.
13e. Het vormen van een reservekapitaal uit den winst voor moderniseering van het bedrijf.

Is de varkenspestbacil (bacillus suipestifer en bacillus voldagsen) pathogeen van den mensch? (*Gibt es Fleischvergiftungen beim Menschen, die auf den Genuss intravital infizierten Schweinefleisches mit Bakterien der Paratyphus-Enteritidis-gruppe zurückzuführen sind.* (M. MÜLLER, *Zeitschrift f. Hygiene und Infektionskr.*, Bd. 106, 1926. S. 468).

Tegenover de opvatting, dat de paratyphusbakteriën van het varken voor den mensch niet pathogeen zouden zijn, is MÜLLER de meening toegedaan, dat door het gebruik, in een groot aantal gevallen, van intravitaal met paratyphusbacteriën besmet varkensvleesch menigmaal een paratyphosis bij den mensch is opgetreden. Bij een nader onderzoek van al deze gevallen kwam aan het licht, dat dikwijls het vleesch van in nood geslachte varkens hiervan oorzaak was, soms zelfs van geheel normale varkens.

Na verschillende onderzoekers aangehaald te hebben die de suipestiferbacil als onschadelijk voor den mensch beschouwen (v. OSTERTAG, UHLENHUT, SEIFFERT, BITTER, PFEILER enz.) beschrijft MÜLLER verschillende vleeschvergiftigingsepidemieën, waarbij besmet varkensvleesch een rol heeft gespeeld o. a. de vleeschvergiftiging te *Oberursel* in 1917, waar talrijke paratyphusbacteriën van het type VOLDAGSEN gevonden werden, de vleeschvergiftiging te *Hildesheim* 1911, waar eveneens weer VOLDAGSENbacillen de oorzaak waren, een vleeschvergiftigingsgeval in 1924 door STUHM beschreven, met VOLDAGSENbacillen, een vleeschvergiftigingsgeval te München in 1914, door vleesch, afkomstig van wegens varkenspest in nood geslachte varkens en op den vrijbank verkocht, verder nog epidemieën, beschreven door FROMME, KÖNIG, POTEVIN, SAVAGE en GUNSON, SILBERSCHMIDT, enz.

Bij al deze gevallen bleek verder, dat door het zouten en rooken van intravitaal besmet varkensvleesch de virulentie der paratyphusbacteriën eerder toenam dan afnam.

Uit al deze gegevens meent MÜLLER de conclusie te moeten trekken, dat het vleesch van intravitaal met paratyphusbacteriën besmette varkens zonder twijfel een bron van gevaar oplevert voor den mensch en dat omgekeerd een aantal paratyphusepidemieën bij den mensch op het gebruik van intravitaal met paratyphusbacteriën besmet varkensvleesch is terug te voeren.

Ten slotte meent MÜLLER, als steeds, weer een pleidooi te moeten houden voor het opnemen van de paratyphosis der slachtdieren als afzonderlijke ziekte onder de ziekten, waarbij men steeds een bacteriologisch vleeschonderzoek moet verrichten en wijst hij er op, dat zelfs dit nog geen volledige zekerheid zal geven, dat men alle paratyphusinfekties op het spoor zal komen.

Over een levensmiddelenvergiftiging door de proteusbacil. (*Ueber eine Lebensmittelvergiftung durch den Bacillus Proteus Vulgaris.* WICHELS und BARNER. Medizin. klin. Wochenschr. 1925. No. 50).

De pathogene beteekenis van de bacillus proteus vulgaris is een tijdlang bestreden geworden. In het algemeen meende men dat deze bacteriën slechts zuiver saprophytisch leefden, anderen dachten aan een toxinevorming bij vergiftiging, terwijl sommigen ze beschouwden als een echt pathogeen microörganisme. Dat de proteusbacil wel een pathogene rol speelt, lijdt geen twijfel meer als men denkt aan de mededeelingen over een proteus-sepsis, proteus-cystitis, proteus-peritonitis, enz. bij den mensch.

Enkele voedingsmiddelvergiftigingen, door de proteusbacil veroorzaakt, zijn beschreven; in enkele gevallen staat de oorzaak niet absoluut vast, in andere weer wel.

WICHELS en BARNER beschrijven nu een massavergiftiging, optredende in de *Göttinger Vereinigten Kliniken*, in Juni 1925, waarbij 209 personen, waaronder verplegers, verpleegsters en patiënten, onder de verschijnselen van een gastroenteritis ziek werden en waarbij hoogstwaarschijnlijk eveneens weer de proteusbacil een rol speelde. Alle patiënten van deze voedselvergiftiging hadden hetzelfde voedsel gekregen n.l. gebraden varkens- en rundvleesch.

Het bacteriologisch onderzoek van resten van dit vleesch gaven een mengcultuur van bacillus proteus vulgaris en bacterium coli commune, die beide in een groote hoeveelheid en in gelijk aantal in de vleeschresten aanwezig waren.

Voedering van deze vleeschresten aan honden en muizen gaf geen nadeelige gevolgen. Deze door WICHELS en BARNER beschreven vleeschvergiftiging, die na 12—18 uur incubatie onder de verschijnselen van een snel voorbijgaande gastroenteritis optrad, is, volgens schrijvers, hoogstwaarschijnlijk door de proteusstam veroorzaakt.

(Het wil mij voorkomen, dat dit nog geenszins absoluut zeker is, vooral daar zij geen serologische onderzoekingen verrichtten met bloed van de patiënten en de in de cultuur gekweekte proteusbacil. Ook de colistam mag men echter zoo maar niet à priori uitsluiten).

De beteekenis van de „vitale reaktie" bij noodslachtingen en traumatische verwondingen. (*Die Bedeutung der vitalen Reaktion bei Notschlachtungen und bei traumatischen Verletzungen.* SCHMOTZER. Uit *Allatorvosi Lapok* 1926, No. 15, pg. 199 geref. in de *Deutsche Tierärztl. Wochensch.* Jg. 35—pg. 14.).

Het is algemeen bekend, dat men vaak bij de keuring van noodslachtingen zeer moeilijk kan uitmaken of een noodslachting werkelijk nog tijdens het leven in nood is geslacht dan wel of men een bepaald dier eerst na den dood verder heeft afgeslacht. Het min of meer bloedleeg zijn van de onderhuidsche bloedvaten, alsmede de bloedrijkdom van de inwendige organen, eventueel gepaard gaande met hypostatische verschijnselen, kunnen in dezen eenige aanwijzing geven.

SCHMOTZER ging na, door bij schapen een aantal proefnemingen te doen, of het aanwezig zijn van de z.g. *vitale reactie* (bloedige randen en bloedimbibitie in de omgeving) langs de sneevlakten of steekplaatsen als een bewijs zou mogen gelden, dat een halssnede of bortsteek nog tijdens het leven van een dier zijn uitgevoerd geworden. Het bleek hem, dat dit geenszins het geval was. Zoo vond hij bij een,

eerst 8 minuten na het ophouden van den hartslag, in aansluiting aan een neksteek, uitgevoerde halssnede geen onderscheid in de reaktie van het doorgesneden weefsel met een nog tijdens het leven volbrachte halssnede.

De vitale reactie werd verder ook opgemerkt aan postmortaal uitgevoerde traumatische verwondingen en wel des te duidelijker, naarmate de verwonding spoediger na den dood is toegebracht. Een zoodanige reactie heeft dus slechts in negatieven zin eenige beteekenis, daar het ontbreken ervan beslist wijst op het verrichten van een traumatische verwonding geruimen tijd na den dood, daar men door uitwasschen geenszins het geimbibeerde bloed uit de wondranden kan verwijderen.

Naar de meening van SCHMOTZER is pas het voorhanden zijn van een z.g. vitale reactie aan sneevlakte of steekwond, gelijktijdig bij het ontbreken van een bloedrijkdom der inwendige organen, bewijzend.

Een bloedrijkdom van de parenchymateuze organen, in het bijzonder van longen, lever, en nieren en verder een vulling van de kleinere venae ook in alle andere parenchymateuze organen, in de tusschenribruimten en in de spongiosa der beenderen, is alleen al voldoende voor het uitspreken van de meening, dat eerst na den dood de slachting is geschiedt. DE GRAAF.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Bij welke concentratie van chloralhydraat treedt abcesvorming in de sub-cutis op.

JANSA (Arch. für Wiss. u. pract. Tierheilk. 1926, blz. 55, Heft I) merkt op, dat voor eene doeltreffende narcose, de subcutane toediening van chloralhydraat al zeer weinig wordt toegepast, wijl gebleken is, dat veelal nekrose van huid en subcutis optreedt. Schrijver trachtte dit nevenverschijnsel nader te bestudeeren en vond dat eene 12 % oplossing, subcutaan ingespoten, slechts veranderingen van voorbijgaanden aard in huid en onderhuid veroorzaken. Deze veranderingen waren veel ernstiger bij een verhooging der concentratie tot 15 %. Bij endoveneuse injectie van eene 12 % oplossing trad eene ongevaarlijke zwelling op, die na 4 dagen totaal geresorbeerd bleek. Schrijver acht eene opvoering der concentratie tot 12½ % voor absoluut ongevaarlijk.

De werking van chloorbarium en bariomyl op de hartspier.

Drastica in het algemeen beïnvloeden alle min of meer de hartspier.

KOLDA (Arch. f. Wiss. u. Pract. Tierheilk. 1926, Bld. 55, 1e. Heft) wijst erop, dat het in 1895 reeds door DIECKERHOFF aanbevolen koliekmiddel, chloorbarium, ondanks de uitstekende laxeerende werking, weinig ingang heeft gevonden. Als voornaamste contraïndicatie heeft steeds gegolden de ongunstige werking op de hartspier. Op instigatie van Prof. NEUMANN is hierop een ander bariumpraeparaat, mengsel van organische bariumzouten, *bariomyl* genaamd, in den handel gebracht. Dit praeparaat zou de genoemde ongunstige werking niet bezitten. Uit proeven, op honden verricht bleek het schrijver, dat nà aanvankelijk langzaam infundeeren van zeer verdunde chloorbariumoplossingen, later grootere doses zonder eenige nadeel kunnen worden toegediend. Het organisme schijnt zich eerst te moeten gewennen aan het middel. Bij langzame infusie schijnt de bloedsdruk verhoogd te worden. Voor bariomyl geldt dezelfde regel. Schrijver meent dat onder de cautelen, door hem aangegeven, de hartswerking eerder voordeelig, dan nadeelig wordt beïnvloed. ZWIJNENBERG.

ERRATA.

Op bladz. 451 afl. 10, 17de regel van boven staat: Wel weten wij dat creoline door kippen gaarne wordt gedronken moet zijn: *niet* gaarne wordt gedronken.

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht.
Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

PSEUDOTUBERCULOSIS CANARIENSIS (RODENTIUM) BIJ KANARIEVOGELS,

DOOR

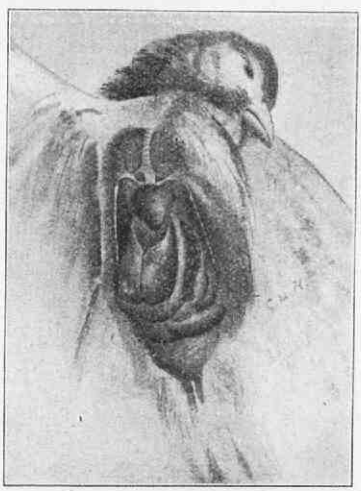
Dr. T. VAN HEELSBERGEN.

Beknopt literatuuroverzicht :

Nadat ZÜRN (1) in 1884 de eerste was geweest, die melding maakte van een sterfte bij kanarievogels, zijn nadien door tal van onderzoekers verschillende kanarieziekten beschreven.

RIECK (2), KERN (3), FREESE (4), JOEST (5), WASIELEWSKI (6), HOFFMAN (6), PFAFF (7), ZWICK (8), STICKER (9), KLEE (10), DE JONG (11), MIESZNER en SCHERN (12), GILRUTH (13), PFEILER (14), ADAM en MEDER (15), ZSUPAN (16), ZEISS (17), BECK en HUCK (18), VÖLKER (19) en anderen hebben het hunne er toe bijgedragen om de onder de kanarievogels heerschende infectieziekten beter te leeren kennen.

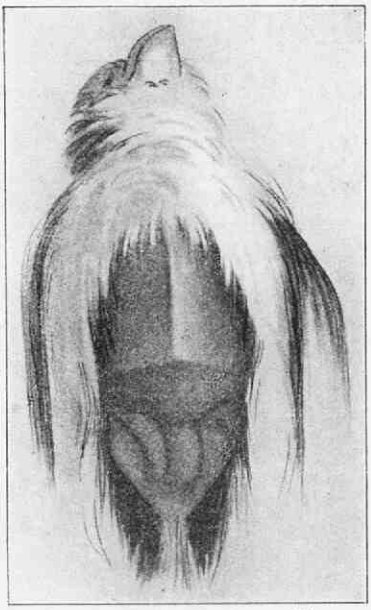
Men kan de kanarieziekten, zooals zij door de verschillende onderzoekers beschreven zijn, verdeelen in 2 groote groepen met een kleine groep als aanhangsel.



Paracholera Pseudotuberculosis (rodentium) Grijze haardjes in lever en milt. (Foto R. VÖLKER, Tierärztl. Woch. Verlag Schaper).

De eerste groep is, wat de sectiebevindingen betreffen, gekenmerkt door leverzwelling en tal van kleine wit grijze, op tuberkels gelijkende haardjes in de lever en de milt. De milt kan hierbij gelijken op één conglomeraat van witte, kleine haardjes die het orgaan eenige malen vergrooten. Als ziekte-oorzaak worden bij deze groep onbewegelijke gramnegatieve zich eenigermate bipolair kleurende bacillen beschreven. (Gevallen: WASIELEWSKI, HOFFMAN, PFAFF, ZWICK, MIESZNER, SCHERN, ZEISS, ZÜRN.) Men is begonnen met deze bacillen onder te brengen bij de groep van de Haemorrhagische septicaemie. Mijns inziens ontbreken hiervoor de noodige criteria. Allereerst vormen deze bacillen geen indol, wat als regel ook volgens eigen ervaring de bacillen der haemorrhagische septicaemiegroep wel doen. Doch bovendien is het ziektebeeld, hetwelk deze bacillen bij het konijn, de cavia

en de vogels opwekken, geheel verschillend van het klassieke beeld der haemorrhagische septicaemie. MIESZNER und SCHERN hebben voor deze ziekte den naam Infectieuze Necrose voorgesteld ; BECK en HUCK die van Paracholera.



Paratyphosus. Leverzwelling.
(Foto R. VÖLKER, Tierärztl. Woch., Verlag Schaper).

De tweede groep kenmerkt zich in hoofdzaak door een katarrhale aandoening van het darmkanaal met als gevolg diarrhee. Verder wordt milttumor, troebele zwelling van lever en nieren, alsmede ontsteking der sereuze vliezen meestal waargenomen.

Ook bij deze ziektevorm gaan de dieren acuut te gronde. Als oorzaak vindt men beschreven paratyphus-bacillen, die meestal door paratyphus B serum tot aan de uiterste grens geagglutineerd worden. JOEST, ZSUPAN, PFEILER, ADAM, MEDER, GILRUTH, e. a. hebben dergelijke micro-organismen beschreven.

In de derde aanhanggroep kan men de volgende kanarieziekten onderbrengen.

RIECK (1889) : gevallen met levernecrose — geen miltverandering — oorzaak: een Grampositief, beweeglijk staafje.

KERN (1896) : gevallen met overwegende darmveranderingen, haemorrhagische ontsteking der darmmucosae. Geen pseudotuberculeuze haardjes in milt en lever. Oorzaak : een onbewegelijke bacil, zonder poolkleuring, die druivensuiker vergist.

Streptocceninfectie. Beslag op de lever.
(Foto R. VÖLKER, Tierärztl. Woch., Verlag Schaper).

FREESE (1907) : Voornamelijk darmveranderingen. Oorzaak : een onbewegelijke, gelatine vervloeiende bacil. Gram positief.

KLEE (1892) en DE JONG (1912) : Kanarievogelziekten, veroorzaakt door Aspergillus fumigates.

R. VÖLKER (1926) : die in een zeer lezenswaard artikel een kanariesterfte beschrijft veroorzaakt door streptococcen.

Tijdens het leven neemt men pompende ademhaling en diarrhee waar, terwijl bij de sectie naast leverhaardjes, een fibrineus beslag op de leveroppervlakte kan worden vastgesteld.

Aan dit artikel zijn eenige foto's ontleend, waarvoor ik collega VÖLKER gaarne mijn dank betuig. Wat de protozoaire smetstoffen aangaat weten wij dat kanarievogels voor enkele soorten experimenteel zeer gevoelig zijn. Voor zoover mij bekend komen evenwel spontaan optredende protozoaire ziekten bij kanarievogels niet voor.

Eigen onderzoekingen.

15 Mei 1925 werd door een vogelhandelaar ons advies ingewonnen met betrekking tot een kanarieziekte, waaraan binnen een week tijd ongeveer 15 exemplaren waren gestorven. Meestal werden de dieren 's morgens dood in de kooi aangetroffen, een enkele maal werd een dag van te voren treurigheid en in elkaar zitten waargenomen.

Sectieverschijnselen : Multiple kleine, witte, op tuberkels gelijkende haardjes in de milt en de lever. Ten gevolge van deze haardvorming was de milt in sommige gevallen tot het 2 à 3-voudige van zijn normaal volume vergroot.

In sommige gevallen werden ook eenige kleine haardjes onder den serosa van den darm waargenomen. Aan de overige organen werden geen bijzonderheden opgemerkt.

Deze bevindingen komen geheel overeen met die, zooals zij door WASIELEWSKI, HOFFMAN, PFAFF, ZWICK, MIESZNER, SCHERN *en* ZEISS *zijn weergegeven.*

Het is dan ook uitermate waarschijnlijk, dat men in al deze gevallen met dezelfde ziekte-oorzaak heeft te doen gehad.

Microscopisch werden in ons geval talrijke Gram-negatieve, kleine staafjes waargenomen.

Cultureel : Zoowel uit de organen als uit het bloed werden reinculturen gekweekt van een micro-organisme met in hoofdzaak de volgende eigenschappen :

Kort plomp staafje, meestal op zich zelf gelegen, een enkele maal 2 à 3 exemplaren achter elkaar, een enkele maal een klein draadvormig gedeelte. Bij overenten op agar de neiging vertoonende om langere staafjes te vormen. Geen eigenbeweging. Sterk Brown'sche trilling. Gram-negatief.

Bouillon wordt niet gelijkmatig troebel; vlokjes, ook tegen de wand van het glas. Onder in het buisje een grauw bezinksel. De

oppervlakte der bouillon met een dun huidje bedekt. Dit huidje is evenwel niet altijd even mooi aanwezig.

Agar : na 1 à 2 dagen 1—2 m.M. in diameter, grauw-witte koloniën, bij doorvallend licht meer blauw van kleur.

In agarstrijkculturen ontwikkelt zich een gelijkmatig grauw beslag. Het condensatiewater is helder, met bodembezinksel. *Agarsteekcultuur* : langs het steekkanaal een geringe groei. Boven op de agar een matgrauw beslag. *Gelatine* : niet vervloeid, kleine koloniën 1 à 1½ m.M. in diameter. *Aardappel* : geringe groei, wit van kleur. *Melk* : Geen stolling. *Indol* : negatief. *Zwavelwaterstof* : negatief. *Neutraalrood* : kleur onveranderd, soms iets geel. *Drigalskiagar* : blauwe koloniën. *Endoagar* : kleurlooze koloniën. Geen gas in suikerhoudende media.

Met deze bacil kon bij kanarievogels en vinken na voedering en na subcutane injectie het oorspronkelijke ziektebeeld worden opgewekt.

(Typische milt en leververanderingen).

Het lijdt geen twijfel of deze bacil is identisch met die van Zwick, Wasielewski, Hofmann, Zeiss, Pfaff, Mieszner, Schern.

Hiermede had ik kunnen eindigen, als niet toevalligerwijze de diagnose pseudotuberculosis rodentium „bij kanarievogels" in een der jaarverslagen der Rijks-seruminrichting 1918—1921 (20) te Rotterdam, mijn aandacht getrokken had. Dit is de reden geweest waarom ik de gevonden bacil nader vergeleken heb met: 1e de bac. pseudotuberculosis rodentium (kort te voren uit een typisch geval van pseudotuberculose bij het konijn geïsoleerd), 2e met de bacillus gallinarum (Klein), 3e met de vogelcholerabacil (kip). (zie tabel).

Agglutinatorisch onderzoek van bac. pseudotuberculosis rodentium (konijn) en bac. pseudotuberculosis canariensis.

Een konijn werd voorbehandeld met bac. ps. tub. rodentium en 1 konijn met bac. ps. tub. canariensis. Daarna werd de werking van ieder serum op beide stammen onderzocht.

Serum ps. tub. rodentium agglutineerd bac. ps. tub. rodentium 1 : 500.

Serum ps. tub. rodentium agglutineert bac. ps. tub. canariensis 1 : 500.

Serum ps. tub. canariensis agglutineert bac. ps. tub. canar. 1 : 300.

Serum ps. tub. canariensis agglutineert bac. ps. tub. rod. 1 : 300.

Hieruit blijkt dat ook agglutinatorisch beide stammen zich gelijk gedragen. Waarom ik voorstel voortaan de paracholerabacil der kanarievogels te noemen : bac. pseudotuberculosis canariensis ((Rodentium).

	Pseudotuberculosis canariensis	Pseudotuberculosis rodentium (konijn)	Bact. septicaemia haemorrhagica (kip)	Bac. gallinarum (Klein)
Vorm en reincultuur	klein staafje	klein staafje	klein staafje	klein staafje
In het dierlijk lichaam	bipolair	bipolair	bipolair	bipolair
Beweeglijkheid	niet beweeglijk	niet beweeglijk	niet beweeglijk	niet beweeglijk
Brown' moleculairtrillen	sterk	sterk	sterk	sterk
Gramkleuring	negatief	negatief	negatief	negatief
Gelatine	geen vervloeiing	geen vervloeiing	geen vervloeiing	geen vervloeiing
Agarplaat	kleine koloniën	kleine koloniën	kleine koloniën	iets grootere koloniën
Agarstrijk	grijsbeslag	grijsbeslag	dun blauw beslag	grijs-blauw beslag
Aardappel	zeer dun wit beslag	zeer dun wit beslag	wit-geel beslag, bijna geen groei	grauw beslag, vetter van kanarie en konijn
Melk	geen stolling	geen stolling	geen stolling	geen stolling
Bouillon	*vorming van vlokken*	*vorming van vlokken*	gelijkmatig troebel	gelijkmatig troebel
Neutraalrood	*iets gele verkleuring*	*iets gele verkleuring*	iets roode verkleuring	iets roode verkleuring
Malachiet-nutrose-druivensuiker	zuur-neerslag	zuur-neerslag	onveranderd	zuur, neerslag
Malachiet-nutrose melksuiker	onveranderd	onveranderd	onveranderd	onveranderd
Lakmoeswei v. Petrusky	bijna onveranderd	bijna onveranderd	onveranderd	bijna onveranderd
Barsiekow druivensuiker	rose neerslag, zuur	rose neerslag, zuur	onveranderd	rose neerslag, zuur
Barsiekow-melksuiker	onveranderd	onveranderd	onveranderd	onveranderd
Endo	kleurlooze koloniën	kleurlooze koloniën	geen groei	kleurlooze koloniën
Conradi-Drigalski agar	blauwe koloniën	blauwe koloniën	weinig of geen groei	blauwe koloniën
Gőszner'sche driekleuren voedingsbodem	gele verkleuring	gele verkleuring	geen groei	gele verkleuring
Gasvorming	negatief	negatief	negatief	negatief
Indol	negatief	negatief	**positief.**	negatief
Glucose (Monohexosen)	zuur	zuur	geen zuur	zuur
Mannose (Monohexosen)	zuur	zuur	geen zuur of zeer gering	zuur
d. Galactose (Monohexosen)	zuur	zuur	bijna geen groei	zuur
d. Fructose (Monohexosen)	zuur	zuur	geen zuur	zuur
d. Sorvose (Monohexosen)	geen zuur	geen zuur	geen groei	geen zuur
Arabinose (Pentosen)	zuur	zuur	geen zuur	zuur
Xylose (Pentosen)	zuur	zuur	bijna geen groei	*weinig zuur*
Rhamnose (Pentosen)	zuur	zuur	geen zuur	*weinig zuur*
d. Maltose (Disaccharide)	zuur	zuur	bijna geen groei	zuur
Lactose (Disaccharide)	geen zuur	geen zuur	geen zuur	geen zuur
Saccharose (Disaccharide)	geen zuur	geen zuur	geen zuur	geen zuur
d. Raffinose (trisaccharide)	geen zuur	geen zuur	geen zuur	geen zuur
Erythriet (polyvalente alcoholen)	?	?	?	?
Sorbiet (polyvalente alcoholen)	geen zuur	geen zuur	geen groei	geen zuur
Manniet (polyvalente alcoholen)	zuur	zuur	geen zuur	zuur

(voedingsbodem met lakmoes.)

Pathogeniteit.

Kanarie	in 4—6 dagen de typ.haarden in lever en milt, na voedering en subc injectie	in 10 dagen enkele grijswitte haardjes in de milt na subc. injectie		
Vink	in 4—6 dagen de typ.haarden in lever en milt na voedering en subc. injectie			
Duif	subc. geïnfecteerd na 14 dagen afgemaakt; necrotische haard entplaats ; organen normaal.			
Cavia	subc. geinfecteerd. Na 14 dagen typ. pseudotuberculeuze haarden en milt en lever	zelfde beeld als bij infectie met kanariestam	geen pseudotuberc. processen	geen pseudotuberc. processen
Konijn	subc. geinfecteerd. Na 12 dagen gestorven. Typ pseudotuberculeuze haarden milt, lever, onder serosa darm. Sereus vocht buikholte.	zelfde beeld als bij infectie met kanariestam	geen pseudotuberc. processen	geen pseudotuberc. processen

Uit bovenstaande tabel blijkt dat cultureel en pathogeen de bacil der pseudotubererculosis rodentium en die der Kanarievogel geheel met elkaar overeenstemmen.

Cultureel is er ook groote overeenkomst met de bacillus gallinarum KLEIN. Wel is waar geeft deze laatste bacil geen pseudotuberculeuze veranderingen bij konijn en cavia, toch ziet men meermalen dat zij instaat is om bij de kip kleine grijze haardjes te vormen.

Ten slotte nog de volgende opmerking. GLÄSSER (21) is op grond van uitgebreide onderzoekingen tot de conclusie gekomen dat er slechts één enkele B. pseudotuberculosis bestaat. Hij acht Bac. pseudotuberculosis murium, bac. pseudotuberculosis rodentium en bac. pseudotuberculosis ovis alle variëteiten van denzelfden bacil. Indien dit inderdaad zoo is, dan zou het aanbeveling verdienen zorg te dragen dat muizen niet in de vogelkooien kunnen komen. Waarschijnlijk heeft men in de ontlasting, eventueel urine der muizen de smetstofbron voor de kanarievogels te zoeken.

LITERATUUR.

1. ZÜRN : Dresdner Blätter f. Gefl. zucht. 1884.
2. RIECK : Zeitschr. f. Tiermed. 1889. Bd. 15.
3. Kern : Ebenda 1896. Bd. 22.
4. FREESE : Dt. tierärztl. Wochenschr. 1907. No. 36.
5. JOEST : Bericht über die tierärztl. Hochsch. Dresden. 1906.
6. WASIELEWSKI-HOFFMANN : Arch. f. Hyg. 1903. Bd. 47.
7. PFAFF : Z. f. Bakt. 1905. Orig. 1. Bd. 38.
8. ZWICK : Z. f. Inf. Krh. d. Haustiere 1908. Bd. 4.
9. STICKER : Arch. f. Tierheilk. 1888. Bd. 14.
10. KLEE : Geflügelbörse 1892. No. 532—852.
11. DE JONG : Z. f. Bakt. 1912. Or. 1. Bd. 66.
12. MIESZNER-SCHERN : Arch. f. Tierheilk. 1908. Bd. 34.
13. GILRUTH : The veterinary Journal 1910. Bd. 17.
14. PFEILER : Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 52.
15. ADAM-MEDER : Z. f. Bakt. 1912. Or. 1. Bd. 62.
16. ZSUPAN : Jahresber. Ellenberger und Schütz 1909. S. 352.
17. ZEISS : Arch. f. Hygiene. 1914. Bd. 82.
18. BECK en HUCK : Centr. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 95. H. 5/6.
19. VÖLKER : Tierärztl. Wochenschr. No. 46. Nov. 1926.
20. Verslag Werkzaamheden Rijks-seruminrichting. 1918—1921.
21. GLÄSSER. Archief f. Tierheilk. Bd. 35. 1909.

KORTE INHOUD;

Uit het onderzoek is gebleken, dat de paracholera der kanarievogels, die gepaard gaat met grijze ontstekingshaardjes in milt en lever, veroorzaakt wordt door de bacillus pseudotuberculosis canariensis (rodentium).

ZUSAMMENFASSUNG.

Aus Verfassers Untersuchungen geht hervor dass der Bazillus pseudotuberkulosis canariensis (rodentium) die Ursache ist der Paracholera der Kanarienvögel (mit grauen Entzündungsherden in Milz und Leber).

SUMMARY.

The author's investigations show that paracholera in canary-birds (with grey-coloured lesions in spleen and liver) is caused by bacillus pseudotuberculosis canariensis (rodentium).

RÉSUMÉ.

Il est indiqué des recherches de l'auteur que le paracholera des canaris (avec des lésions grisatres dans la rate et le foi) est causé par le bacillus pseudotuberculosis canariensis (rodentium)

TOEPASSING VAN HET VOLVOETIJZER VAN STARK-GÜNTHER

DOOR

H. LUBBERTS.

Den 15den Nov. 1926 werd mijn hulp ingeroepen voor een paard van een landbouwer uit dezen omtrek. Het dier heette kreupel te zijn. De eigenaar vertelde mij dat hij den geheelen herfst al met het paard gesukkeld had. Het was stijf maar na een paar dagen rust steeds weer wat verbeterd en het werd dan ook weer gebruikt omdat de eigenaar er veel werk voor had. Hij had wel begrepen dat het voornamelijk een hoevenquestie der voorvoeten was, had er dan ook een hoefsmid een paar ijzers met leeren zooltjes onder laten leggen. Daarna was de kreupelheid bij gebruik nog erger geworden waarschijnlijk doordat modder zich ophoopte tusschen voetzool en zooltje en daar drukte. Hij had de zooltjes er dan ook weer onder uit gesneden. Nu ging het echter heelemaal niet meer.

Dat bleek inderdaad waar. Het dier kon bijna niet uit den stal komen zoo pijnlijk waren de voorvoeten. Het bleek dat het paard leed aan chronische hoefbevangenheid. Het hoefbeen was duidelijk gekanteld en gezakt. Voor den straal was een half-cirkelvormige uitbochting van de zool te zien, veroorzaakt door het gezakte hoefbeen.

Ik stelde den eigenaar voor het dier bij den hoefsmid van het Remonte-depôt, den wachtmeester H. HUISMAN, tevens onderwijzer in practisch hoefbeslag, te brengen en onder mijn toezicht te laten beslaan. Zoo geschiedde den volgenden dag. Wij hebben toen de voorvoeten beslagen met het volvoetijzer van STARK-GÜNTHER. Zooals bekend bestaat dit uit een plaatvormig ijzer zonder lip, precies even groot als de hoefzool. Het bedekt de geheele ondervlakte van den hoef uitgezonderd den straal. Binnen- en buitentak hebben 4 à 5 nagelgaten. De bedoeling is dat de geheele zool mee zal dragen. De absoluut noodige innige aansluiting werd verkregen door op de zool na ontvetting een laagje weeke kunsthoorn te leggen ter dikte van 2 à 3 m.M. en daarop het zwartwarme ijzer te drukken. De zachte kunsthoorn vult dan alle hoeken en gaten vanzelf op. Het overtollige perst het ijzer wel naar buiten.

Daar de dieren, die dit beslag noodig hebben zeer pijnlijk zijn wordt van den hoefsmid groote vaardigheid vereischt, daar hij slechts korte oogenblikjes tijd heeft voor nagelen. Het dier n.l. zal er zich als regel sterk tegen verzetten den lichaamslast geheel te brengen op een der pijnlijke voorbeenen. Het gelukte ons dan ook na vrij veel moeite.

Hierna heeft het paard 2 dagen stalrust gehad. Het is daarna afgestapt te beginnen met 2 × daags een kwartier. Na 10 dagen

was de beterschap zoo groot, dat het paard op zachten bodem zelfs in draf maar heel weinig meer pijnlijk liep.

Deze beterschap is blijven aanhouden.

Den 27sten Januari j.l. wilde de eigenaar gaarne weer gewoon beslag voor het paard hebben ten einde het eventueel te kunnen verkoopen. Het dier bewoog zich toen zeer vlot, bleek zelfs over heel wat knie-actie te beschikken. De hoef was hard gegroeid, de vorm normaal gebleven. Alleen het klappen verried de vroegere bevangenheid. Ook op normaal beslag liep het paard goed en het doet thans weer alle dagen zijn werk.

Ik heb gemeend bovenstaand geval te moeten publiceeren, opdat deze beslagmethode meer zal worden toegepast, dan ik denk dat tot nu toe het geval is.

Collega WEEKENSTROO vertelt mij dat hij in de mobilisatie een 6 à 7-tal gevallen van chronische hoefbevangenheid ook met deze beslagmethode behandeld heeft met dezelfde gunstige resultaten.

Eerste vereischte blijft echter dat de hoefsmid een uiterst goed vakman is.

Remonte-depôt, Maart 1927.

KORTE INHOUD.

Schrijver raadt aan, paarden lijdende aan chroniese hoefbevangenheid, te beslaan met het STARK-GÜNTHER'se hoefijzer. Hij had daarmede uitstekende resultaten.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser empfehlt für Pferde mit chronischer Rehe, das STARK-GÜNTHER-sche Hufeisen.

SUMMARY.

The author recommends for horses suffering from chronic laminitis, the STARK-GÜNTHER-shoe.

RÉSUMÉ.

L'auteur recommande pour les chevaux, atteints de fourbure chronique, le fer STARK-GÜNTHER.

BLADVULLING.

De „Verpöbelung" van het volk.

Volgens The Lancet bezitten de gehuwde vrouwen in openbare ambten in Engeland gemiddeld slechts 0,98 kind per gezin. PINKHOF zegt hiervan terecht (N. T. v. G. 1927 I blz. 3030) dat op deze manier de vroeger reeds door VON GRÜBER voorspelde „Verpöbelung" van het volk nog sneller komt dan die geleerde verwachtte, daar in de meest beschaafde klasse twee mensen nog niet één mens voortbrengen om hun hersen-eigenschappen te erven. Na 3 geslachten is dan de aristocratie van den geest tot minder dan $^1/_8$ van haar oorspronkelijk getal ingeslonken.

De gevolgen der „onthouding" in Amerika.

Op de tweejaarlijkse vergadering der gezondheidsdienst der Unie is vastgesteld dat het aantal sterfgevallen, door alkoholisme veroorzaakt, toeneemt niettegenstaande de *officieele* geheel-onthouding en ten gevolge van den slechte alkohol. (N. T. v. G. I. blz. 3030). Vr.

Uit het Laboratorium van het Gemeentelijk Abattoir te Amsterdam.

OVER VERWEKKERS VAN ACTINOMYCOSE BIJ HET RUND,

DOOR

Dr. J. A. GUNST

(*Vervolg van bladz.* 510.)

Infectieproeven. Het gelukte mij niet muizen, caviae of konijnen actinomycose te bezorgen door subcutaan of intraperitoneaal inbrengen van culturen van actinobacillus of van den bacil van de kaakactinomycose. Nadat het mij bekend was, dat het aan Magnusson gelukt was, runderen met beide bacillen actinomycose te bezorgen, leken mij dergelijke proeven ook overbodig.

Opmerkingen. Bij het geregelde *microscopische onderzoek* van versch actinomycotisch materiaal in *glycerine* of KOH, viel al spoedig op een belangrijk verschil in voorkomen van de actinomyceskolonies, naar gelang men te doen had met *kaak-*, *tong-* of *uier*actinomycose. Bij *kaakbeen*actinomycose zal men een veel minder innig verband tusschen de afzonderlijke kolven der typische actinomyces-kolonies aantreffen dan bij actinomycose van andere deelen van het lichaam. (vgl. foto 8 en 9). De kolonies zijn meer doorschijnend, eenigszins blauwachtig, de kolven fijn, vaak langgesteeld, terwijl men in elk praeparaat talrijke kolven òf afzonderlijk, òf tot groepen van een beperkt aantal vereenigd, zal aantreffen.

Bij de *tongactinomycose* (in het algemeen kan men zeggen bij die vormen van actinomycose veroorzaakt door den *actinobacillus* van LIGNIÈRES en SPITZ) zijn de straalfiguren meer compact, zij zijn inniger verbonden, hebben een meer groenachtige kleur en het afzonderlijk of in groepjes loslaten heeft niet plaats, of in geringe mate. (foto's 10 en 11), Bij de *uieractinomycose* zijn de straalfiguren over het algemeen veel grooter, zij zijn zeer compact, bestaan uit lange, vaak bijna evenwijdig verloopende staafvormige elementen (foto 12) en hebben een meer gele kleur.

In de bijgaande foto's ziet men de vertegenwoordigers der 3 groepen van straalfiguren. Het is duidelijk, dat men bij langdurige behandeling met KOH meer loslaten van kolven zal verkrijgen.

Bij een gelijke behandeling met glycerine, onder niet al te grooten druk, zal men spoedig leeren reeds in het glycerinepraeparaat te onderkennen met welke vorm van actinomycose men te doen heeft. In de 2 reeds genoemde gevallen van actinomycose van het kaakbeen, waarbij de verwekker de *actinobacillus* was, was reeds in het glycerinepraeparaat te zien, dat men hier niet te doen zou hebben met de gewone vorm van kaakbeenactinomycose, terwijl

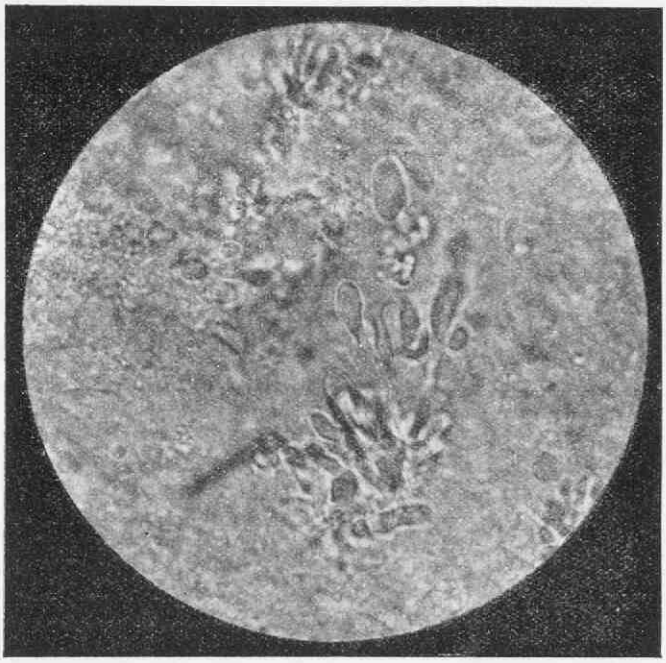


Foto 8.
Kaakactinomycose rund, glyc. praep.

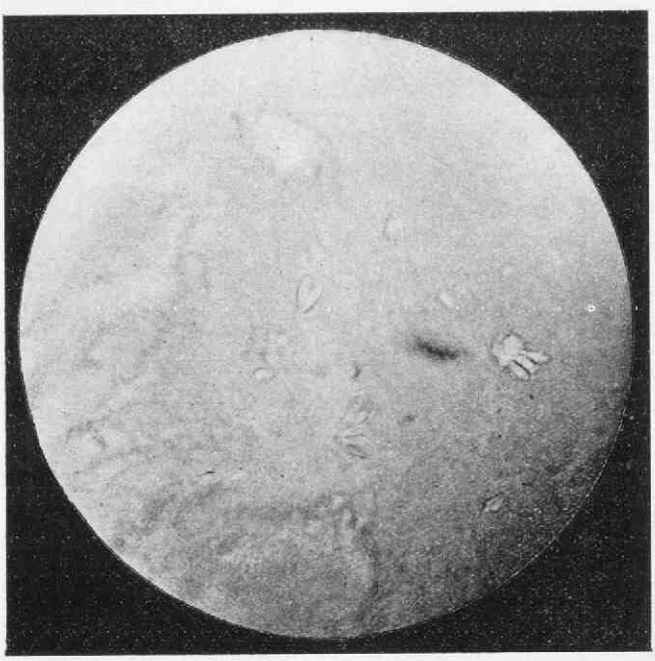


Foto 9.
Kaakactinomycose rund, glyc. praep.

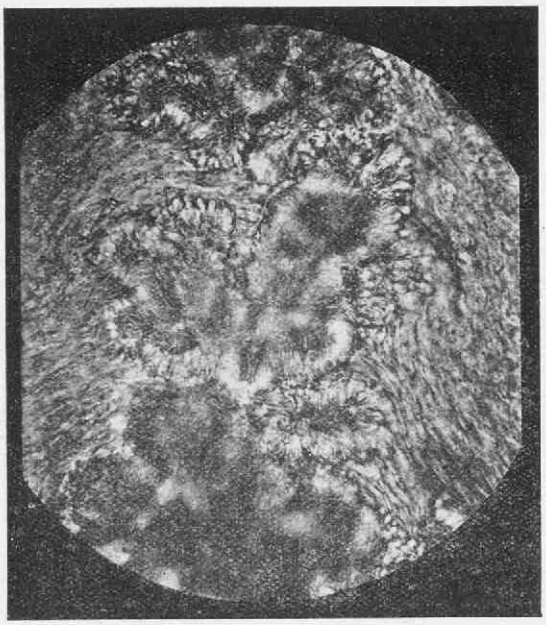


Foto 10.
Longactinomycose rund, glycerinepraep. Versch materiaal.

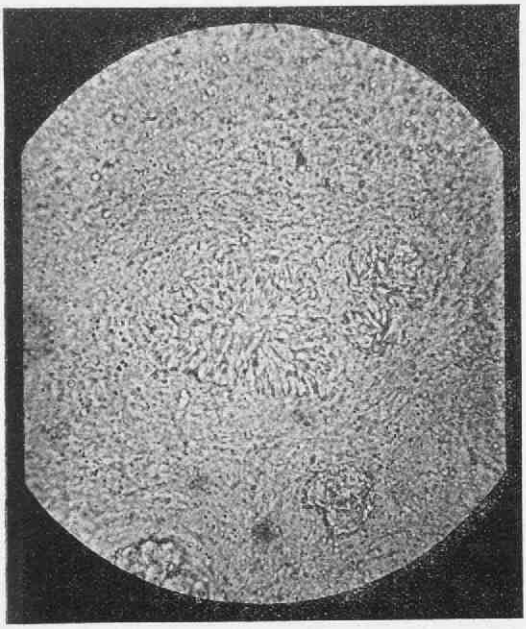


Foto 11.
Actinomycose lg. retropharyngealis, glyc. praep. (zelfde rund als van foto 10).

bij de eveneens vermelde zwelling in de keelgang (geval 23) waaruit de Grampositieve kaakactinobacil gekweekt werd, de aard der straalfiguren deze bevinding reeds deed voorspellen.

Ook het geval van *tongactinomycose*, waarbij in het Grampraeparaat Grampositievedraden werden aangetroffen (ofschoon hieruit slechts staphylococcen werden gekweekt) gaf de aard der kolven te verwachten, dat men hier niet met den actinobacillus te doen zou hebben.

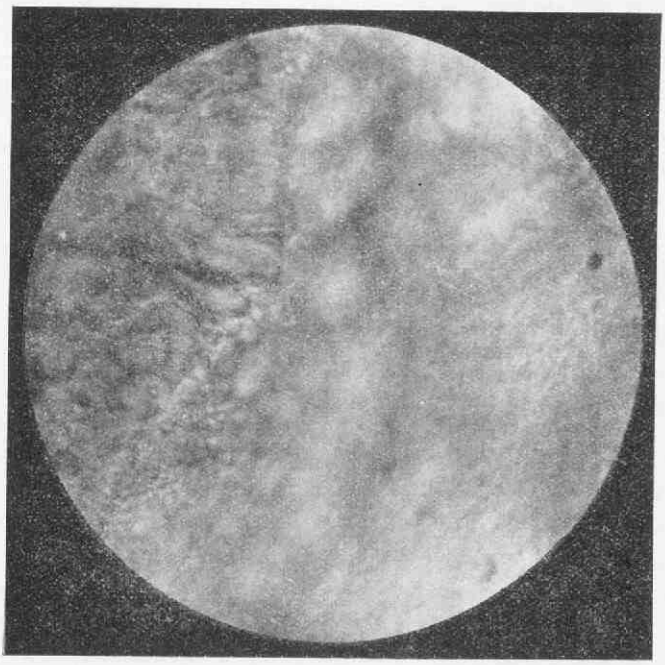


Foto 12.
Uieractinomycose rund.

Een ander zeer nuttig middel tot het stellen van een voorloopige diagnose blijkt het *Grampraeparaat* uit *versch weefsel* te zijn.

Van de 79 gevallen, waaruit de *actinobacillus* werd gekweekt, werd slechts in 1 geval (geval 22, actinomycose van de weeke deelen van de kop) in het Grampraeparaat *Grampositieve* bacteriën aangetroffen en deze vertoonden *geen* langere draden, zooals bij *kaakbeen*actinomycose regel is. Ook de *kolven* waren in al deze gevallen niet geheel of gedeeltelijk Grampositief gekleurd, terwijl in alle gevallen van *kaakactinomycose* hierin steeds Grampositieve elementen konden worden aangetroffen.

Bij de gevallen, waaruit slechts *staphylococcen* konden worden gekweekt, konden deze in het Grampraeparaat uit versch weefsel steeds worden aangetoond.

Vermelding verdient nog, dat van de 17 gevallen van kaakbeenactinomycose, in 8 gevallen *vertakte* Grampositieve draden werden aangetroffen in het uitstrijkpraeparaat van het versche materiaal. (Zie foto 6). Reeds werd vermeld, dat in ei de bacillen vertakkingen vertoonen (zie foto 2). Ook in oude agarculturen en op gestold serum trad dit verschijnsel op (zie foto 3).

Zooals uit eerder gemaakte opmerkingen reeds valt te besluiten, is het niet altijd eenvoudig uit te maken of men bij *kopactinomycose* te doen heeft met een *beenaandoening* of dat slechts *weeke deelen* van de kop in het ziekteproces zijn betrokken.

Soms kan men slechts door uitkoken met zekerheid te weten komen of het been is aangetast. Het spreekt vanzelf, dat in dergelijke gevallen tijdens het leven het stellen van een zuivere diagnose nog veel minder mogelijk zal zijn. Toch is het voor de *prognose* van het grootste belang te weten of men al dan niet met een beenaandoening te doen heeft. Een Grampraeparaat van actinomycotisch materiaal zal hier uitkomst brengen. Vindt men *Grampositieve* staafjes en draden, dan heeft men zoo goed als zeker met een beenaandoening te doen en zal de prognose ongunstig zijn, zoo niet dan is het een aandoening van de weeke deelen en zal men meer kans op succes bij een eventueele behandeling hebben. Het groote verschil, dat inderdaad bestaat tusschen *kaakbeenactinomycose*, veroorzaakt door de Grampositieve bacil en *kopactinobacillose* geeft een verklaring voor de verschillende resultaten, die men met eenzelfde behandeling kan verkrijgen van gevallen, die oogenschijnlijk hetzelfde zijn.

Beoordeeling voor de vleeschkeuring.

De groote overeenkomst van de bacil van de kaakactinomycose van het rund met die van de actinomycose van den mensch, doet deze vorm van actinomycose uit een hygiënisch oogpunt belangrijker voorkomen dan eenige andere. Het komt daarom gewenscht voor bij *kaakbeenactinomycose* den geheelen kop af te keuren. De tong kan men echter, indien deze na nauwkeurig onderzoek geen afwijkingen vertoont, vrijgeven, daar tongactinomycose practisch gesproken niet wordt veroorzaakt door genoemde bacil.

Bij *tongactinomycose* (bacillose) behoeft de *kop* niet te worden afgekeurd, zelfs niet als er een of meer der koplymphklieren zijn aangedaan ; daar mij gebleken is, dat bij aandoening zelfs van meerdere lymphklieren het kopvleesch steriel is.

Zelfs zou men gerechtigd zijn, bij enkele, scherp omschreven actinomycotische haarden in de tong, deze te verwijderen en de rest van de tong goed te keuren ; daar mij bleek, dat uit macroscopisch-niet-veranderde deelen van de tong de bacil niet te kweeken is.

Bij andere *locale aandoeningen* kan men volstaan met deze te verwijderen.

Er is mij een geval bekend van eenigszins *gegeneraliseerde actinomycose*, waarbij o.a. één lg. subiliacae ext. en één lg. popliteae waren aangetast en waaruit de Lignières'sche bacil werd gekweekt. In een dergelijk geval lijkt een uitgebreid bacteriologisch vleeschonderzoek (d. w. z. culturen aanleggen uit tal van vleeschstukken in de regionnaire gebieden) gewenscht. Hoogstwaarschijnlijk zullen deze culturen steriel zijn en kan het vleesch na grondige beschouwing, na openleggen en uitbeenen worden goedgekeurd voor de *vrijbank*.

Conclusies :

In verband met de gelukte infectieproeven van MAGNUSSON en HÜLPHERS leiden de voorgaande onderzoekingen tot de volgende *conclusies* :

I. De echte *kaakbeen*actinomycose van het rund wordt in het meerendeel der gevallen veroorzaakt door een Grampositieve bacterie, die in het dierlijk weefsel en in oude culturen lange draden, — vertakt of onvertakt — kan vormen en die veel overeenkomst vertoont met het door WOLF en ISRAEL voor den mensch beschreven lager organisme.

II. *Tong-, lymphklier-, huid-, longactinomycose* en actinomycose *van de weeke deelen van den kop* wordt in bijna alle gevallen veroorzaakt door een bacil, het eerst door LIGNIÈRES en SPITZ beschreven onder den naam *actinobacillus*.

III. De *uieractinomycose* van het rund wordt veroorzaakt door *staphylococcen*.

IV. *Staphylococcen* kunnen ook in andere weefsels een aandoening veroorzaken, die pathologisch-anatomisch en microscopisch de diagnose *actinomycose* doet stellen.

V. Het is twijfelachtig of *Bac. pyogenes* een rol speelt als verwekker van actinomycose.

Het lijkt onjuist aan deze zóó verschillende afwijkingen dezelfde naam te blijven geven. M. i. komt de naam *actinomycose* alleen toe aan de echte *kaakbeen*aandoening, te meer, daar de mogelijkheid bestaat, dat deze identiek is met dezelfde aandoening bij den mensch.

Voor de, door den *actinobacillus* veroorzaakte aandoeningen zou de naam *actinobacillose* zeer goed kunnen voldoen, terwijl de zoogen. *uieractinomycose* beter *uierstaphylococcose* of *-staphylomycose* genoemd zou kunnen worden.

Het is duidelijk dat, nu gebleken is dat onder den naam *actinomycose* verschillende aandoeningen worden ondergebracht die inderdaad door geheel verschillende lagere organismen worden

veroorzaakt, het straalvormige lichaampje, dat oorspronkelijk als verwekker van de actinomycose werd aangezien, in werkelijkheid de verwekker niet is. Het meest aannemelijk lijkt, dat dit lichaampje wordt gevormd door de reactie van het weefsel op de daarop inwerkende bacterie. Het lijkt redelijk, dat beide factoren hun invloed doen gelden en hiermede is dan tevens verklaard, dat de *Grampositieve* bacil in den *kaakbeen*, de *Lignières'sche bacil* in de *tong* en de *staphylococcus* in den *uier* ieder een straalvormig lichaam verwekken, dat zijn eigen bijzondere kenmerken heeft. Ziet men nu bovendien de groote overeenkomst tusschen alle straalvormige lichaampjes door den *actinobacillus* in *verschillende* weefsels verwekt, dan blijkt, dat de *bacil*, nog meer dan het weefsel, zijn stempel drukt op het voorkomen van het straalvormige lichaampje.

Ik eindig met een woord van dank aan de Directie van het Amsterdamsche abattoir, die mij in staat stelde deze onderzoekingen in het laboratorium te verrichten, aan de collega's, die zoo vriendelijk waren mij materiaal te doen toekomen en aan Prof. SCHÜFFNER, die mij toestond in zijn instituut de foto's te doen vervaardigen.

KORTE INHOUD.

Onderzocht werden 125 gevallen van actinomycose.

De actino-bacil van LIGNIÈRES en SPITZ werd gekweekt: 36 maal uit 40 gevallen van tong-actinomycose; 10 maal uit 10 gevallen van lymphklier-actinomycose; 9 maal uit 9 gevallen van de huid; 2 maal uit 2 gevallen van long-actinomycose; 21 maal uit 25 gevallen van actinomycose van de weeke deelen van de kop, verder in één geval van kaakbeen-actinomycose.

Van 17 gevallen van kaakbeen-actinomycose werd 12 maal de bacil van BONGERT en SCHEEL en 4 maal Bac. pyogenes gekweekt.

Van 21 gevallen van uier-actinomycose werd 20 maal een reincultuur van staphylococcen verkregen. Hetzelfde lager organisme werd rein gekweekt uit een geval van hielbeen-actinomycose.

De verwekker van de kaakbeen-actinomycose vormt in het dierlijke weefsel en in oude culturen vaak lange draden, vertakt of onvertakt, en vertoont veel overeenkomst met het lager organisme door WOLF en ISRAËL beschreven bij actinomycose van den mensch. Het is niet zeker of *bacillus pyogenes* actinomycose kan verwekken.

Schrijver wil alleen voor de kaakaandoening den naam *actinomycose* behouden; voor de andere aandoeningen komen de namen *actino-bacillose* en *staphylococcose* in aanmerking.

Tijdens het leven is bij kop-actinomycose het maken van een Gram-praeparaat noodzakelijk voor het stellen van de prognose, daar zonder dit hulpmiddel meestal niet kan worden uitgemaakt of men te doen heeft met actino-bacillose (waarin vrijwel altijd alleen de weeke deelen van den kop worden betrokken) of met de echte actinomycose van het kaakbeen.

De door bovengenoemde organismen veroorzaakte vormen van actinomycose vertoonen verschillende vormen van straal- en kolffiguren.

Bij eenige ervaring is aan den vorm van deze lichaampjes te herkennen met welke verwekker men te doen heeft.

De tot nog toe voorgeschreven beoordeeling bij de vleeschkeuring kan voor gelocaliseerde gevallen gehandhaafd blijven.

Toch dient men met de beoordeeling van kaakbeen-actinomycose voorzichtig te zijn, in verband met de groote overeenkomst tusschen de verwekkers van deze aandoening bij rund en mensch.

In gevallen van gegeneraliseerde actinomycose zal men meestal te doen hebben met actinobacillose en zal bacteriologisch vleeschonderzoek aan de beoordeeling vooraf dienen te gaan.

De door schrijver gedane proeven doen veronderstellen dat het vleesch in dergelijke gevallen geschikt zal zijn voor de consumptie, al zal dan een verwijzen naar den vrijbank gewenscht zijn.

ZUSAMMENFASSUNG.

Vorliegende Untersuchung betrifft 125 Fälle von Aktinomykose. Der Actinobacillus von LIGNIÈRES und SPITZ konnte 36 mal aus 40 aktinomykotischen Zungen, 10 mal in 10 Fällen von Lymphdrüsenaktinomykose, 9 mal in 9 Fällen von Hautaktinomykose, 2 mal in 2 Fällen von Lungen-aktinomykose, 21 mal in 25 Fällen von Aktinomykose der Schädelweichteile, weiters in einem Falle von Kieferaktinomykose gezüchtet werden. In 17 Kieferaktinomykosefällen wurde 12 mal der BONGERT-SCHEELsche Bacillus und 4 mal Bac. pyogenes gezüchtet. Aus 21 Fällen von Euteraktinomykose wurde 20 mal eine Staphylokokkenreinkultur erhalten. Derselbe Erreger ist in einem Falle mit Fersenbeinaktinomykose festgestellt worden.

Der Erreger der Kieferaktinomykose entwickelt im tierischen Gewebe lange, verästete oder unverzweigte Gebilde und ist den durch WOLFF und ISRAËL beim Menschen beschriebenen Mikroorganismen ähnlich. Die Rolle des *Pyogenesbakteriums* als Erreger der Aktinomykose steht noch nicht fest.

Verfasser will allein für die Kieferaktinomykose die Bezeichnung *Aktinomykose* beibehalten ; die anderen Prozesse wären mit *Actinobacillose* und *Staphylokokkose* zu bezeichnen.

Für die prognostische Beurteilung der Schädelaktinomykose muss man ein GRAMpräparat anfertigen. Auf diese Weise ist die Differentialdiagnose zwischen der Actinobacillose — welche im allgemeinen die Weichteile betrifft — und echter Aktinomykose, d. h. dem Kieferprozess möglich.

Die durch obige Erreger verursachten Aktinomykoseformen weisen unterschiedliche Strahl- und Kolbenbildungen auf. Bei einiger Erfahrung kann man aus der Form der Pilzdrusen auf den Erreger schliessen.

Die bisherigen fleischhygienischen vorschriften können für lokalisierte Fälle aufrechterhalten bleiben. Doch ist bei der Beurteilung der Kieferaktinomykose einige Vorsicht geboten wegen der ziemlichen Uebereinstimmung der Erreger dieser Prozesse bei Mensch und Tier. In Fällen generalisierter Aktinomykose handelt es sich meistens um Actinobacillose und soll für die fleischhygienische Begutachtung die bakteriologische Untersuchung herangezogen werden. Die durch Verf. unternommenen Versuche ergeben, dass das Fleisch in solchen Fällen für den Konsum tauglich ist, aber nach der Freibank verwiesen werden muss.

SUMMARY.

125 Cases of actinomycosis were tested. The actino-bacilius (LIGNIÈRES and SPITZ) was cultivated in 36 cases, out of 40, from actinomycosis of the tongue, in 10 cases out of ten from lymphatic glands ; in 9 cases out of 9 from skin-actinomycosis and in 2 cases out of 2 from actinomycosis of the lungs. Further in 21 cases out of 25 from actinomycosis of the soft parts of the head and in one case from actinomycosis of the jaw bone.

Out of 17 cases of actinomycosis of the jaw bone 12 times the bacillus of BONGERT and SCHEEL was cultivated and 4 times the bacillus pyogenes.

Out of 21 cases of actinomycosis of the udder 20 times a pure culture of staphylococcus was obtained. The same microbe was cultivated from a case of actinomycosis of the heel bone.

In cases of actinomycosis of the jaw bone often filiform, sometimes ramified, organisms are found in the affected bone and in old cultures, which are much like the organisms described by WOLF and ISRAËL in actinomycosis of man.

It is not quite certain whether the *bacillus pyogenes* is able to cause actinomycosis.

The author proposes to maintain the name *actinomycosis* only for the actinomycosis of the jaw bone. For the other affections the names *actinobacillosis* and *staphylococcosis* might be considered.

In case of actinomycosis of the head Gram-colouring is essential as otherwise it generally will be impossible to ascertain whether one has to deal with actinobacillosis (in which case almost always the soft parts of the head are affected) or with real actinomycosis of the jaw bone.

Ray- and batlike figures (typical in actinomycosis) formed by the different above mentioned microbes, are not identical, and with some experience, one may conclude from the form of these bodies which bacteria will be found in the affected tissues.

As for the meat-inspection, in cases of actinomycosis of the jaw bone, owing to the great conformity between the affection in cattle and in man, precaution is advisable.

In cases of generalised actinomycosis one generally has to deal with actinobacillosis and a bacteriological examination of the meat is indicated. The authors experiments lead to the conclusion that in such cases meat will be suitable for consumption, although it will be desirable to sell it by retail under Government control, as being not quite up to the mark.

RÉSUMÉ.

L'auteur publie les renseignements de 125 cas d'actinomycose.

L'actinobacille de LIGNIÈRES et SPITZ est cultivé :

36 fois de 40 cas d'actinomycose de la langue ; 10 fois de 10 cas d'actinomycose des ganglions lymphatiques ; 9 fois de 9 cas d'actinomycose de la peau ; 2 fois de 2 cas d'actinomycose du poumon ; 21 fois de 25 cas d'actinomycose des parties charnues de la tête, et en un cas d'actinomycose de la mâchoire.

En 17 cas d'actinomycose de la mâchoire, 12 fois le microbe de BONGERT et SCHEEL est cultivé et 4 fois le bacille pyogène.

Quant à l'actinomycose de la mamelle, l'auteur a cultivé 20 fois (sur 21 cas) une culture pure de staphylococcus ; dans un cas d'actinomycose du calcaneum il cultivait le même microbe.

Dans l'hôte et dans les vieilles cultures, l'agent de l'actinomycose de la mâchoire forme fréquemment de longs filaments, ramifiés ou non.

Le microbe a beaucoup d'analogie avec le bacille trouvé par WOLF et ISRAËL dans les affections actinomyceuses de l'homme.

Il est douteux si le bacille pyogène peut causer l'actinomycose.

L'auteur propose de réserver le nom „*actinomycose*" exclusivement pour l'affection de la mâchoir et de dénommer les autres affections : *actino-bacillose* et *staphylococcose*.

Pour le diagnostic la coloration d'après Gram peut être indiquée, sans quoi il est impossible de différencier l'actino-bacillose des parties charnues de la tête de l'actinomycose de la mâchoire.

Les microbes différents qui causent les affections variées de l'actinomycose forment des types différents de figures radiaires et de massues.

A la taille de ces figures on peut, avec quelque expérience, identifier l'agent provoquant. Quant à l'inspection réglementaire de la viande, en cas d'actinomycose de la mâchoire il faut tenir compte de la ressemblance (et l'identité?) de l'actinomycose de l'homme avec celle des bovins.

En cas d'actinomycose généralisé il s'agit généralement d'actino-bacillose. L'inspection bactériologique de la viande est alors indiquée.

A cause de ses recherches l'auteur suppose que la viande est propre à l'alimentation, mais, étant dépréciée, devra être vendue à l'étal libre.

DE VOORUITZICHTEN VAN DEN A. S. DIERENARTS.

Voordracht gehouden voor de Veeartsenijkundige Faculteit der Rijks-Universiteit te Utrecht, door Dr. H. A. VERMEULEN, Secretaris van het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde, op Woensdag 11 Mei, des avonds 8 uur, in het Pathologisch Anatomisch Instituut, Biltstraat, te Utrecht.

Honderd twintig jaar geleden was ons veerijk vaderland geheel verstoken van naar de eischen van dien tijd wetenschappelijk gevormde veeartsen. In 1807, dus vóór de oprichting van 's Rijks Veeartsenijschool, welke in 1821 plaats vond, besloot de regeering eenige begaafde jongelieden naar Parijs te sturen, ten einde aan de École Vétérinaire d'Alfort tot veearts te worden opgeleid. De studie duurde drie jaar en kostte ƒ 600.— 's jaars per leerling, bovendien kwamen daar nog ƒ 300.— onkosten per leerling bij : ƒ 100.— voor de vereischte uniform en ƒ 200.— reisgeld, heen en terug telkens ƒ 100.— De toenmalige Minister van Binnenlandsche Zaken was van meening, dat ten hoogste vijf leerlingen moesten uitgezonden worden, eerstens om onkosten te besparen maar ook, omdat een grooter aantal Vee-dokters ten dienste van den Landbouw, vooreerst in dit Koninkrijk geen genoegzaam middel van bestaan zouden kunnen vinden. In die dagen was onze markt dus al heel gauw overvoerd. Die toestand heeft feitelijk nog heel lang bestaan. Behalve bij de bestrijding van gevreesde besmettelijke veeziekten: veepest en longziekte, welke van regeeringswege energiek is doorgevoerd geworden, was de behoefte aan diergeneeskundige hulp niet groot ; aan vleeschhygiëne werd in de eerste helft der 19e eeuw in het overgroote gedeelte der gemeenten in ons land niets gedaan. In 1852 is bij de regeering een verzoek om kostelooze opleiding ingekomen van iemand, die zich voor Indië wenschte te verbinden; dit verzoek is afgewezen op grond van de overweging, dat Indië geen behoefte aan veeartsen had. Ik ben in het bezit van een schrijven van wijlen den Heer J. W. EGBERTS destijds een gerenommeerd practicus te Kampen en aldaar in 1919 op negentigjarigen leeftijd overleden, waarin deze mij bericht heeft, dat in zijn jeugd de veeartsenijkundige praktijk geen bestaan opleverde en de meeste collega's er dan ook bijbaantjes op nahielden. De tijden waren nog niet rijp ; de diergeneeskundige wetenschap was in hare opkomst, de boeren waren onontwikkeld en hechtten meer waarde aan het oordeel van empirici, dan aan dat van den wetenschappelijk gevormden mensch. De Wet van 1874, thans nog van kracht, regelende de uitoefening der Veeartsenijkunst, heeft veel verbetering gebracht. Een akte van bevoegdheid tot het verleenen van genees- en heelkundigen raad of bijstand voor vee, als bedrijf, wordt vereischt, alleen de uitoefening van de verloskunst bij het vee en het verrichten van operatiën op gezond vee met uitzondering van inenten, zijn ieder geoorloofd. Een uitzondering werd gemaakt voor die empirici, die voldeden aan een verlicht examen, hetwelk in Utrecht is afgenomen geworden. Van deze z.g. gepatenteerde veeartsen leven er thans nog vier. Ik laat dit stukje geschiedenis voorafgaan ten bewijze hoe in een belangrijk opzicht het getij geheel verloopen is. Het diergeneeskundig jaarboekje 1927 vermeldt thans de namen van 789 Nederlandsche dierenartsen, van deze zijn 89 buitenlands werkzaam, terwijl 57 rustend zijn. In ons land werken thans dus 643 dierenartsen.

Terloops zij medegedeeld, dat van het geheele aantal 653 zijn aangesloten bij de Maatschappij voor Diergeneeskunde. Bij verschillende diensten : onderwijs, staatstoezicht, vleeschkeuring e. a. zijn 91 dierenartsen werkzaam, 552 oefenen de praktijk uit.

Deze enorme vermeerdering is het gevolg geweest van de ontwikkeling der diergeneeskundige en landbouw-wetenschappen en van de aanzienlijke uitbreiding van de staatszorg ten behoeve van den Nederlandschen landbouw en de Volksgezondheid hier te lande, de bemoeiingen van het Ned. Indische gouvernement inzake de bestrijding van besmettelijke veeziekten en de verbetering van het paard en van den veestapel in onze koloniën.

Het land- en tuinbouwonderwijs heeft in ons land een hooge vlucht genomen

en wordt onmiddellijk ten dienste van de praktijk gesteld. Rijkslandbouwleeraren, tuinbouwleeraren, zuivelconsulenten en veeteeltconsulenten houden reeds jaren lang geregeld voordrachten in landbouwkringen, geven kostelooze adviezen aan landbouwers. De uitoefening van den landbouw is hoe langer hoe meer intensief geworden, vele woeste gronden zijn in cultuur gebracht, tal van organisaties verbeteren door doelmatige en doelbewuste veeteelt den paarden- en veestapel.

Betere verkeerswegen en verkeersmiddelen hebben den boer verlost uit zijn isolement, met alle gevolgen van dien en kwamen zijn ontwikkeling ten goede. Het beste bewijs van den intellectueelen vooruitgang van den boerenstand is wel het feit, dat een reeks van landbouwweekbladen, niet alleen gewijd aan de praktijk van den landbouw maar ook aan de bespreking van vraagstukken van theoretisch-wetenschappelijken aard, gretig lezers vindt. Geen dorpje zoo afgelegen of men vindt daar thans abonné's op een of ander geïllustreerd landbouw-weekblad. Zeer vele landbouworganisaties zijn verrezen, welke veelal provincie- of min of meer districtsgewijs overal hunne vertakkingen hebben. Het particulier initiatief voor den strijd tegen ruineuze besmettelijke veeziekten is ontwaakt, in Friesland werkt reeds meerdere jaren met stijgend succes een gezondheidsdienst voor vee, dit voorbeeld vindt in andere provinciën navolging. Door dit alles is de behoefte aan wetenschappelijke hulp van en voorlichting door dierenartsen zeer sterk gegroeid. De tijd, welke ik mij nog goed herinner, dat een diergeneeskundige praktijk een terrein besloeg waarin twintig en meer artsen hunne praktijken uitoefenden is voorbij. Ook de toenemende staatszorg heeft het terrein van werkzaamheden van den dierenarts aanmerkelijk vergroot. De immuniteitsleer heeft in de diergeneeskunde ruime toepassing gevonden : in 1925 heeft de Rijksseruminrichting te Rotterdam 11.500 liter serum aan dierenartsen afgeleverd, waarmede ruim 580.000 dieren zijn geënt, daarenboven wordt serum uit het buitenland betrokken of door particulieren geleverd. Het onderwijs, de Veeartsenijkundige Dienst, de militair veterinaire dienst, de vleeschkeuringswet, het z.g. melkbesluit, houdende maatregelen tot het voorkomen van het in den handel brengen van ondeugdelijke melk, onze koloniën, zij allen bieden diergeneeskundigen een levenstaak. Men zou zoo zeggen : geen wolkje aan de lucht, het bange spook van het wetenschappelijk proletariaat, hetwelk ook in ons land zijn intrede heeft gemaakt, kan ons nog niet deren. En toch mag thans ook van onze zijde een waarschuwende stem niet langer gesmoord worden. Het is U bekend, dat, zoowel van officieele als van niet officieele zijde met grooten ernst is gewezen op de bestaande overproductie van beoefenaars van schier alle wetenschappen ; jonge medici, biologen, physici, chemici, ingenieurs loopen in getallen rond zonder een behoorlijke positie te kunnen vinden, de dagbladen hebben hierover meermalen gerapporteerd. Tot op heden zijn van de dierenartsen geen klaagliederen vernomen. In een zeer bizonder opzicht heeft dit een zeer ongewenscht gevolg gehad. Het is een feit, dat er jonge menschen zijn die, na het behalen van hun diploma H. B. S. 5-jarigen cursus of gymnasium en verder een wetenschappelijke opleiding begeerden, aldus redeneerden : alle markten zijn overvoerd, alleen van de dierenartsen hebben wij nog geen klachten gehoord, dus, ik laat mij inschrijven bij de Veeartsenijkundige Faculteit. Een dergelijk besluit moet zeer worden betreurd. Lichtvaardigheid in de keuze van zijn beroep wreekt zich altijd, in ons beroep dreigt zij met maatschappelijken ondergang. Afgezien van de kostbare en langdurige studie, in het gunstigste geval neemt zij 5½ jaar in beslag, vragen bizondere omstandigheden hier bizondere aandacht. Wat de plattelandsche praktijk aangaat treden deze het duidelijkst op den voorgrond wanneer men vergelijkt met de praktijk van den arts. De diergeneeskundige praktijk is veel vermoeiender, vraagt veel meer van de physieke krachten en is daarbij niet zelden veel minder loonend. Natuurlijk, een dier vertegenwoordigt een zeker bedrag aan geld en de oeconomische waarde van het dier mag niet in de kosten van de diergeneeskundige behandeling ondergaan. Maar ook moreele schaden dreigen nog steeds. Zij het in veel mindere mate dan vroeger, nog steeds moet gevochten worden tegen onkunde en dom vooroordeel. Het is nog niet zoo

heel lang geleden, dat een directeur van een abattoir, iemand met een voortreffelijken staat van dienst, zich bij den Wethouder van Openbare Werken zijner gemeente kwam beklagen, aangezien hij in een lagere salarisschaal was ingedeeld dan de hoofden van andere bedrijven en toen moest hooren „maar mijnheer, aan het hoofd van den gezondheidsdienst staat een medicus, de directeur van het electriciteitsbedrijf is een ingenieur, die van den Warendienst een doctor in de chemie en U is toch veearts nietwaar?" Ja, er moet wel een groote vakliefde aanwezig zijn, om zulke teleurstellingen zoodanig te kunnen overwinnen, dat ijver en energie, zoo noodig voor de behoorlijke uitoefening van het werk van iederen dag, niet gebroken worden. Wat in de laatste jaren herhaaldelijk is voorgekomen: solliciteeren voor den vleeschkeuringsdienst omdat de praktijk niet vlot, solliciteeren onverschillig voor wat, want ik moet toch een baantje hebben, dat moet voeren tot slechten arbeid en ten slotte tot een gebroken leven.

Nu de vraag waar het om gaat: moet van onze zijde met man en macht gewaarschuwd worden tegen de keuze van de studie voor dierenarts? Er zijn inderdaad dringende motieven, welke de beantwoording van deze vraag met „ja" rechtvaardigen. Blijkbaar is er nu reeds een teveel, verscheidene jonge collegae zijn nog niet gevestigd, enkele stellen zich beschikbaar als permanent-plaatsvervanger. Er zijn thans 196 studenten in de diergeneeskunde. Bij de mare dat dit jaar niet minder dan 67 nieuwe studenten ingeschreven zijn, sloeg menig jong collega de angst om het hart. Verscheidene inspecteurs van den Veeartsenijkundigen dienst hebben rondweg verklaard, dat in hun district geen plaats meer is; de bestaansmogelijkheid wordt in vele streken hoe langer hoe minder, de vroegere luxueuze paardenpraktijken bestaan niet meer of zijn een schim bij wat zij zijn geweest, het luxepaard heeft afgedaan, de tractor dreigt het landbouw-werkpaard te verdringen. Allerwege malaise in den landbouw. Het Departement van Koloniën zal niet veel Nederlandsche dierenartsen meer uitzenden. De opleiding aan de Indische Veeartsenschool te Buitenzorg zal zoodanig worden uitgebreid, dat de dienst in N. O.-Indië, in de naaste toekomst, zooveel mogelijk door Indonesiërs zal worden waargenomen. De militair-veterinaire dienst wordt tot het uiterste beperkt. Het dreigend spook meldt zich wel eens aan op grievende wijze. Het is gebeurd, dat de raad van een gemeente sollicitanten opriep voor de betrekking van directeur van den keuringsdienst voor vee en vleesch op een jaarwedde van 4 tot *f* 5000.—.

Nadat zeer veel sollicitanten hierop hadden gereflecteerd, besloot de raad eenparig een hernieuwde oproep te plaatsen, nu tegen een salaris van 3 tot *f* 4000.—, de stroom van sollicitanten verminderde niet. Het is gebeurd, dat iemand zijn diensten aanbood tegen minder honorarium dan de functionnaris, wiens termijn van herbenoeming op komst was, genoot, dat men zich niet hield aan tarieven, waarvoor men indertijd zelf geijverd had. Het empirisme tiert, zij het in anderen vorm, weliger dan ooit. Op markten worden openlijk instrumenten voor de behandeling van zieke dieren, injectie-spuiten en sera voor de bestrijding van besmettelijke veeziekten te koop aangeboden. Kort geleden vernam ik, dat de nieuwste entstof tegen vogeldiphterie bij drogisten te verkrijgen is. Duizende veehouders enten tegenwoordig zelf hunne varkens, kalveren en kippen, niet zelden tot groote schade voor eigen bedrijf en omgeving. Herhaaldelijk is getracht en niet steeds zonder succes, den dierenartsen terrein te ontnemen, door hen ontgonnen en waarop zij tientallen van jaren met vrucht werkzaam zijn geweest. Dat alles doet de toekomst niet erg rooskleurig aanzien. Tegenover deze feiten kunnen enkele lichtpunten worden geplaatst: Bewonderingswaardig is de enorme ontwikkeling, in slechts weinige jaren tijds, van de pluimveehouderij en -fokkerij hier te lande. Voor een niet gering gedeelte is deze mogelijk geworden door de groote vorderingen welke de studie der vogelpathologie in den laatsten tijd heeft gemaakt, waardoor het mogelijk geworden is steeds wederkeerende groote verliezen door bacterieele infecties van velerlei aard, te voorkomen. Dat ondanks de beunhazerij van leeken op dit nieuwe terrein voor den dierenarts veel werk valt te verrichten, leert het jongste verslag over de werk-

zaamheden van den Veeartsenijkundigen Dienst, waarin wij lezen, dat in 1925 alleen in Noord-Brabant 13000 entingen tegen kippen-diphtherie zijn gerapporteerd. Organisaties van verscheidene gezondheidsdiensten, van nieuw op te richten melkcontrôlestations, het steeds toenemend aantal op te richten abattoirs zullen in de komende jaren zeker plaats bieden, laat ons hopen, aan vele collegae. Met nadruk moet de eisch weerklinken, dat jonge practici hunne praktijk zoo intensief mogelijk moeten uitoefenen. In de goede jaren, welke nog maar korten tijd achter ons liggen, oefenden vele practici de verloskunde niet uit. Herhaaldelijk is dit voor groote landbouworganisaties reden geweest aan de regeering te verzoeken cursussen in het leven te roepen voor de opleiding van leeken tot veeverloskundigen. Zoover is het nooit gekomen, maar het had nimmer zoover mogen komen, dat de behoefte aan veeverloskundige hulp dwong met zulke verzoeken tot de regeering te komen. Dan is onze hoop gevestigd op den strijd tegen de empirie. Laat ons verwachten, dat de thans nog in functie zijnde commissie, wier taak is na te gaan of de handel in sera en entstoffen in het openbaar en het enten door leeken, zulke afmetingen aangenomen hebben, dat zij gevaar opleveren voor den landbouw, zal slagen de regeering ervan te overtuigen, dat hier inderdaad groote landbouwbelangen op het spel staan. Wij kunnen de hoop koesteren, dat de fameuze toeloop van 67 nieuwe studenten zich niet meer herhalen zal, dat de malaise van den landbouw plaats zal maken voor normale verhoudingen. Alles bijeen moet onomwonden worden verklaard, dat in de naaste toekomst de keuze van de diergeneeskundige studie de meest ernstige overweging verdient.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Overzicht van het verhandelde in de Vergadering van het Hoofdbestuur, gehouden te Utrecht, 19 Maart 1927.

Afwezig met kennisgeving Dr. J. MAZURE Czn.

De Voorzitter verwelkomde den nieuwen afgevaardigde van de Afd. Utrecht, den Heer J. H. TEN THIJE. De notulen werden goedgekeurd.

Ingekomen stukken. Een bericht van den Directeur der Rijksseruminrichting, dat aan geëxamineerde veeartsen portvrijdom met de R. S. I. is toegestaan voor de aanvragen van sera en toezending van materiaal, onder voorwaarde van: vermelding van het departement waaronder de dienst ressorteert, kwaliteit en handteekening van den afzender en het nummer waaronder belanghebbende bij de posterijen bekend is. Ook dient rekening gehouden te worden met de afmetingen en het gewicht der zendingen. Dr. LOURENS verzocht, indien moeilijkheden met de posterijen ondervonden worden, hiervan bericht. Een schrijven van de Afd. Utrecht, met bericht, dat de rekening en verantwoording der Maatschappij 1926 is nagezien en accoord bevonden. Idem van den Secretaris van het Koninklijk Nederlandsch Landbouw-Comité, dat het verzoek van het H.B., gericht tot de drie landbouworganisaties, welke den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw hebben verzocht een tarief vast te stellen voor het enten met mond- en klauwzeerserum (zie overzicht van de vorige H.B.vergadering, pag. 259), behandeld zal worden in een gecombineerde vergadering dier organisaties.

Een rapport van de Commissie tot bestrijding der veeziekten, in het bizonder der rundertuberculose. Voor alle leden van het H.B. zal een exemplaar van dit rapport worden aangevraagd, ten einde het in de e.k. H.B.vergadering te kunnen bespreken. De firma BROCADES en STHEEMAN te Meppel heeft de Pharmaceutische groothandel te Amsterdam in haar bedrijf opgenomen en verzoekt heropening van de onderhandelingen met het H.B. voor den alleen-verkoop aan practizeerende dierenartsen. Aan de afgevaardigde TEN HOOPEN is opgedragen met de firma in overleg te treden om een goed omlijnd voorstel uit te lokken. De Veterinaire Faculteit van

het Utrechtsch studentencorps heeft de meening van het H.B gevraagd over de toekomst van den a.s. dierenarts. Indien het H.B. meent, dat deze door den grooten toevloed van studenten wordt bedreigd, verzocht zij maatregelen te willen aangeven waardoor die toekomst zou kunnen worden verzekerd. Na breedvoerige discussies is besloten den Secretaris op te dragen in een vergadering der Faculteit de resultaten van deze besprekingen mede te deelen. (Een verslag van deze vergadering, welke op 11 Mei a.s. zal gehouden worden, verschijnt in het Tijdschrift).

Aan Dr. DIJKSTRA te Loenen a/d Vecht is gastvrijheid in ons Tijdschrift geweigerd. Hoewel niet bevoegd in ons land de diergeneeskundige praktijk uit te oefenen, verspreidt D. in zijn omgeving kaarten, waarop de mededeeling staat, dat hij diergeneeskundige adviezen geeft. Het onderzoek in deze zaak is heropend.

Op voorstel van de Redactie is in beginsel besloten om de handelsprijs van ons Tijdschrift van *f* 16.— te verhoogen tot *f* 18.—, die van afzonderlijke afleveringen van *f* 1.— tot *f* 1.25; de contributie van buiten-leden van *f* 13.— tot *f* 15.—.

Aan den Senaat van de Veeartsenijkundige Faculteit der Rijks-Universiteit te Utrecht is een schrijven gezonden, waarin het H.B. als zijn meening uitspreekt, dat aan het onderwijs in anatomie en physiologie der vogels niet genoeg aandacht geschonken wordt, met verzoek maatregelen ter verbetering wel in overweging te willen nemen.

De besprekingen voor het organiseeren van gemeenschappelijke studiereizen hebben niet tot een georganiseerden opzet geleid. Het H.B. heeft zich echter bereid verklaard, wanneer een gelegenheid zich voordoet, de leiding te nemen.

Verscheidene schuldenaren van het studentencorps Absyrtus in liquidatie hebben het verzoek van het H.B. zelf te bepalen, op welke wijze zij het betalen hunner schulden willen regelen, onbeantwoord gelaten. Een tweede schrijven zal tot hen worden gericht, waarna het H.B. in zijn volgende vergadering zijn houding tegenover onwilligen bepalen zal.

Gevraagd is of het H.B. zich bemoeien kan met gevallen waarin hoofden van keuringsdiensten zonder resultaat hebben geprotesteerd tegen hunne te geringe bezoldiging. Het H.B. is tot de conclusie gekomen, gezien de plaatselijke verschillen, dat het afdeelingsbestuur of de inspectuer van den ambtskring waaronder belanghebbende ressorteert, hier een taak vinden.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Vergadering van de afd. Groningen—Drenthe 21 Mei j.l.

Aanwezig 28 leden. Dr. DHONT werd gekozen als candidaat voor de a.s. vacature van Voorzitter der Maatschappij voor Diergeneeskunde. Wordt deze candidatuur niet aanvaard dan valt de keuze der afdeeling op Prof. Dr. G. KREDIET.

Door Dr. C. J. G. v. d. KAMP werd het volgende voorstel voor de agenda der a.s. algemeene vergadering ingediend: „De algemeene vergadering spreke zich uit over de vraag of het al of niet wenschelijk moet worden geacht, dat de Maatschappij voor Diergeneeskunde optreedt ten behoeve van de belangen harer leden tegenover bestuurslichamen en organisaties? Zoo ja, dan verzoeke zij het Hoofdbestuur in de eerstvolgende algemeene vergadering een voorstel te doen tot regeling van deze aangelegenheid".

Na eenige discussie over dit voorstel en de toelichting werd het aangenomen.

De heer W. TEN HOOPEN gaf een duidelijke en interessante inleiding over „de Veewet" en oogstte daarmede den welgemeenden dank der aanwezigen. Zoowel op het z. i. goede en het minder goede der belangrijkste wetsartikelen werd gewezen en met uit sprekers ervaring gekozen voorbeelden belicht. Ook op tal van vragen, gesteld naar aanleiding van de voordracht, werd een afdoend antwoord gegeven.

Bij rondvraag werd gediscussieerd over de tuberculose-bestrijding bij het vee, de positie die daarbij moet worden ingenomen tegenover landbouworganisaties en welke bestrijdingsmethode zal worden toegepast. Het oude systeem, zooals

in Friesland wordt gevolgd, is immoreel te achten en de methode volgens Dr. GUÉRIN is nog niet voldoende aan de praktijk getoetst. In een volgende vergadering wil de heer TEN HOOPEN een korte inleiding houden over laatstgemelde methode, terwijl de heer S. B. LUITJENS wenscht te spreken over de houding van de dierenartsen tegenover den landbouw. KROES.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Vleeschuitvoer in April 1927.

De volgende tabel geeft een overzicht van de gedurende de maand April 1927 in de rijkskeuringsdiensten van voor uitvoer bestemd vleesch verrichte keuringen.

	Varkens.	Vette kalveren	Gras kalveren	Nuchtere kalveren	Schapen	Runderen	Geiten
Ter keuring aangeboden	125.426	8764	2065	39.119	13.228	2184	—
Voor uitvoer goedgekeurd	124.078¼	8736	2028	38.027	13.210	2133	—
Voor uitvoer ongeschikt	1347½	28	37	1092	18	51	—
Na voortgezette keuring voor consumptie goedgekeurd	1211½	20	31	944	14	30	—
Na voortgezette keuring voorwaardelijk goedgekeurd	68½	1	—	3	—	3	—
Na voortgezette keuring afgekeurd	68	7	6	145	4	18	—

Van de 124.078¼ voor uitvoer goedgekeurde varkens werden 55.331 tot bacon bereid en 57.26 verduurzaamd.

Abattoirs.

De gemeente *Schellinkhout* heeft besloten de overeenkomst met Hoorn aan te gaan inzake de uitvoering van de vleeschkeuringswet en de stichting van een abattoir.

De gemeenteraad van *Giessendam* heeft besloten de gemeenschappelijke regeling met Sliedrecht van den keuringsdienst te beeindigen en een eigen dienst in te stellen. Er zal een slachthuis voor noodslachtingen worden gesticht.

De raad van *Vlissingen* heeft in beginsel besloten tot het oprichten van een openbaar slachthuis.

Met 8 tegen 4 stemmen besloot de gemeenteraad van *Soest* geen gemeentelijk slachthuis te stichten. Over een voorstel om een naaml. vennootschap op te richten door particulieren en gemeente staakten de stemmen.

Het raadsbesluit van den raad van *Rijssen* tot wijziging van de keuringsverordening in dezen zin, dat de tweede keuring van het geslacht zou kunnen geschieden ter plaatse van slachting, is door Gedeputeerde Staten van Overijsel niet goedgekeurd. Gedeputeerden hebben hiertegen o. a. bezwaren van hygiënischen aard geopperd. Om hieraan tegemoet te komen stelde één der raadsleden voor, de wijziging in de verordening te handhaven, doch daaraan toe te voegen „mits deze (plaats van slachting) voldoet aan de eischen der vleeschkeuringswet 1919". Dit voorstel werd met 7 tegen 4 stemmen aangenomen. Een adres van enkele slagers om het bestaande abattoir naar de eischen des tijds in te richten werd voor kennisgeving aangenomen.

DE GRAAF.

Veeartsenijkundige Faculteit U. S. C.

De op 1 Mei gehouden huishoudelijke vergadering van de Veeartsenijkundige Faculteit van het Utrechtsch Studentencorps heeft besloten de naam van de vereeniging te wijzigen in : *„Diergeneeskundige Faculteit."*

4. **Tagung der Fachtierärzte f. d. Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten.**

Vom 1. bis 4. Oktober 1927 in Jena. Interessenten werden gebeten, geplante Referate über neuere Forschungsergebnisse und Erfahrungen auf dem Gebiete der Aufzuchtkrankheiten baldmöglichst bei dem Unterzeichneten anzumelden.

Freitag, den 30. *September* : Abends 8 Uhr zwangloses Zusammensein im Weimarischen Hof („Kämmerer Karl").

Sonnabend, den 1. *Oktober* : *Vormittags* Sitzung, *nachmittags* Besichtigung der Veterinäranstalt, der Carl Zeiss Werke u. a.

Sonntag, den 2. *Oktober* : *Vormittags* Sitzung, *nachmittags* Spaziergang in die Umgebung von Jena (Fuchsturm, Lichtenhain o. a.).

Montag, den 3. *Oktober* : Ausflug mit Postauto von Jena über Weimar nach Eisenach. Besichtigung nachstehender Betriebe :

a) des Mustergutes Dr. KREBS in Holzdorf, *b*) der Merinofleischschafzucht WERTHER, Schöndorf, *c*) der Zucht des rheinisch-deutschen Kaltblutpferdes und der Zucht des schwarzbunten Niederungsrindes des Gutsbesitzers KÜHN in Vieselbach, *d*) der Zucht des veredelten Landschweines des BÜHRIG in Liebstedt.

Dienstag, den 4. *Oktober* : Ausflug mit Postauto nach dem *Hauptgestüt Altefeld*, Besichtigung einer grösseren *Geflügelfarm*.

Die endgültige Tagesordnung wird nach erfolgter Anmeldung der Referate bekannt gegeben.

MIESSNER,

Leiter der Zentrale f. d. Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten.

(Hygienisches Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover).

PERSONALIA.

Benoemd : tot gouv.-veearts bij den burg. veeartsenijk. dienst in N.-I. Dr. A. DOEGLAS, toegevoegd aan het hoofd van den burg. veeartsenijk. dienst met standplaats Buitenzorg.

Werkzaam gesteld : door den prov. raad van West-Java van 1 Jan. 1927 als inspecteur van den prov. veeartsenijk. dienst Dr. G. LEURINK.

Gesteld : ter beschikking van de prov. West-Java, de wd. gouv. veearts 1e kl. Dr. O. K. PREUSS.

Ontslag verleend aan den gouv.-veearts L. A. VRIJBURG.

Verhuisd van Tilburg naar Beek (L.) L. P. M. PIERSON.

BIBLIOGRAFIE

Nederlandsch Tijdschrift voor hygiëne, microbiologie en serologie. (Voortzetting van D. A. DE JONG's Tijdschrift). Dl. 2, No. 1. Leiden, J. C. van Doesburgh, 1927. 8°. Per dl. ƒ 8.50.

Verslag .... over de werkzaamheden van den Veeartsenijkundigen Dienst en den gezondheidstoestand van den veestapel in 1925. ['s Gravenhage, Algemeene Landsdrukkerij, 1927]. 8°. 108 blz. met 4 pl.

Veeartsenijkundige Dienst — Directie van den Landbouw — Dept. van Binnenlandsche Zaken.

D. L. BAKKER, Grondbeginselen der algemeene veeteelt. 3e dr. Zwolle, W. E. J. Tjeenk Willink, 1927. Kl. 8°. 132 blz. met 5 fig. tusschen tekst en 2 tab. ƒ 1.35.

Leidraad voor het land- en tuinbouwonderwijs. Onder red. van A. SCHUTTEVAÊR en E. J. LANKWARDEN. Ser. B, No. 1.

H. W. LUBBERHUIZEN, De ontwikkeling van de hypophysis cerebri bij het schaap (Ovis aries). Ac. proefschr. Leiden.

A. BARTELS, Geïllustreerde handleiding voor het houden, kweeken, verzorgen en africhten van kanarievogels. Assen, N.V. Uitg.-Mij. v.h. fa. W. van Gorcum, 1927. ƒ 0.75.

Weten en Kunnen. Nr. 144.

Verslag van de bevindingen en verrichtingen van den provincialen Keuringsdienst [in Friesland] voor het jaar 1926. [Door M. KAUFFMAN, Leeuwarden, H. de Groot, 1927]. 8°. 32 blz. m. 2 tab.

J. KOLDA, Du passage des substances médicamenteuses dans le lait. Lyon, A. Rey, 1926. 8°. 58 p.

Extrait de „Le Lait". 1926.

L. LAURE, La viande frigorifiée. Paris, F. Alcan, 1927. Kl. 8°. VIII + 120 p. Br. fr. 9.—

A. J. CHARON, Poules qui pondent, poules qui paient. Méthodes d'aviculture anglo-américaines. Paris, Librairie agricole de la Maison Rustique, 1927. 16°. 238 p. av. fig. fr. 10.—

CH. DOPTER et E. SACQUÉPÉE, Précis de bactériologie. 3e éd. Tom. 2. Paris, J. B. Baillière et fils, 1927. 8°. p. 521—1394 av. 174 fig. noires et col.

Bibliothèque du doctorat en médecine, publ. sous la dir. de A. GILBERT et L. FOURNIER.

G. POLLACI e A. NANNIZI, I miceti patogeni dell' uomo e degli animali, descritti, delineati e preparati par l'osservazione al microscopio, con notizie sopra i remedi per combatterli. Fasc. 5. Senese, libr. ed. Sienne, 1926.

On worm parasites. By L. A. MERILLAT in collab. with C. H. STANGE, H. D. BERGMANN a. o. New-York, B. Presman & Cy., 1927.

C. A. HOUSE, Laying hens, their selection and breeding. London, Poultry Press, 1927. 12°. 97 p. Sh. 2.—

R. MUIR, Bacteriological atlas. Edinburgh, E. & S. Livingstone, 1927. W. 60 col. pl. Sh. 15.—

H. ZINSSER, A text-book of bacteriology. A treatise on the application of bacteriology and immunity to the etiology, diagnosis, specific therapy and prevention of infectious diseases .... W. a section on pathogenic protozoa by E. E. TYZZER. Rewr. 6th ed. London, Appleton, 1927. Gr. 8°. 1073 p. w. 181 ill. in the text. Sh. 30.—

E. ASH, Dogs : their history and development. London, E. Benn, 1927. 4°. 2 vol. £ 5.5. Spec. ed. 12.12.

R. G. LINTON, Animal nutrition and veterinary dietetics. Edinburgh, W. Green, 1927. Gr. 8°. 411 p. Sh. 21.—

The Edinburgh Veterinary Series. Gen. Ed. O. CHARNOCK BRADLEY.

G. Lochhead, Producing clean milk. Ottawa, [F. A. Acland], 1927. Gr. 8°. 16 p. w. 6 fig.

Dominion of Canada. Dept. of Agriculture. No. 79. N. S.

P. Simmens, The cheese skipper as a pest in cured meats. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 55 p. w. 10 fig. and 1 pl.

U. S. Dept. of Agriculture. Department. Bull. No. 1453.

The Canadian record of performance for pure-bred dairy cattle. Regulations, standards and records of cows qualified for registration. Report No. 18. Ottawa, [F. A. Acland], 1927. Gr. 8°. 92 p.

Dominion of Canada. Dept. of Agriculture.

Spirochaetal jaundice. London, H. M. Stationery Office, 1927. 8°.

Sh. 4.—

Medical Research Council. Spec. Report ser. No. 113.

D. E. Davis and J. R. Beach, A study of the relative value of certain root crops and salmon oil as sources of vitamin A for poultry. Berkeley, Agr. Exp. Station, 1926. 8°. 15 p.

Univ. of California. Coll. of Agric. Agric. Exp. Stat. Bull. No. 412.

W. J. Butler, Preventing disease in sheep. Helena, Montana Wool Growers' Assoc., 1927. 8°. 11 p.

Montana Wool Growers' Association. Bull. No. 1.

M. A. Jull, Standard breeds and varieties of chickens. II. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 30 p. w. ill. and diagr.

II. Continental European, Oriental, game, ornamental and miscellaneous classes.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. No. 1507.

Researches on hookworm in China. By W. W. Cort, J. B. Grant, N. R. Stoll a. o. 398 p. w. fig. and pl.

American Journal of Hygiene. Monographic series. No. 7, 1926.

H. von Bredow, Die Pferdezucht in Ungarn. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Gr. 8°. VII + 136 S. m. 17 Textabb. u. 1 Landkarte. M. 6.—

Ergebnisse der Biologie. Hrsg. von K. von Frisch, R. Goldschmidt, W. Ruhland, H. Winterstein. Bd. 2. Berlin, J. Springer, 1927. 8°. VI + 730 S. m. 177 Abb. Geb. M. 58.—

Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere. Unter Mitw. von Th. Axenfeld hrsg. von O. Lubarsch, R. von Ostertag, W. Frei. Jg. 21, Erg.-Bd. 1. München, J. F. Bergmann, 1927. 4°. IX + 629 S. m. 35 teils farb. Abb. M. 88.—

Jg. 21, Erg.-Bd. 1. Allgem. Pathologie und path. Anatomie des Auges. Tl. 1. Bearb. von A. Birch-Hirschfeld, W. Hoffmann, H. Jakob u. A. Bericht über d. J. 1923—1925.

A. Wulf, Der Kanarienvogel. Seine Rassen, Pflege und Zucht. [Neu umgearb]. Leipzig, Verlag für Kunst und Wissenschaft, [1927]. 16°. 39 S. m. 7 Textabb. u. 3 Bildertaf.

Miniatur-Bibl. No. 495.

G. Pusch, Wandtafeln zur Beurteilung des Pferdes. Hrsg. von J. Richter. 2te Folge. Berlin, R. Schoetz, 1927. 7 Taf. 80 × 110 c.M. M. 28.—

Taf. 10—12. Rückenformen.

Taf. 13—16. Lenden- und Kruppenformen.

Ne'man, Schächtfrage und jüdische Speisegesetze. Offene Worte an Schächtgegner und Juden. Leipzig, G. Engel, 1927.

Sächsisches Gesetz über die Hengstkörung vom 25 Juni 1923 mit der hierzu erlassenen Ausführungs-Verordnung und den sonstigen einschl. Vorschriften. Hrsg. und erl. von E. E. Grundmann. 2te Aufl. Dresden, Landwirtschaftskammer, 1927. 8°. VI + 87 S.

E. Fröhner, Lehrbuch der Toxikologie für Tierärzte. 5te Aufl. Unter Mitw. von G. Schröter. Stuttgart, F. Enke, 1927. Gr. 8°. VIII + 422 S. M. 21.—

Geb. M 23.10.

P. Heine, Leitfaden der Trichinenschau. 6te Aufl. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. 8°. IV + 127 S. m. 49 Abb. Geb. M. 3.50.

Die Angorakatze, Zucht, Pflege und Krankheiten. Deutsche Einheitsmusterbeschreibung. Hrsg. vom 1. Deutschen Angora- Katzen- Schutz- und Zuchtverein .... unter .... Mitarb. von Magerl. 1ste Aufl. Nürnberg, Verlag der 1. Deutschen Angora- Katzen- Schutz- und Zuchtverein E. V., 1927. 8°. 56 S. m. Fig., Abb. u. Taf. M. 2.—

K. Hoppe, J. du Rueil's lateinische Uebersetzung der griechischen Hippiatriker. (Eine Quellenanalyse). Leipzig, W. Richter, 1926. Gr. 8°. S. 29—64. M. 3.50.

Abhandlungen aus der Geschichte der Veterinärmedizin. H. 9.

F. Fülleborn, Ueber das Verhalten der Larven von Strongyloides stercoralis, Hakenwürmern und Ascaris lumbricoides im Körper des Wirtes und ein Versuch es biologisch zu deuten. Leipzig, J. A. Barth, 1927. Gr. 8°. 56 S. m. 5 Abb. im Text. M. 2.40.

Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene u.s.w. Beihefte. Bd. 31, Beih. No. 2.

Ch. Wriedt, Vererbungslehre der landwirtschaftlichen Nutztiere. Ein Leitfaden. Berlin, P. Parey, 1927. 8°. IV + 110 S. m. 53 z. T. farb. Abb. M. 6.50.

Bericht über die Tätigkeit des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer Schlesien 1925/26. Von P. Schumann. Breslau, Grasz, Barth & Co., 1927.

Das Reichs-Fleischbeschaugesetz vom 3 Juni 1900. Zusammengest. von [P.] Heine. Erg. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Kl. 8°. XXVI Bl.

Erg. 2. Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900.

E. Teichmann, Die Vererbung als erhaltende Macht im Flusse organischen Geschehens. 27te Aufl. Stuttgart, Franckh, [1927]. 8°. 95 S. m. Textabb. u. 2 farb. Taf. M. 2.—

W. Betz, Zur Psychologie der Tiere und Menschen. Leipzig, J. A. Barth, 1927. 8°. XII + 206 S. Geb. M. 9.—

G. Christmann, Zucht und Haltung des Schweines. 2te Aufl. Stuttgart, E. Ulmer, [1927]. 8°. 16 S. m. Abb.

Landwirtschaftliche Merkblätter. Stück 29.

E. Walther, Landwirtschaftliche Tierheilkunde. Hrsg. von G. Seyfert. 17te Aufl. Bautzen, E. Hübner, 1926. 8°. XVI + 384 S. m. 281 Abb. und 3 Taf. Geb. M. 6.—

Chr. Meisner, Das Viehgewährschaftsrecht. 3te Aufl. München, J. Schweitzer, 1927. 8°. XIV + 287 S. Geb. M. 10.—

K. Müller, Der kleine Schweinehalter. Anleitung zur zweckmässigen Fütterung und Haltung der Schweine in kleinen Haushaltungen. 2te Aufl. Ruhlsdorf, K. Müller, 1927. M. 1.20.

Chr. Momsen, Typveränderung der ostfriesischen Milchkuh. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Gr. 8°. VII + 63 S. M. 4.—

Arbeiten der Deutschen Gesellschaft f. Züchtungskunde. H. 33.

C. J. Schuurman, Der Bakteriophage, eine Ultramikrobe. [De bacteriophaag, een ultramicrobe]. Das d'Herellesche Phänomen. Uebers. von G. Fenner. Bonn, P. Rohrmoser, 1927. 8°. 174 S. Geb. M. 10.—

G. Uebele, Handlexikon der tierärztlichen Praxis. 4te Aufl. Bearb. von R. Klett, R. Metzger. Bd. 2. Ulm, J. Ebner, 1927. 8°. S. 557—1316. Geb. M. 26.— Ganz M. 52.—

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. Abderhalden. Abt. 8, Tl. 2, H. 4. Berlin u.s.w., Urban & Schwarzenberg, 1927. 4°. S. 543—633. M. 8.40.

Abt. 8. Methoden der exp. morphol. Forschung. Tl. 2. Exp. Pathologie. H. 4. H. Braun und R. Goldschmidt, Die Methoden der tierexperim. Wundinfektionen m. bes. Berücksichtigung der Antisepsis. M. 4 Abb. u. 12 farb. Taf. u.s.w.

T. Brandis—H. Butenschön, Die Herstellung von Quarg und Sauermilchkäse. 4te Aufl. Neubearb. von H. Butenschön. Hildesheim, Molkerei-Zeitung, 1927. 8°. 63 S. m. Abb. M. 2.—

W. Woit, Die Zwerghühnerrassen in Wort und Bild. Berlin, F. Pfenningstorff, 1927. 8°. M. 150 Abb. und 14 farb. Ill. M. 4.—

P. A. J. Courbet, Assurance contre la mortalité du bétail (équidés-bovidés). Influence des maladies contagieuses sur l'évolution et la forme de cette assurance. Thèse de Paris. 1927.

A. Fathy, Recherches expérimentales sur le traitement de l'infection à Trypanosoma Evansi (Surra) par le 309 Fourneau (Naganal). Thèse de Paris. 1927.

L. C. J. B. Tarlier, Contribution à l'étude des troubles et accidents causés par des corps étrangers d'origine gastrique chez les bovidés. Observations de myocardite traumatique. Thèse de Paris. 1927.

F. A. A. Mériguet, La race bovine de Salers dans les terres de Brandon du Poitou. Thèse de Paris. 1927.

P. Roumaillac, Le renversement utérin dans l'espèce bovine. Thèse de Paris. 1927.

G. R. Hézon, Contribution à l'étude de la tuberculose canine (recherches cytologiques sur les exsudats séreux). Thèse de Paris. 1927.

J. P. Verges, Aperçu de l'état actuel de nos connaissances sur l'avortement contagieux des juments. Thèse de Paris. 1927.

J. Ph. Baylac, Recherches sur la fécondité des étalons. Thèse de Paris. 1927.

A. Degand, Etude de jurisprudence vétérinaire. Du cornage chronique du cheval au point de vue rédhibitoire. Thèse de Paris. 1927.

A. C. Savigué, La méningite cérébro-spinale des agneaux. Thèse de Paris. 1927.

Ch. J. H. Lombard, Sur les causes du cancer. Thèse de Lyon. 1927.

Beille, Des hydarthroses du cheval, leur traitement par les injections iodées. Thèse de Toulouse. 1927.

Chartrain, L'aptitude laitière et beurrière de la race bovine parthenaise et son exploitation industrielle dans les Deux-Sèvres. Thèse de Toulouse. 1927.

M. Zinnbauer, Untersuchungen über den Hymen bei Pferd, Rind, Ziege, Schwein und Hund. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

A. Oesterreicher, Die H-Ionenkonzentration im Kammerwasser von Pferd und Rind. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

J. Nuc, Ein Beitrag zur Frage über die Herkunft des Hippokoprosterins. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

Ph. Morawa, Untersuchungen über das Vorkommen von Barium in Knochen von Weiderindern. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

H. Frey, Lumbalanaesthesie beim Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

W. Kraft, Beiträge zur Sorbinoltherapie mit bes. Berücksichtigung der Hundestaupe. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

H. Kruse, Beitrag zur Aetiologie der Gebärparese des Rindes. Versuche mit Insulin und Blutzuckerbestimmungen. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

W. Rulffes, Ueber die Wirkung von Follikelflüssigkeit und Folliculin auf den Geschlechtsapparat des Rindes. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

K. Schröder, Beiträge zur Eigenblutbehandlung der infektiösen Anämie der Pferde. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

J. Weyers, Ueber den normalen Serumkalkspiegel des Hundes und seine Veränderung nach peroralen und intravenösen Kalkgaben. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

J. Bauer, Hämolyse durch elektrische Einwirkungen. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

J. Zwanz, Die Abhängigkeit der Senkung der roten Blutkörperchen von der Teilchenzahl. Inaug.-Diss. Wien. 1927. du Buy.

REFERATEN.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

De werking van dierlijk of plantaardig haar op maag en ingewanden.

HOFMAN (Ref. Tier. Rundsch. 26 Sept. 1926) verwijst naar eene mededeeling van KOBERT, welke opgemerkt had dat op Sumatra vrouwen aan hare mannen rijst toedienen, welke vooraf geprepareerd is met kortgesneden paardenhaar. Deze haardeeltjes zouden zich in het slijmvlies der maag vastzetten en aanleiding kunnen zijn tot het ontstaan der z.g. borstelmaag.

Meerdere ethnographische bijzonderheden omtrent deze wijze van wraakneming zijn uit de land- en volkenkundige litteratuur op te diepen. HOFMAN nu heeft getracht met verschillende haar- en vezelstoffen, o. a. van de bamboe, door proeven bij dieren deze meening nader te toetsen. Hij komt tot de conclusie dat na het geruimen tijd volhouden dezer proeven *niet het minste nadeelige gevolg* op den intestinaal-tractus was te bespeuren.

Sarcoptes-schurft van den hond gevaarlijk voor den mensch.

CHAMBERS (Vet. Journ. 1925, Blz. 251) memoreert een geval waarbij in aansluiting met de aandoening bij een hond, de eigenaar werd aangetast. Zeer goede resultaten verkreeg deze laatste door de behandeling met een liniment als volgt: Zwavel 4, Cocosvet 5, Ol. olivarium 55.

De kalktherapie in de humane Geneeskunde.

KAYSER. (B. T. W. 12 Nov. 1926) erkent dat door het dierexperiment in de humane geneeskunde vaak waardevolle bevindingen worden verkregen; omgekeerd is het ook vaak het geval, in het bijzonder in den laatsten tijd met de kalktherapie. Hierin zijn het vondsten, in hoofdzaak ontleend aan het domein der humane geneeskunde, welke later werkzame toepassing hebben gevonden in de diergeneeskunde. Schrijver wijst op het groot succes dat een te juister tijd ingeleide kalktherapie kan hebben bij spasmophylie der runderen, asthma en bezwaren, verbonden aan het climacterium. Schrijver verwijst ten slotte ons dierenartsen naar een praeparaat, door hem samengesteld. (Dit artikel maakt betrekkelijk den indruk van reclame, met een vooropgezet doel. Ref.).

Zenuwwerking bij de Lactatie.

KAHN. (Prager Archiv. 31 Dec. 1925) verwijst naar vroeger door hem, in samenwerking met BASCH, ondernomen experimenten, waarbij duidelijk werd aangetoond dat geen direct verband is aan te nemen tusschen uierfunctie en die van den uier innerveerende zenuwen. Onder invloed van moderne opvattingen (hormonenleer) is de actualiteit van dit vraagstuk aanzienlijk verminderd. KAHN heeft het onderzoek na 25 jaren wederom opgevat en meent thans dat er wel degelijk van een specifieken, reguleerenden zenuwinvloed gesproken kan worden.

Schrijver meent dit te kunnen staven door vergelijkende melkanalysen.

Sanarthrit bij minimale doseering.

LEVER. (M. T. W. S. 9 Nov. 1926) nam zich de moeite dit praeparaat, waarvan de werking berust op het verwekken eener kunstmatige hyperaemie, in een aantal gevallen op zijne werking te onderzoeken. Om de algemeene reactie tot het geringste te beperken, nam hij zijn toevlucht tot de subcutane toediening van minimum doses; de haardreactie op het zieke gewricht bleef hierbij onverzwakt bestaan. Schrijver boekte zeer gunstige resultaten door te beginnen met 1 c.c. subcutaan, welke hoeveelheid met een tusschenruimte van 4 dagen tot 7 maal toe herhaald werd, telkens de dosis 0.1 c.c. verhoogend. Het middel schijnt daarbij de stofwisseling te bevorderen. In geen enkel der gevallen (64) werd na injectie abortus opgemerkt.

Idiosyncrasie na behandeling met Jodipine-emulsie.

KRÜGER. (D. T. W. 1926, No. 47) deelt een geval mede, waarbij ter gelegenheid van eene intratumorale behandeling van een actinomycesknobbel, gelegen in de regio parotidea, met jodipine, plotseling alarmeerende verschijnselen optraden: collaps, dyspnoe, hoesten, longoedeem en meteorismus van het rumen, blijkbaar dus

shock, gekarakteriseerd door pensatonie en hyperaemia en oedema pulmonum. Na circa 50 minuten verdwenen deze hoogst ernstige verschijnselen. Schrijver wijst er op, dat de firma KOCH er wel de aandacht op vestigt, dat bij dragende zeugen soms lichte shockverschijnselen kunnen optreden; van koeien wordt hierbij niet gesproken. Schrijver meent idiosynsracie tegenover jodium uit te kunnen sluiten; eerder acht hij het mogelijk dat de sesamolie (bestanddeel van het praeparaat) hier de irritatie heeft teweeggebracht. Het zou in verband hiermede overweging kunnen verdienen het jodium met behulp van eene andere vetsoort te emulgeeren.

Formol-conserveering van vaccin tegen Hondsdolheid.

PLANTUREUX. (Rev. Gèn. de Méd. Vét. 15 Nov. 1926) acht het noodzakelijk dat het vaccin, aangewend tegen deze ziekte voldoet aan de volgende eischen:

1e. Gemakkelijk conserveerbaar; 2e. niet te duur; 3e. zoodanig gemitigeerd dat zonder gevaar voor de patiënt volstaan kan worden met weinig injecties; vooral voor de curatieve behandeling van dieren hebben deze drie voorwaarden bijzondere beteekenis. Schrijver, chef-bacterioloog aan het Instituut PASTEUR te Algiers, werkte eene procédé uit, waarbij aan vorenstaande eischen volledig werd voldaan. De bereiding van dit vaccin geschiedt als volgt: 1 deel virusfixe wordt geëmulgeerd met 4 deelen phys. NaCl en vermengd met eene formoloplossing 4 : 1000. Dit mengsel wordt gefiltreerd, waarna het gedurende een week bij 10—15° C. gehouden wordt. Na centrifugeeren wordt het bezinksel vermengd met de noodige hoeveelheid NaCl. Schrijvers resultaten zijn uitstekend.

ZWIJNENBERG.

Blastomycose van inwendige organen. (*Centraal zenuwstelsel*).

SLOT (Geneesk. tijdschr. v. Ned.-Indië, 1926, 6, blz. 750) zag op Banka bij een Chineese mijnwerker deze zeldzame aandoening; in de literatuur vond hij nog 4 gevallen. Verschijnselen: hoofdpijn gedurende korteren of langeren tijd (in dit geval 20 dagen), daarna verschijnselen van hersenvliesontsteking; temperatuur onregelmatig doch laag, tussen 38° en 39°, soms tijdelijk temperatuur normaal ondanks hevige subjectieve verschijnselen; ook soms teruggaan der verschijnselen, beeld gelijkt op tuberculeuze meningitis. Toestand gaat langzaam achteruit; dood na 3 weken à 3 maanden. (In de lumbaalvloeistof vond SLOT gistcellen).

SLOT is van meening dat de parasieten alleen een mechaniese werking hebben daar de stofwisseling niet in die mate wordt beïnvloed dat dit in lichaamsvochten en excreta merkbaar is; de urine bevat geen pathologiese stofwisselingsproducten en antilichamen zijn niet aanwezig. De infectie der hersenvliezen en andere organen geschiedt waarschijnlijk, van uit primaire slijmvlieshaarden, langs lymphogenen weg.

Blastomycose van mond, neus, keel, middenoor en bronchi zijn ook in de literatuur vermeld.

Isoleering van het anti-beriberi-vitamine.

JANSEN en DONATH vermelden uitvoerig hun proeven dienaangaande. (Geneesk. Tijdschr. v. Ned.-Indië, 1926, 6, blz. 810). (Zie bericht op blz. 946, jaarg. 1926). Zij scheidden die stof af uit rijstzemelen (dedek) en vonden er voor de formule $C_6H_{10}ON_2$.

Volgens hen is de bereiding uit dedek voorloopig veel te kostbaar om van het aldus verkregen vitamine gebruik te maken voor praktiese bestrijding der beri-beri. Dit zou veranderen als het gelukte de structuur-formule vast te stellen en de stof syntheties op te bouwen. Gezien de eenvoudigheid der formule is die mogelijkheid niet uitgesloten.

Daar het verbruik gering is behoeft hooge prijs geen bezwaar te zijn; de kosten zouden bij een prijs van ƒ 1000.— per K.G. nog slechts 1/10 cent per persoon en per dag bedragen.

Het Geneeskundig Laboratorium brengt voorloopig alleen in den handel één van de tussenproducten het *acid-clay*, dat geactiveerd is doordat het uit het dedekextract het vitamine heeft geabsorbeerd. Van dit preparaat, *actamine* genoemd,

bevat 1 gram het vitamine uit 30 gram dedek. Volgens proeven op dieren en bij beri-beri-lijders geeft dit preparaat, per os toegediend (waarschijnlijk in den alkalies reageerenden darm) zijn vitamine aan het organisme af.

½ à 1 gram per persoon en per dag, kostende ½ à 1 cent zal als dosis voldoende zijn.

Verkoudheid.

(Journ. of the royal sanit. Inst., N. T. v. G., I, blz. 953). O'Brien vermeldt dat ondanks langdurig onderzoek het nog steeds niet bekend is, welk virus de gewone verkoudheid veroorzaakt. Volgens hem is waarschijnlijk van de bevolking van een stad als Londen 90 % ten minste eenmaal per winter verkouden. Simey, een schoolarts, nam aan dat de besmetting buiten de school wordt opgedaan en zich dan door persoonlijke aanraking verder verspreidt, eerst onder de kinderen van hetzelfde studeervertrek; daarna in andere lokalen. De verkoudheid is soms een onschuldige aandoening, in andere gevallen zijn er verwikkelingen bij van longen, hart, oor enz. Seizoen en weer hebben weinig te maken met deze catarrhale aandoening; waarschijnlijk zouden betere hygiëniese omstandigheden verkoudheden verminderen.

Het nut van vaccins op groote schaal tegen verkoudheid is nog niet zeker bij gebrek aan proefnemingen in het groot; nadeelige gevolgen zijn niet bekend; Lempriere had gunstige resultaten; bij 220 gevaccineerde kinderen zag hij 50 = 22 % verkoudheden met 4 onschuldige verwikkelingen; daarentegen bij 310 niet gevaccineerde 110 = 37 % verkoudheden met 16 verwikkelingen waaronder 4 oorabcessen.

Lymphangitis epizoötica (paard) en histoplasmosis (mens).

Darling (British Med. Journal, ref. in Vet. Record 1927, 5, blz. 102) vond in Centraal-Amerika in 1906 bij den mens (3 gevallen) een nieuwe parasiet die hij *Histoplasma capsulatum* noemde.

Riley en Watson vermelden nu een vierde geval. Het organisme wordt beschouwd als een cryptococcus; het is nog niet uitgemaakt of het dezelfde species is als die van de lymphangitis van het paard (Crypt-farciminosus). Van aanraking met zieke dieren was in de 4 bovengenoemde gevallen niets bekend; ook komt de epizoöt. lymphangitis in Centraal-Amerika niet voor.

Tularaemie.

is eene nog slechts weinig jaren bekende ziekte onder knaagdieren in Noord-Amerika, die ook bij herten is vastgesteld en in den laatsten tijd ook veelvuldig bij den mens, onder verschijnselen die op febris typhoidea gelijken. Oorzaak is de bacterium tularense die waarschijnlijk wordt overgebracht door teken; ook rechtstreekse besmetting door bloed of afscheidingen van zieke dieren wordt mogelijk geacht. Achttien gevallen van besmetting van laboratorium-onderzoekers zijn reeds waargenomen. (Journ. Am. Med. Ass., N. T. v. G. 1927, I, blz. 522).

Ontsmetten van instrumenten met alkohol niet voldoende.

Brüning (Deut. Med. Woch., Geneesk. Gids 1927, blz. 12) vermeldt 4 doodelijk verloopende gevallen van „gasbrand" ontstaan na onderhuidsche inspuitingen met besmette spuit. De canules hadden langen tijd in 70—96 % spiritus gelegen en toch vond men nog levende „gasbrand"bacillen. Desinfectie met alkohol is onvoldoende; het beste ontsmettingsmiddel is *uitkoken*; heeft men haast dan naald even in een niet-roetende vlam rood gloeiend maken.

Kalium-permanganaat in plaats van jodiumtinctuur.

Steim (Münch. Med. Woch., N. T. v. G. 1927, I, blz. 159) zegt dat een sterke oplossing van permanganas kalicus (10 : 160) voor uitwendige behandeling in vele gevallen te verkiezen is boven tinct. jodii. Bestrijken daarmede 1—2 maal daags doet snel de pijn verdwijnen en bevordert verweeking enz. bij steenpuisten, carbunkels, ontstoken varices, huid fissuren, panaritium en ook bij diepere ontstekingsprocessen. Ook tegen erysipelas en pruritis beveelt S. het aan.

Vergiftiging door Jodium en J.verbindingen.

Hoewel alle jodiumverbindingen aanleiding tot vergiftiging kunnen geven, zijn vrij jodium, jodaten en schildklier-jodium-preparaten het meest giftig. (Holm, Dermatol. Woch., ref. Rinsema in N. T. v. G. 1927, I, blz. 160). De vergiftiging hangt niet uitsluitend af van de hoeveelheid jodium, maar ook van het gedrag der schildklier in een bepaald geval en van de reactie der weefsels; zoodat de doodelijke gift jodium bij verschillende personen zeer verschillend kan zijn. Jodium is een celvergift.

De verhoogde bloeddruk uit een klinies oogpunt.

Volgens Rolleston (The Lancet, ref. Pinkhof in N. T. v. G. 1927, I, blz. 162) zijn de bezwaren van lijders aan hypertensie in het algemeen niet afkomstig van de hypertensie zelf, maar hetzij van de veroorzakende factoren (toxinen, hyperglykaemie, psychiese schade, vetzucht), hetzij van de gevolgen (arteriosclerose, nephritis, beschadiging der hartspier).

Bloedingen komen bij nog gezonde bloedvaten waarschijnlijk niet voor; ook voorbijgaande vaatkrampen zijn waarschijnlijk een gevolg van arteriosclerose; dyspnoe ontstaat door vetzucht of hartaandoening. Hoofdpijn, duizeligheid en neurastheniese klachten zijn toe te schrijven aan toxines of aan sclerose der hersenvaten.

Congenitaal geval van kala-azar.

Low (The Lancet, N. T. v. G. 1927, I, blz. 162), meldt het volgende geval. Een vrouw leed in Engels-Indië tijdens de zwangerschap aan kala-azar, die met antimoon genas. Na de bevalling in Engeland had zij een nieuwe aanval der ziekte. Het kind bleek op de leeftijd van 10 maanden kala-azar te hebben. Daar geen borstvoeding had plaats gehad en infectie door directe aanraking onwaarschijnlijk was, werd intra-uterine besmetting aangenomen.

Techniek van het microscopies bloedonderzoek.

Koumans (N. T. v. G. 1926, II, blz. 2847) is ook voorstander van het objectglaspreparaat, boven het dekglaspreparaat. De methode van Schüffner (zie blz. 623, jaarg. 1926) waarbij als bloedspreider de korte zijde van een glad geslepen objectglas wordt gebruikt, heeft enkele bezwaren: vele leucocyten zijn gelaedeerd; de verdeeling der leucocyten is ongelijkmatig over randen en middenbaan; er blijven teveel haematocyten kleven aan den spreider.

K. is van meening dat deze fouten te wijten zijn aan het materiaal der spreider, het glas; het is wenselijk daarvoor een meer buigzame stof te nemen en hij heeft proeven genomen met *celluloid*; dit bleek aan alle vereisten te voldoen, en gaf ideale uitstrijkjes (films).

Het is het beste de spreider smal te nemen, 6 m.M. breed, men kan dan op één objectglas 2 bloedfilms naast elkaar uitstrijken.

De bloeddruppel moet klein genomen worden, zoo dat hij aan het einde cvan het objectglas geheel uitgestreken is.

Uit een plaat doorzichtig celluloid van 1 m.M. dikte knipt men gemakkelijk spreiders; de spreidrand kan men bijslijpen en polijsten met een fijn vijltje, Spreider daarbij oppassende dat men van de dikte (1 m.M.) niets afslijpt. Celluloïd mag niet in aanraking komen met aether en alkohol.

Bij het tellen der leucocyten, verdient de telmethode volgens Rogers de voorkeur boven die van Schilling.

Voor collega's die veel met bloedpreparaten werken is lezing van het geheele artikeltje aan te bevelen.

De bloedplaatjes bij het gezonde en zieke paard, hond en varken.

Pervet Hikmet geeft in een uitgebreid artikel (Archiv. f. Wiss. u. prakt. Tierheilk. 1926, 55, 2, blz. 222) een overzicht van op dat gebied gedane onderzoekingen en beschrijft dan zijn eigen bevindingen bij gezonde en zieke dieren. Hij paste de techniek van Fonio toe waarbij de bloeddruppel (Hikmet tapte uit het oor) bij het uittreden gemengd wordt met een druppel 14 % magnesium sulfaat-oplos-

sing. De bloeduitstrijkjes werden volgens GIEMSA of PAPPENHEIM gekleurd en de bloedplaatjes werden geteld in verhouding tot het aantal roode bloedcellen.

Door het aantal roode bloedlichaampjes (in de telkamer) te tellen kan dan het aantal bloedplaatjes berekend worden.

De bloedplaatjes van het paard zijn rondachtig, ovaal, ook vindt men staafjesvormen. Zij meten 2—3 μ ($\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ rood blilich) en worden met PAPPENHEIM-kleuring roodviolet. Het aantal is bij gezonde paarden 350.000 per c.m.m. bloed. Het aantal was verhoogd bij droes, bronchiaalcatarrh, longontsteking, pleuritis, darmparasieten, hämoglobinaemie en melano-sarkomatose, en verminderd bij infectieuse anaemie, infectieuse bronchitis, borstziekte, pharungitis en darmontsteking.

Door adrenaline-inspuiting kon (in 3 proeven) het aantal bloedplaatjes vermeerderd worden.

De gezonde hond heeft gemiddeld 430.000 bloedplaatjes per c.m.m. bloed.

Bij het varken werden 400.000 bloedplaatjes gevonden per c.m.m. bloed.

Runder-schistosomen bij den mens.

De bij dieren voorkomende schistosomen (bilharzia)-soorten zijn verschillend van die welke bij den mens zijn waargenomen.

SWELLENGREBEL (N. T. v. G. 1926, II, blz. 817) wijst er op dat in Zuid-Afrika eenige malen bij kinderen, lijdende aan bilharziose, wormeieren zijn gevonden geheel overeenkomende met eieren van S. bovis, die daar ook bij runderen voorkomt. Eigenaardig is, dat men in Sardinië en Noord-Afrika waar veel S. bovis bij runderen voorkomt bij mensen nooit deze eieren heeft gevonden.

CAWSTON (Journ. Trop. med. hyg., N. T. v. G.) vond nu ook bij een jongen lijdende aan bilharziose, behalve eieren van S. haematobium, eieren die volkomen overeenkwamen met die van S. spindalis, een runderparasiet, die ook in Ned.-Indië voorkomt (door ref. herhaaldelijk bij zebu's op Sumatra's Oostkust gevonden).

VRIJBURG.

ZIEKTEN VAN PAARDEN.

Anaphylactische verschijnselen bij de hypodermose. (Hypoderma equi).

Hypodermose bij het paard komt zelden voor. In Italië, in de campagna romana, vindt men de parasiet in Februari of Maart een enkele keer bij veulens, welke het voorafgaande jaar in de weide hebben geloopen.

De dikten van de wormknobbels varieeren van de grootte van een erwt tot die van een kleine noot. (hazelnoot). Meestal zijn er maar een of twee, en treft men ze aan op den rug of de lenden, soms twee larven in eenzelfde zak. Zij zijn vuilwit van kleur, ongeveer 1 c.M. lang en hebben 12 segmenten. De dikte verdwijnt nadat de larve er uit verdwenen is, vooral wanneer men eene insnijding maakt, en de holte desinfecteert.

Soms ontstaat een klein absces en kan men ook *anaphylactische* verschijnselen zien optreden. Twee keer werden deze waargenomen bij paarden waar de larve door druk was verwijderd. Enkele uren na de manipulatie ontstond eene oedemateuse zwelling, pijnlijk en afgerond van vorm, met eene diameter van 15 c.M. ongeveer rondom de huidwond, terwijl er ook optraden aan andere plaatsen van de romp met het karakter van urticaria. Het haar staat iets overeind, maar de huid zelf is niet veranderd. Bij een der patiënten was alles na 48 uren verdwenen; het andere paard was enkele uren na de extractie onrustig, had een kleine, versnelde pols, versnelde ademhaling, diarrhée, en eene temp. van 39.2° C.

Deze verschijnselen bleven bestaan tot na het twintigste uur om daarna snel te verminderen. Het exantheem was het hevigst op den tweeden dag en verdween pas den 5en of 6en dag.

Deze verschijnselen werden beschouwd als een gevolg van de absorptie van toxische substanties, welke waren vrijgekomen, na de verbrijzeling van de larve in het weefsel.

Voor contrôle werden twee larven fijn gewreven in een physiol. sol., door gaas gefiltreerd en onder de huid van een paard gespoten. Culturen gaven een staphylo-

coccus, bijna apathogeen en de enting had alleen een zeer geringe locale reactie ten gevolge.

Schrijver besluit, dat de verschijnselen van urticaria moeten worden teruggebracht tot anaphylaxie, zooals die reeds zijn waargenomen bij personen met echinococcen, runderen met hypoderma, schapen met oestriden en bij paarden met gastrophyluslarven.

M. CARPANO, La Clinica veterinaria, Oct. 1925. B.

Autogenous vaccines in the treatment of chronic nasal catarr in horses (Major C. DAVENPORT, The Veterinary Journal, Febr. 1927, p. 78).

Ook de Engelsche Militair Veterinaire Dienst heeft te kampen met de vele heerschende ziekten, die bij de jonge remonten voorkomen en DAVENPORT noemt het een droevig feit, dat die ziekten met onze huidige kennis niet kunnen worden voorkomen.

Schrijver heeft gedurende de laatste 3 jaren zijn aandacht geschonken aan de chronische neuscatarr, die zoo veelvuldig optreedt óf als gevolg van een primaire aandoening van het neusslijmvlies of wel na goedaardige droes en andere ziekten van de voorste luchtwegen. Door de voortdurende neusuitvloeiing bleven de paarden langen tijd in onvoldoende conditie. Van het neussecretum, waarin in de meeste gevallen staphylococcen, streptococcen of kleine GRAM-negatieve bacillen werden aangetoond, werd een vaccin bereid. Dit vaccin werd in 4 doses van verschillende sterkte met tusschenpoozen van 4—7 dagen subcutaan ingespoten. Aldus werden 46 gevallen, waarbij de neusuitvloeiing reeds minstens 14 dagen bestond, behandeld en de gunstige, in een staatje weergegeven, resultaten rechtvaardigen verdere en meer uitgebreide proeven. Zoo werd een paard, dat reeds 151 dagen aan bedoelde aandoening leed 16 dagen na de eerste injectie als hersteld ontslagen.

The treatment of pneumonia bij intratracheal injections (Major FRANK CHAMBERS. The Veterinary Journal, Febr. 1927, p. 89).

CHAMBERS is in de gelegenheid geweest vele gevallen van pneumonie op verschillende wijzen te behandelen. Het betrof hier militaire paarden uit de remontedepôts, die lange reizen per trein moesten afleggen om naar een haven te worden vervoerd. Gunde men de dieren 5 of meer dagen rust voordat ze werden ingescheept dan waren er weinig sterfgevallen. Dit aantal steeg echter enorm na langer reizen en onmiddellijke inscheping na aankomst aan de haven. In November en December 1916 werd als therapie een proef genomen met de intraveneuse injectie van een formaline-oplossing, doch wegens de zeer wisselende resultaten werd deze methode vervangen door de intratracheale injectie van een 10 % formaline-solutie in water. Vroeg genoeg ingesteld d. w. z. voordat hepatisatie van de long is opgetreden, was het succes van deze behandeling groot.

Van de 50 aldus behandelde paarden is er slechts één gestorven. De lauwwarme oplossing moet langzaam in doses van 10 c.c. worden ingespoten. Het gevaar bestaat n.l., dat anders een hevige ontsteking van het tracheaalslijmvlies tegenover de injectieplaats optreedt. Om deze reden werd formaline vervangen door kreosoot in oplossingen van 1 deel kreosoot op 10 deelen 63 % alcohol. De resultaten waren dezelfde en om de minder irritatieve werking is het volgens schrijver te prefereeren.

The opening of the strangles abscess. (J. W. RAINEY. The Veterinary Journal, Febr. 1927, p. 91).

Volgens sommigen van de oude school mogen goedaardige-droesabcessen niet artificieel worden geopend, doch moeten zij langs den natuurlijken weg opengaan, een opvatting, die gebaseerd is op de meening, dat „the strangles abscess may be nature's vaccine laboratory". De moderne leer verdedigt het chirurgisch ingrijpen om ten minste twee redenen n.l. dat het abces zich anders naar binnen kan openen en dat het bersten langs den natuurlijken weg aanleiding geeft tot weefseldestructie.

RAINEY accepteert op practische en wetenschappelijke gronden de ouderwet-

sche opvatting, dat voor het openen der abcessen hoogstens de bloote vinger mag worden gebruikt.

Contribution à l'étude du lathyrisme chez le cheval et le mulet. (E. MALEVAL, Revue Vétérinaire et Journal de Méd. Vét. et de zootechnie Février 1927, p. 69—89).

MALEVAL bespreekt de vergiftigingsverschijnselen, die optreden na het eten van Lathyrus sativus en Lathyrus cicera. Het eigenaardige is, dat van deze planten alle deelen eerst vergiftig worden na de zaadvorming, terwijl de eerste ziekteverschijnselen pas optreden na 3—6 maanden. Het pathognomisch symptoom bij het paard is cornage gepaard met hevige verschijnselen van dyspnoe. Het verloop is verschillend, óf acute aanvallen van 10 tot 30 minuten met tusschenperioden waarin de dieren volkomen gezond schijnen, óf subacuut en chronisch, de verschijnselen openbaren zich dan langzamerhand en in steeds sterkeren graad.

Andere schrijvers hebben tevens locomotiestoornissen (paresen en paraplegien) waargenomen. Volgens MALEVAL is cornage in alle gevallen het meest domineerend symptoom. Pathologisch-anatomisch vond hij vanaf 2 maanden atrophie der spieren aan de linkerzijde van de larynx met een verlamming van het cartilago arytaenoidea en van de correspondeerende stemband, soms ook beiderzijdsch.

Zonder chirurgisch ingrijpen is het einde gewoonlijk letaal. Genezing langs natuurlijken weg treedt niet gemakkelijk op. De morbiditeit hangt af van den duur der voeding, indien de dagelijksche hoeveelheden dezelfde zijn ; de toxische dosis is ± 40 K.G. Het opmerkelijke is echter, dat een groot aantal paarden ongevoelig is, terwijl bepaalde dieren een bijzondere idiosyncrasie voor deze planten bezitten. Het eigenlijke toxische bestanddeel is nog onbekend. Het wordt via het digestiekanaal opgenomen en tast de nerveuse elementen aan, speciaal de N. recurrens (hemiplegia laryngis). De behandeling bestaat in tracheatomie en de operatie van WILLIAMS.

BRANDS.

ZIEKTEN VAN HERKAUWERS.

Chemotherapie bij mastitiden.

Als vervolg op een vroegere mededeeling (Arch. für Wiss. und prakt. Tierheilk., Febr. 1927) bericht DIERNHÖFER in de vijfde afl. van hetzelfde Tijdschrift (Maart 1927) nader omtrent zijn proeven. Achtereenvolgens werden proeven genomen met infusie in den uier resp. van : phys. NaCl ; aqua destillata ; nitras argenti-oplossing (0.2 gram op 1 L. aqua) ; rivanol 0.7/000 opl. en ueberasan 20 : 1000. In het bijzonder werd nà de infusie gecontroleerd, 1e. de lokaal-klinische veranderingen, 2e. hoeveelheid en samenstelling van het secretum.

Schrijver kwam hierbij tot de volgende bevindingen :

Phys. NaCl : Na infusie van 1 L. phys. NaCl treden verschijnselen op, overeenkomende met die eener acute, catarrhale, na 3—4 dagen zonder behandeling genezende mastitis ; verder ook nog een vermindering der melkgift.

Aqua destillata : Dezelfde verschijnselen ; merkwaardigerwijze komt schrijver tot de slotsom dat deze vloeistof oogenschijnlijk minder schade veroorzaakt dan de phys. NaCl.

Nitras argentic : heftige mastitis ; het epitheel der melkkanalen wordt flink gelaedeerd, bloedingen in het parenchym ontstaan.

Rivanol : Deze kleurstof doordringt het geheele parenchym en wordt geruimen tijd vastgehouden door het epitheel. De infusie-mastitis, welke optreedt (het middel schijnt dus *wel* organotroop te zijn Ref.) is minder heftig dan die door de infusie van water ontstaan. De aldus opgetreden mastitis schijnt een begeleidverschijnsel te zijn eener genezingsactie, ten gevolge van de resorptie van het middel.

Ueberasan : Dit middel, aangewend in eene oplossing 20 : 1000 vertoont in zijne werking weinig verschil met rivanol.

Ter voortzetting zijner proeven werden vervolgens eene reeks van middelen in dezelfde concentratie geïnfundeerd in experimenteel met streptococcen geïnfecteerde uierkwartieren.

A. *Leidingwater* : Er ontstaat een vrij plotselinge vermindering van het aantal streptococcen, wellicht ten gevolge eener bacteriolyse of phagocytose. Deze bevinding is in overeenstemming met die van STECK, die reeds vroeger de aandacht vestigde op een sterke vermindering der streptococcen, vaak gepaard gaande met een optimum in de plaatselijke verschijnselen.

B. *Oplossingen van Nitras argentic*: De streptococcen verdwijnen vaak gedurende 3—5 dagen. In vitro ontplooit het middel een duidelijke werking, in vivo eene veel zwakkere. Dit verschil is te verklaren uit het feit dat het zilvernitraat in den uier zich al zeer spoedig door verbinding met vertegenwoordigers uit de halogeengroep als onoplosbare verbinding in het epitheelweefsel afzet. Dit neerslaan wordt weinig beïnvloed door de concentratie van het middel.

C. *Rivanol* : Het middel werkt sterk bactericied ; in enkele gevallen wordt nà de infusie bloed gemolken. (Eene ervaring welke zich met die uit de praktijk verkregen, volkomen dekt. Ref.).

D. *Ueberasan* : In enkele gevallen, voornamelijk bij geringe overdoseering, werkt het middel sterk prikkelend. Overigens vertoont het weinig verschil in werking met rivanol. In een nadere mededeeling in hetzelfde tijdschrift vat DIERNHÖFER de resultaten zijner proeven als volgt samen :

Ueberasan werkt in het levende uierweefsel intensiever doodend op streptococcen dan nitr. argentic. De therapeutische concentratie ligt bij acute streptococcen-mastitiden ongeveer in de nabijheid der toxische concentratie. De kiemdoodende functie van den uier zelve wordt nà de aanwending van ueberasan niet verhoogd, integendeel verzwakt.

Schrijver behoudt zich een eindoordeel omtrent de werking van ueberasan voor ; in elk geval beteekent echter het gebruik van dit middel geen omwenteling in de therapie der streptococcen-mastitiden, (een oordeel dat Referent op grond van de resultaten van eigen proeven volkomen deelt.)

Behandeling van verschillende soorten van mastitis met akridine-derivaten.

EHRLICH (D. T. W. 1927, No. 13), vooraf de kliniek der Streptococcen-mastitiden besprekend, meent dat dan alleen van het lijden in optima-forma gesproken kan worden, indien gedurende de stalperiode, liefst in aansluiting met het afkalven, tegelijkertijd op één stal meerdere gevallen optreden. Voor de diagnose is bacteriologisch onderzoek als aanvulling beslist vereischte. Voor het chemisch-biologisch onderzoek beveelt hij met warmte de katalaseproef en de melksuikerproef volgens MOORE en PELOUSE aan. (het melksuikergehalte bij streptococcen-mastitis is gedaald Ref.). Schrijver vestigt nog de aandacht op het feit, dat in enkele gevallen geen bacteriën kunnen worden aangetoond, soms ook monococcen en kogelvormige diplococcen ; in verband hiermede stelt hij de vraag of de bacterieele phase bij mastitiden ook soms de secundaire kan zijn en de primaire oorzaak wellicht eene geheel andere kan zijn. In het kort de tot dusverre gebruikelijke therapie en de vrijwel nuttelooshеid daarvan besprekend, geeft schrijver zijne resultaten, saamgevat in een tabellarisch rapport, verkregen met ueberasan (20 : 1000) en rivanol, (1 gram op 1 L. steriel water) weer. Zoowel met ueberasan als met rivanol werd een gunstig resultaat verkregen. Van de 20 behandelde gevallen werden 12 positief genezen ; in 3 gevallen werd verbetering verkregen, echter niet van duurzamen aard, in 1 geval werd belangrijke verbetering vastgesteld ; in 3 gevallen werkte het middel niets uit. Tegen mastitis bij weidevee (door bac. pyogenes) faalde het middel volkomen.

Therapie van Distomatose.

KIESSIG (D. T. W. 1927, No. 13) wijst op de merkwaardigheid dat na 50 jaren van therapeutischen slaap, op instigatie van HALL, tetrachloorkoolstof plotseling zijn plaats in de rij der werkzame anthelmintica hernomen heeft. THIENEL (M. T. W. 1925, Blz. 621) heeft in Duitschland dit middel onder de benaming Serapis (volgens de analyse 82 % CCl_4 en 18 % Colophonium) opnieuw in de praktijk ingevoerd. Het gunstig gevolg, o. m. door proefnemingen van NÖLLER en ERNST bevestigd, deed het middel aanwending vinden in den strijd tegen de distomatose

der schapen in Sleeswijk—Holstein. Het dient toegediend te worden langs den oralen weg in koude meelslobber, waarbij uitdrukkelijk als voorwaarde gesteld wordt het middel niet in te geven dan nà flink schudden. Schrijver is enthousiast gestemd over de werking van het middel dat, volgens hem, de parasieten niet verdooft, doch zeker doodt. In 0.37 % der gevallen stierven de dieren direct nà de behandeling. Bij zwaar zieke dieren is het daarom raadzaam het middel niet in te geven. Doseering : volwassen schapen 10 à 12 c.c. lammeren tot 10 K.G. gewicht 2 c.c.

Bestrijding van boutvuur bij schapen.

Boutvuur bij schapen komt in het bijzonder in Saksen dikwijls voor.

WOLTERS (D. T. W. 1927, No. 13) merkt op, dat pas de laatste jaren eenige meerdere klaarheid in deze ziekte gebracht is. Zij treedt vaak op in aansluiting met het lammeren. Vooral na het baanbrekend werk van ZEISSLER, MIESSNER en ALBRECHT, is het thans ook mogelijk een differentieel-diagnose met paraboutvuur te maken. WOLTERS volgde voor de bacteriologische diagnose een methode, eenigszins afwijkend van die door ZEISSLER aangegeven. Inplaats van de Maas'sche exsiccator gebruikt hij een Weck-flesch, waarin de beënte voedingsbodem geplaatst wordt. Met een electrische vacuumpomp wordt de overmaat zuurstof verwijderd ; voor de verwijdering van de resteerende zuurstof gebruikt hij niet het dure pyrogallol, doch het veel goedkoopere natriumhydrosulfiet met kaliloog.

Voor de sámenstelling van de bloedagar-druivensuikerplaat gebruikt WOLTERS schapenbloed. Sedert 1 Januari 1926 kwam materiaal van 44 gevallen ter onderzoek ; waarbij in 30 gevallen de boutvuurbacil, in 13 gevallen de paraboutvuurbacil en in 1 geval de bacil spor. METSCHNIKOFF werd aangetoond. Nadat bij proefdieren aangetoond was, dat het mogelijk is een beschutting van 2 maanden te verleenen aan caviae, behandeld met kiemvrije uit leverpeptonbouillon bereide cultuurfiltraten van boutvuurbacillen (welke beschutting *niet* verkregen werd met paraboutvuurbacillen), werd getracht deze resultaten over te brengen op schapen. Hierbij werd bevonden, dat zoowel met kiemvrije filtraten van boutvuur- als van paraboutvuurbacillen bij schapen een beschutting tegen eene kunstmatige infectie, gedurende 3 maanden, was te verkrijgen. Een met een mengfiltraat behandeld schaap werd immun bevonden tegen eene infectie met boutvuurbacillen, doch *niet* tegen eene dito met paraboutvuurbacillen.

WOLTERS meent langs dezen weg eene succesvolle bestrijding te kunnen inleiden.

ZWIJNENBERG.

ZIEKTEN VAN HONDEN EN KATTEN.

Studies en Observaties over de curatieve enting van Honden tegen Hondsdolheid. La Clinica Veterinaria afl. 10. Oct. 1926.

Na mededeelingen over verschillende onderzoekers vertelt Prof. GUIDO FINZI van zijn eigen proeven met zelfgemaakte entstof, eerst preventief, later curatief toegepast ; in het laatste geval moeten 3 injecties inplaats van 1 gegeven worden.

Zijn entstof kan verre van studiecentra's gebruikt worden, want zij is in elk klimaat en gedurende langen tijd goed houdbaar. Zij wordt bereid uit virus fixe van honden en konijnen ; FINZI belooft verdere mededeelingen over zijn genomen proeven, en de methode van bereiding van de entstof, doch bepaalt zich nu tot registreering en illustreering van wat hij voor de praktijk gedaan heeft in de curatieve richting.

De enting moet altijd zoo spoedig mogelijk plaats hebben, nooit later dan 12—15 dagen na de beet. De dosis is 5 c.c.M. vaccine iederen dag gedurende 3 dagen voor honden minder zwaar dan 7 K.G. Zwaardere honden krijgen per dag 10 c.c.M.

De drie doses zijn van stijgende sterkte en dus ook van stijgende werkzaamheid, worden onderhuids ingespoten aan de fascia interna van de dij, terwijl men zorg moet dragen de spierbundels niet te raken.

Alle honden van welk ras ook, welken ouderdom, leeftijd of grootte, hetzij in zwangerschap of zoogende kunnen behandeld worden. De entingen zijn absoluut niet pijnlijk, worden goed verdragen en nog nooit zijn symptomen gezien van

plotselinge verlammingen, zooals wel eens bij den mensch en ook bij dieren zijn geconstateerd bij andere methoden.

De kuur moet zoo spoedig mogelijk plaats hebben, want bij dieren 25—36 dagen na de beet geënt of 18—25 dagen na intraoculaire besmetting kan na 6—25 dagen razende dolheid zich openbaren, juist dan aangewakkerd door de entstof.

Bekend is, dat verschillende nevenoorzaken b.v. wonden aan het hoofd, zware opwinding, nerveuze shock, vergiftigingen van verschillende natuur, koude, zware arbeid tot een spoediger optreden van rabiës kunnen leiden.

Men weet ook, dat bij hondebeet het virus den weg langs de periphere zenuwen neemt om na korteren of langeren tijd in de hersenen aan te landen, terwijl entstof langs lymph- of bloedbaan of ook langs de zenuwen het centrale zenuwstelsel bereikt en daar een plaatselijke en dientengevolge een algemeene immuniteit veroorzaakt. Er heeft dus als het ware een wedloop plaats tusschen entstof en straatvirus. Mocht het straatvirus reeds in de hersenen aangekomen zijn zonder zich nog gefixeerd te hebben aan zenuwelementen, zoodat er dus geen laesies zijn dan kan de entstof het nog winnen, omdat zij bij aankomst dan de werking van het virus remt. Hoe echter de neutralizeering van virus plaats vindt, is schrijver ook onbekend. Met Marx denkt hij ook, dat de entstoffen met haar giften direct en energiek op organen werken, welke specifieke antilichamen opwekken, die de hersenen immuniseeren met daaropvolgende circulatie van antistoffen in het lichaam, waardoor het straatvirus geneutraliseerd wordt, het zij in de periphere zenuwen, dan wel bij aankomst in het centraal zenuwstelsel.

Evenals bij den mensch bij enting depressies kunnen optreden, bijna gelijktijdig met lichte temperatuurverhooging, vindt men dit bij den hond ook, vooral juist na de 2de of 3de injectie. In zoo'n toestand van depressie zullen waarschijnlijk die weefsels, welke anders groot aandeel in den strijd hebben het minst energisch zijn. Is nu het straatvirus dan al in de hersenen aangekomen, dan zal de strijd daarvoor juist gemakkelijker worden en zal het zich spoediger kunnen vermeerderen en daardoor kan dan juist een heviger vorm van rabiës optreden dan in gewone gevallen.

Ook Remlinger geeft toe, dat straatvirus weken, maanden en jaren in latente vorm aan het centrale zenuwstelsel kan zijn gebonden om daarna op te treden na zekere gebeurtenissen, welker mechanismus onbekend is. (Evenwel bij den mensch wordt toch betwijfeld of bij te laat geënte personen rabiës vlugger en sterker optreedt dan bij niet geënte ; sommige statistieken zeggen ja, andere neen.)

Finzi zelf houdt het voor zeker, dat wanneer de enting gedaan wordt 2—3—4 weken na de beet, zij den hond nog kan beschermen, indien het straatvirus nog niet in het centrale zenuwsysteem is aangekomen ; of zij verwekt een duidelijker symptomenbeeld van de ziekte met een minimumtijd van incubatie, indien het vaccinevirus eerst in de hersenen aankomt, wanneer deze reeds bezig zijn zich te verdedigen tegen de pathogene werking van het straatvirus.

Nu is het wel bekend, dat de incubatietijd bij honden ligt tusschen 12—15 dagen tot 90—100 dagen. Zeer zeldzaam is een incubatietijdperk van 8—9 dagen ; veel meer gevallen zijn echter bekend van langer, zelfs 10—12—15 maanden.

Angelici o.a. vermoedt dan ook dat de verspreiding van rabiës van plaats naar plaats, van zône naar zône gezocht moet worden in die zeldzame late gevallen, welke de sanitaire politie door afzondering en waakzaamheid niet kan tegenhouden. Is het daarom niet goed juist in Finzi's enting een goede maatregel te zien, aangewezen onder *alle* omstandigheden ?

Conclusies :

1. De methode Finzi geeft bij door dolle honden gebeten honden een zeker, constant succes, wanneer direct ingegrepen wordt en niet later dan hoogstens 12—15 dagen na de beet.

2. Wordt later geënt dan kan de uitslag positief of negatief zijn :

a. positief, als het entvirus in de hersenen aankomt terwijl het straatvirus b.v. reeds vernietigd is, tegelijk met de weefsels, waarin het met het speeksel werd gedeponeerd.

b. positief, als het entvirus in de hersenen aankomt, terwijl het straatvirus er niet is, omdat het onderweg op zijn tocht langs de periphere zenuwen vernietigd is.

c. positief, als het entvirus in de hersenen aankomt eerder dan het straatvirus.

d. kan positief zijn, als het entvirus later aankomt, maar het straatvirus slechts in geringe hoeveelheid en minimum virulentie aanwezig is.

e. kan nog enkele malen positief zijn, wanneer het later aankomt, indien cellulaire elementen van het zenuwstelsel in staat zijn tot een energieke verdediging en een vernielende kracht bezitten.

f. de uitslag is negatief, wanneer het straatvirus reeds tot groei is overgegaan na overwinning van de verdedigende, vernielende krachten van het organismus. Men ziet dan meestal rabiës met kort incubatietijdperk.

g. hij is ook negatief (deze gevallen zijn zeldzaam) indien, al is ook het straatvirus latent, het entvirus een anenergische toestand teweeg brengt, waarvan het straatvirus gebruik maakt om snel aan te vallen. Hierdoor juist zouden ziektegevallen optreden, die anders eerst na zeer langen tijd nog spontaan zouden kunnen uitbreken.

3. De uitslag is ook negatief in die gevallen (zeldzaam, maar toch de aandacht vragend, al was het alleen uit een wetenschappelijk oogpunt), waarin de werkzame bestanddeelen van rabiës en zijn toxinen door middel van entvirus aangebracht, en vóór het straatvirus aankomend in het centrale zenuwstelsel, niet in staat zijn een echte immuniteitstoestand te scheppen, omdat zij geen kracht hebben in die periode aan de gewone daartoe geschikte organen de gewilde veranderingen en de daaropvolgende specifieke reacties mede te deelen.

Het straatvirus vindt dan bij zijn aankomst geen ernstige verhindering zijn kracht te toonen.

Thans, nu er geen twijfel meer bestaat hoe gemakkelijk in de praktijk de curatieve enting *van alle gebeten honden* toe te passen is, nu gemakkelijk het entvirus te bereiden is, nu het bewezen is, dat deze behandeling bij rabiës van zulk groot gewicht is voor de profylaxis bij dier zoowel als bij mensch, hoopt schrijver dat de Algemeene Directie van de Publieke Gezondheid tijdig maatregelen zal nemen de curatieve vaccinatie bij honden voor te schrijven om de thans heerschende voorschriften te versterken en te vervolledigen.

In de bijgevoegde tabellen zijn de gevallen van enkele maanden slechts gemeld. Verder hebben nog in 210 gevallen collega's uit de praktijk de enting toegepast met veelbelovende resultaten. BREEDVELD.

ZIEKTEN VAN VARKENS.

De apathogene vlekziektestam van Sabella.

S. kweekte uit oude vlekziekte-bouillonkulturen een stam, welke niet pathogeen was voor muizen, maar wel zou deze stam in staat zijn door inspuiting (subcutaan of intraperitoneaal) de muis te beschutten voor eene volgende injectie met een virulente kultuur (in meermalen de doodelijke dosis).

Met den stam zijn aan de Tierärztl. Hochschule te Berlijn enkele proeven genomen bij muizen en duiven. Uit deze proeven is gebleken, dat de stam van S. wel verzwakt is, maar *niet* volkomen apathogeen voor muizen en dat de verhouding bij duiven dezelfde is.

Van 31 „voorbehandelde" muizen stierven er 5 aan vlekziekte (16.1 %). De overgebleven 26 werden ingespoten met virulente vlekziektecultuur, en hiervan stierven 6. (= 23.1 %).

SCHNÜRER meent, dat de verschillende uitkomsten, welke te Berlijn werden verkregen, en die, welke S. verkreeg, te wijten zouden zijn aan verschillen in de voedingsbodem (bouillon). Maar bovendien, meent hij, springt de eigenaardigheid van de Sabellastam (16.1 % sterfte tot 76.9 % immuniteit) toch nog wel duidelijk in 't oog. Hij meent, dat er aanleiding bestaat proeven bij varkens te nemen en zegt: „wat het varkensorganisme met behulp van het serum uit de vlekziekte-

bacil maakt (n.l. een in den regel apathogene, maar immuniseerende vorm van den vlekziektebacil), dat is aan SABELLA gelukt door zijn methode van cultiveeren".

Preventieve entingen bij vlekziekte.

In het laatste nummer van 1926 van de B. T. W. komt een verslag voor van onderzoekingen welke zijn ingesteld door het Reichsgesundheitsamt over de waarde van Emphyton. Hoewel de commissie overtuigd was, dat een bepaald oordeel pas kon worden gevestigd door de praktijk na entingen van een groot aantal varkens, besloot men toch enkele proefnemingen te doen ook bij varkens en verder bij witte muizen. Tevens nam men nog weer proeven met de entstoffen van SABELLA te Graz, FUJIMURA in Japan, COSTA, BOYER en PLACIDI in Frankrijk.

Hoewel door deze proeven het vraagstuk niet is opgelost zal hier een kort résumé van gegeven worden. Nog altijd heerscht er strijd over de rol, welke de huid speelt of kan spelen bij het ontstaan van immuniteit.

NUSSHAG meent, dat de *emphytonenting* geen theoretische en experimenteele grondslag heeft . Met het oog op de pokkenenting bij den mensch zou men ook eene andere meening kunnen zijn toegedaan. Ook in de praktijk verschillen de meeningen omtrent de waarde van deze entingen. Goede en slechte resultaten staan in de praktijk tegenover elkaar, maar ook de enting volgens LORENZ is niet onfeilbaar. Het beste zullen beide methoden tegenover elkaar kunnen worden beproefd, wanneer de vlekziekte gedurende een zomer veelvuldig en kwaadaardig optreedt.

Opmerking verdient, dat de proeven in zoover niet gelukten, dat het niet mogelijk bleek, om de contrôlevarkens de vlekziekte te bezorgen.

Kort samengevat was het resultaat der proeven als volgt :

De proeven met varkens dienen nog te worden voortgezet. Witte muizen intraperitoneaal geënt met emphyton sterven aan vlekziekte. Bij cutane enting op den rug of aan de staart blijven ze leven, in tegenstelling met de dieren, die cutaan met virulente vlekziektebacillencultuur werden geënt. Na 8 maanden is emphyton nog werkzaam, misschien nog langer. Na cutane behandeling met emphyton bleek, dat eene volgende infectie met virulente en zelfs verzwakte culturen mogelijk was, dus eene absolute immuniteit niet was bereikt. Vanaf den 3en dag treedt wel eene vertraging van de infectie in; zoowel het verschijnen van de bacillen in de bloedbaan als de letale uitgang was later.

Uit de verkregen resultaten bij muizen, mag men geene conclusies trekken ten opzichte van het varken.

Een *tweede* serie proeven werd genomen met de entstof van SABELLA :

S. heeft door maanden lange cultuur van vlekziektebacillen in gewone bouillon een stam verkregen, welke voor muizen apathogeen is, maar nog wel specifieke antistoffen kan opwekken. Hiermee kon hij bij *muizen* eene immuniteit verkrijgen. Volgens eene privé-mededeeling van S. is eene gunstige werking bij *varkens* ook reeds gebleken.

De genomen proeven gaven aanleiding tot deze conclusie : Een groot deel van de muizen, welke met de vlekziekteculturen van S. werden geënt, stierven. Een absolute immuniteit werd alleen geconstateerd bij die muizen, welke met een niet vol virulente vlekziektestam gereïnfecteerd werden.

Een *derde* serie proeven werd genomen met de entstof volgens FUJIMURA.

Een paar jaar geleden heeft FUJIMURA getracht door behandeling van vlekziektebacillen met jodium een vaccin te verkrijgen, dat tegelijk gevaarloos zou zijn en goede immuniteitswerking zou bezitten. Agarkulturen en bouillonkulturen van 24 à 48 uren groei werden gemengd, in een flesch geschud en hieraan toegevoegd een Lugol'sche oplossing in de verhouding van 1 : 5. Dit laatste mengsel werd gedurende 1 uur goed geschud en hiermede werden nu muizen, duiven, konijnen en varkens geïmmuniseerd. Het zou in de praktijk in Japan goed hebben voldaan.

Bij kamertemperatuur bewaard, behoudt dit vaccin een maandlang zijn werking.

De contrôleproeven met dit vaccin werden allen genomen met muizen en gaven

geen reden tot volle tevredenheid. Slechts een enkel dier bleek volkomen immuun. Bloedonderzoekingen maakte den indruk, dat het organisme wel degelijk door „afweringsmaatregelen" had gereageerd maar een volledig succes was toch niet te constateeren. Verdere proeven met varkens worden voor aanbevolen gehouden.

Ten slotte werden nog proeven genomen met de entstof van COSTA, BAYER en PLACIDI.

Deze entstof bestaat uit een cultuur van vlekziektebacillen in Martinbouillon (24 uren), waaraan formol (1 : 2000) is toegevoegd.

Met deze entstof zouden konijnen na een of twee keer subcutaan te zijn ingespoten, immuun worden tegen vlekziekte. HELM vond bij zijne proeven konijnen ongeschikt voor deze proefneming en heeft hoofdzakelijk met muizen geëxperimenteerd. Hij concludeert, dat de vlekziektebacillen na 24 urige inwerking door formol 1 : 2000 niet steeds gedood waren. Daarom werd formol in sterker concentratie toegevoegd en nu bleek werkelijk, dat de aangelegde kulturen steriel bleven. Ook met deze entstof werd echter bij muizen geene immuniteit verkregen, wel werd de letale uitgang vertraagd.

Het geheele resultaat van zijne proeven geeft HELM aan als volgt:

„Een absolute immuniteit met gedoode culturen van vlekziektebacillen wordt bij witte muizen niet verkregen. Maar wel wordt de dood vertraagd na entingen met de entstof van FUJIMURA en van COSTA en zijne medewerkers. Proeven bij varkens zijn gewenscht". B.

VLEESCHHYGIËNE.

Darmtuberculose bij het varken (door FRENKEL en CLARENBURG. *Verslag van de verrichtingen van het Centraal Laboratorium voor de volksgezondheid over het jaar* 1925, pg. 220).

In verband met het feit, dat men nog nooit tuberculeuze veranderingen heeft gevonden aan de darmen van varkens met tuberculose van de mesenteriale lymphklieren, en in art. 3 van het z.g. keuringsregulatief staat voorgeschreven, dat „organen en deelen ook als tuberculeus worden beschouwd indien de regionaire lymphklier of lymphklieren tuberculeus zijn" deden FRENKEL en CLARENBURG een uiterst nauwkeurig onderzoek naar mogelijke tuberculeuze veranderingen bij een 200-tal darmen van varkens, die alle t.b.c. van de mesenteriale lymphklieren hadden, meestal in hevige mate.

In een 4-tal gevallen gelukte het hun inderdaad tuberculeuze veranderingen aan te toonen. Bij 3 van deze 4 positieve gevallen bestond naast de mesenteriaalklier-t.b.c. ook gegeneraliseerde t.b.c. Het 4de geval was afkomstig van een varken, waarbij de mesenteriaalklier-t.b.c. gering was en overigens slechts een geringe uitbreiding in de lever en submaxillaire lymphklier bestond.

Het beeld, dat de t.b.c. van de varkensdarm vertoont, is niet typisch, in zooverre dat het weinig of geen overeenkomst heeft met de darm-t.b.c. van het rund.

Het bleek n.l. dat de laesies in de eerste plaats voorkomen in de Peyersche plaques; de kleinere laesies beginnen in de follikels van de plaques en hebben neiging, daar gelocaliseerd te blijven. Men vindt slechts een vergrootte en verharde follikel (tuberkel). In het centrum van zoo'n follikel ziet men histologisch regressieve veranderingen, met een opvallende rijkdom aan polynucleaire leucocyten en kernfragmenten. Macroscopisch komt dit tot uiting in een geelachtige kleur. Epitheloide cellen ontbraken in de door hun onderzochte 4 gevallen nooit, terwijl de Langhansche reuzencellen sporadisch voorkwamen. Soms zijn verscheidene tuberkels in een follikel tot een conglomeraattuberkel vereenigd.

In de veranderde deelen konden FRENKEL en CLARENBURG niet of sporadisch tuberkelbacillen aantoonen.

In 2 gevallen werden ulcera van de mucosa waargenomen, die een eigenaardig beeld vertoonden, o. a. ontbrak de wal om de zweer. Deze ulcera kwamen ook weer voor in de Peyersche plaques; zij zagen daar een onregelmatig begrensde, hyperaemische, ingetrokken plek.

Daar men in Ned. op het standpunt staat, dat elk orgaan, welks lymphklier of lymphklieren tuberculeus zijn, zelf ook als aangetast moet worden beschouwd en daarom moet worden afgekeurd, levert de keuring van organen in geval van tuberculose geen moeilijkheden op. Aan de juistheid van deze opvatting wordt echter getwijfeld waar het de darmtractus betreft. Door vele onderzoekers wordt n.l. aangenomen, dat bacteriën den darmwand kunnen passeeren zonder een spoor achter te laten. Dit schijnt ook met de t.b.c.-bacillen mogelijk te zijn, (proeven van NICOLAS & DESCOS, v. BEHRING, BISANTI en PANISSET, L. RABINOWITSCH, enz.), terwijl men heeft opgemerkt, dat de digestie van vetten deze doorlaatbaarheid begunstigt.

Uit deze onderzoekingen laat zich gemakkelijk verklaren, waarom wij zoo vaak tuberculose der mesenteriale lymphklieren bij het varken vinden, zonder t.b.c. van het darmkanaal zelf. Het varken, dat geen t.b.c. heeft, wordt meestal in de jeugd geïnfecteerd met de besmette ondermelk, dus op een tijdstip, dat het darmkanaal voor t.b.c.bacillen zeer doorlaatbaar is. Deze waarnemingen zijn het dan ook, volgens FRENKEL—CLARENBURG, geweest, die de onderzoekers er van hebben afgehouden, een uitgebreid onderzoek naar het voorkomen van tuberculeuse laesies in het darmkanaal van het varken in te stellen. Men vond in het feit, dat de t.b.c.-bacillen den darmwand zonder een laesie kunnen passeeren, een gemakkelijke verklaring voor het niet vinden van zulke afwijkingen.

In *Duitschland* heeft men zelfs, op aandringen van JUNACK e. a. een mildere beoordeeling in de voorschriften bij t.b.c. aangenomen, n.l. dat bij t.b.c. van de darmscheilklieren, als deze aanwezig is in den vorm van een oude, droge, kasige t.b.c. of als verkalkte haarden, de betrokken darmgedeelten *bij het varken* mogen worden goedgekeurd, na verwijdering van de aangetaste klieren.

Daar in de 4 positieve gevallen door FRENKEL—CLARENBURG gevonden, er 3 afkomstig waren van varkens, met algemeene tuberculose en het 4de geval een weinig uitgebreid proces van de mesenteriale lymphklieren en van de lever vertoonde, meenen de schrijvers, dat, als men te doen heeft met locale vormen van t.b.c. in de mesenteriale lymphklieren, die verkaasd (en) of verkalkt zijn, men, ondanks de bovenbeschreven gevallen tot goedkeuring van het darmkanaal kan besluiten. Dan is het echter een gebiedende eisch, dat men een nauwkeurig onderzoek verricht naar den toestand van de groote Peyersche plaque in het ileum, door een nauwkeurige inspectie en palpatie van deze plaque vanaf de serosazijde van het darmkanaal. Dit onderzoek kan gemakkelijk geschieden als de darmen nog in hun natuurlijke verbinding in het geslachte varken hangen, waarbij men zeer vlug de blinde darm en het einde van het ileum kan vinden.

Nogmaals het verbranden of technisch verwerken van vleesch, slachtafvallen, enz. (*Verbrennung oder verwertung von Schlachtabfällen und Konfiskaten* von Vet. Rat. MORICINSKY, Schlacht- und Viehhofdirektor ausser Dienst, Frankf. am Main. Deutsche Schlachthofzeitung, Jg. 26, 1926, pg. 267).

Allereerst maakt MORICINSKY zich bekend als de schrijver van het door mij reeds vroeger gerefereerd artikel „Pleidooi voor de kori-oven". Op de verhandeling van BURGGRAF over de groote voordeelen, welke een verwerkingsapparaat voor elk slachthuis zou opleveren, meent MORICINSKY te moeten antwoorden. Hij vertelt, hoe hij aan verschillende directeuren van slachthuizen heeft verzocht, hun ervaringen mede te deelen over aanwezige kori-oven of verwerkingsapparaat van hun bedrijf. Eenige van deze antwoorden geeft hij nu weer.

Het *slachthuis te Re.* had reeds voor den oorlog een verbrandingsoven, die in 1917 door een diermeelapparaat werd vervangen. Dit apparaat heeft men echter, toen de verplichting van het gebruik ervan wegviel, niet meer in gebruik genomen, daar men moeilijk het verkregen product, diermeel, kon verkoopen, niettegenstaande men er een geringen prijs voor vroeg. Na nauwkeurige prijsberekening bleek n.l. dat het verkregen technisch vet 3—4 maal en het diermeel zelfs 4—7 maal zoo duur moest worden verkocht als de geldende marktprijs, wilde het verwerken eenig voordeel opleveren. Verder eischte het apparaat een vakkundige en nauwlettende behandeling, daar anders elke charge mislukte.

Ook kwamen er hooge reparatiekosten op en verspreidde het apparaat nog eenige stank. Uit al deze overwegingen is men daar weer tot de verbranding teruggekeerd.

Slachthuis te Hi. had altijd een verwerkingsapparaat. Toen dit niet meer te gebruiken was, ging men tot verbranding over, daar de vroeger verkregen producten niet te verkoopen waren en de kori-oven in gebruik goedkooper bleek.

Slachthuis te Ho. kori-oven is ook gedurende den oorlog in gebruik gebleven, zoowel uit utiliteitsoverwegingen als uit een oogpunt van veterinaire politie.

Slachthuis te M. In 1909 werd nauwkeurig nagegaan, welk een jaarlijksch gewicht de afvallen, enz. zouden bereiken en wat de eventueele winst bij een verwerking zou zijn. Men kwam echter tot een verlies. Daarom is in 1910 een nieuwe kori-oven gebouwd, die sindsdien onafgebroken en tot volle tevredenheid heeft gewerkt.

Slachthuis te Z. Bij de reeds voor den oorlog bestaande 2 kori-ovens werden in den oorlogstijd 2 verwerkingsapparaten gevoegd, die echter na 10 jaar gebruik geheel vernieuwd moeten worden. Daar men steeds met verlies heeft gewerkt en de apparaten ook een onaangename reuk verspreiden, werd er geen nieuwe meer aangeschaft, doch alle afval en organen verbrand, terwijl de heele cadavers door de „Abdeckerei" gehaald worden.

Slachthuis te C. Een diermeelapparaat is nooit aangeschaft geworden. Wel lag de kori-oven gedurende den oorlog stil en werd alles naar de „Abdeckerei" gebracht. Sedert 1½ jaar is nu de kori-oven weer in gebruik. De directeur voegt er nog aan toe, dat deze verbrandingsoven uitstekend werkt, geheel reukeloos is en in hygiënisch opzicht ideaal.

Slachthuis te Ro. Kori-oven in den oorlog steeds in gebruik gebleven, daar, volgens berekening, een verwerking bij een jaarlijksche slachting van 11—12 duizend dieren, niet winstgevend was te maken.

Ten slotte vermeldt MORICINSKY, hoe op het slachthuis te Frankfurt a. M. de 3 (later zelfs 4) kori-ovens aan alle verwachtingen hebben voldaan.

Ofschoon men dus zeer zeker uit cadavers, slachthuisafval, enz. diermeel en vet kan bereiden, geeft dit in vele gevallen geen winst. Uit alle bovenstaande antwoorden blijkt wel dat een verbranding groote hygiënische en practische voordeelen biedt, dat een kori-oven zich gemakkelijk laat bedienen en verder geheel onafhankelijk is van allerlei andere bedrijven (electriciteit, stoom, water, gas, enz.) Bovendien is een kori-oven op elk terrein gemakkelijk onder te brengen, is zeer praktisch voor de zeer wisselende hoeveelheid materiaal, zooals juist op een slachthuis het geval is en werkt verder geheel reukeloos, veroorzaakt geen vliegenplaag, enz. Het is, volgens MORICINSKY, de ideaalste oplossing.

Pathologische anatomie en pathogenese van de akute miliairtuberculose; onderzoekingen over de t.b.c. bij het varken. (*Studien zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der akuten Miliartuberkulose. Untersuchungen über die Tuberkulose des Schweines*, von K. NIEBERLE. Zeitschr. f. Infektionskrankh., enz. Bd. 29, 1926, pg. 265).

Nadat NIEBERLE reeds eenige onderzoekingen over de versche tuberculeuze bloedinfectie bij het rund heeft gepubliceerd, welke reeds door mij vroeger zijn gerefereerd, deed hij ook een uitgebreid onderzoek naar de pathologische anatomie en de pathogenese van de akute miliairtuberculose bij het varken.

Hij onderzocht daartoe van een 14-tal, op het Hamburger abattoir geslachte t.b.c.-varkens de longen, lymphklieren, lever, milt, nieren en schildklier microscopisch en kwam daarbij eveneens weer tot verrassende resultaten.

Het bleek hem, dat de versche haardjes in lever en milt in de meeste gevallen submiliair waren, dus slechts door een histologisch onderzoek te ontdekken. Deze organen zijn dus voor een macroscopische diagnose van een akute algemeene generalisatie niet te gebruiken.

In de nieren zitten de miliaire tuberkels regelmatig in de bastsubstantie. Hun aantal wisselt van slechts enkelen tot ontelbaar; meestal komen zij in geringe

mate voor. Steeds vertoonen zij zich als grauwwitte, niet doorschijnende haardjes, die dikwijls slechts bij een nauwkeurige inspectie konden worden ontdekt.

Bijzonder veel werden tuberkels gevonden in de schildklier; meestal in den vorm van miliaire of ook grootere, grauwwitte, niet doorschijnende knobbeltjes, die dikwijls reeds door de oppervlakte heenschemeren of eerst op de sneevlakte werden ontdekt. Evenzoo verhouden zich de versche tuberkels in de bijnieren.

Bij de versche tuberculeuze longveranderingen kon hij 2 soorten van afwijkingen onderscheiden, n.l. scherp omgrensde, snbmiliaire en miliaire ronde knobbeltjes, deels duidelijk transparant, deels met een geel, dof centrum, en verder nog miliaire en iets grootere haardjes, grauwwit, in den regel niet doorschijnend, en minder scherp begrensd.

Doorschijnend vond NIEBERLE dus slechts de longknobbeltjes en dan hier nog verder in den regel slechts de submiliaire- tot miliaire tuberkels. In alle andere organen zijn deze versche tuberkels steeds geheel grauwwit, niet doorschijnend.

Terecht zegt hij dan ook, dat de aanduiding van een versche tuberkel in de ambtelijke definities bij de vleeschkeuring als zijnde doorschijnend, niet juist is.

Evenmin als bij het rund ziet men bij het varken bij akute miliair t.b.c. een miltzwelling.

Vond NIEBERLE bij zijn onderzoekingen bij het rund, dat er tweeërlei veranderingen aan de lymphklieren waren op te merken, n.l. een specifieke zwelling, veroorzaakt door typische tuberkels en een onspecifieke, toxische zwelling, vooral optredende, als in het wortelgebied van de lymphklier een aan t.b.c.-bacillen rijke tuberculosevorm bestaat en dus een groote hoeveelheid toxische producten op de lymphklier kunnen inwerken, bij het varken vond hij alleen een specifieke tuberculeuze woekering van de reticulo-ehdotheelcellen, geen toxische zwelling van het lymphatische apparaat. Z. i. komt dit verschil hierdoor, dat bij het varken steeds in de lymphklieren een gering aantal t.b.c.-bacillen wordt gevonden, bij het rund juist enorm veel.

Na een uitvoerige bespreking over de pathogenese van de akute miliair-tuberculose en een beschrijving van de „Gefäszherde" in de verschillende organen, komt NIEBERLE tot de volgende conclusies:

1. Bij de akute miliair-t.b.c. van het varken worden, behalve longen, milt, lever en nieren, ook dikwijls de schildklieren en de bijnieren door tuberkels in verschillende grootte aangetast.
2. In de milt zijn de versche tuberkels gewoonlijk submiliair en dus macroscopisch niet waar te nemen.
3. De miliaire haardjes kunnen in de longen doorschijnend zijn, zijn daarentegen in de andere organen niet transparant.
4. Bij de t.b.c. van de varkens is een onspecifieke, mergachtige, zwelling van de lymphklieren van de organen, ook bij de verschillende vormen van t.b.c., niet aan te toonen.
5. Bijna regelmatig gaat het bij vergroote lymphklieren, met z.g. mergachtige zwelling, om een vergrooting door een infiltreerende epitheloid- en reuzencellenwoekering, zonder dat het lymphatisch element daarbij een rol speelt.
6. Ook in andere organen is de tuberculose van het varken zeer dikwijls gekenmerkt door een infiltreerende celwoekering zonder periphere lymphocytaire reactie.
7. Deze eigenaardigheid heeft tot gevolg, dat de lymphbanen en vooral ook de bloedbanen zoo dikwijls betrokken worden in het t.b.c.-proces.
8. Tuberculeuze haardjes in de verschillende bloedvaten worden gevonden in longen, lever, milt, bijnieren en lymphklieren.
9. Vooral komen dergelijke vaattuberkels veel voor in de lever, als een z.g. atypische lever-t.b.c. in het spel is.
10. Deze vaattuberkels ontstaan òf door een directe overgang van een t.b.c.-ontsteking in de omgeving van het vat op den vaatwand zelf òf door metastase van t.b.c.-bacillen uit de bloedstroom in de intima der vaatwand.

11. Deze vaattuberkels, evenals het dikwijls aan te toonen meestroomen van de epitheloid- of reuzencellen met de lymphestroom uit de lymphklier staan in een oorzakelijk verband met het dikwijls voorkomen van de acute miliair-t.b.c.
12. De miliair-t.b.c. van het varken is, in klinisch en anatomisch opzicht, niet met de acute miliair-t.b.c. van den mensch op een lijn te stellen. Zij is eerder als een subacute of chronisch progrediente, algemeene t.b.c. te beschouwen.
13. Bij de acute miliair-t.b.c. van het varken is geen toxische zwelling van milt of lichaamslymphklieren aan te toonen.
14. Dit feit wordt verklaard door de armoede van de varkenstuberculose aan t.b.c.-bacillen en dientengevolge aan oplosbare toxische producten (tuberkuline en endotoxine).

DE GRAAF.

FYSIOLOGIE. VOEDINGSLEER.

Jodium-toediening, melkgifte en jodium-peil van het bloed.

SCHARREI geeft in Forschungen und Fortschritte (3. 1927. 27) een overzicht van tot dusverre door een groep van samenwerkende onderzoekers in Weihenstephan verkregen resultaten.

Het jodium-gehalte van bloed en melk van met J. gevoedde geiten (60—120—180 mgr. per dag in tabletvorm bij het gewone voer) en van contrôle-dieren werd onderzocht. Normale dieren vertoonen in den herfst een daling van het J.-peil in de melk ; iets dergelijks is bekend ten aanzien van het J.-peil in het bloed van den mensch in den winter. Peroraal toegediend J. wordt volledig opgenomen, in de faeces vindt men niets terug. Bloed en melk zijn gedurende korten tijd overladen met jodide ; snel daalt het gehalte weer, veel wordt in de urine teruggevonden. Voor de gezondheid zijn bovenstaande hoeveelheden onschadelijk.

Door dagelijksche toediening van 60 mgr. jodium steeg de melkgifte slechts korten tijd. Zelfs 120 mgr. had geringe uitwerking, 180 mgr. veroorzaakte een aanzienlijke toename van de melkhoeveelheid. De absolute vethoeveelheid werd ook grooter, het gehalte daarentegen, door de grootere melkgifte, geringer. Het lichaamsgewicht werd niet beïnvloed. Wijziging van de geslachtelijke functie trad niet op. Bij het rund kwam men tot overeenkomstige resultaten. Voor zuigelingen is de J.-melk onschadelijk.

De werking van jodium op hart en vaten en de toepassing hiervan bij beginnende arteriosclerose.

Terwijl vroegere onderzoekers nooit eenige werking van jodiden op hart en vaten hadden kunnen vastellen, gelooft GUGGENHEIMER er in geslaagd te zijn de werkingswijze van de proefondervindelijk (empirisch) gerechtvaardigde natrium-jodide-behandeling te verklaren. Buiten het lichaam kloppende (geïsoleerde) kattenharten bleken volkomen ongevoelig voor veel natrium-jodide. Eerst in een verdunning van 1 : 100.000 begon het zich werkzaam te betoonen, bij 1 : 5.000.000 werkte het op zijn best (optimaal) en bij 1 : 10.000.000 hield het op te werken. Uit de toename van de doorstroomingssnelheid bleek, dat de kransvaten van de onderzochte harten zich verwijdden. De samentrekkingshoogte verminderde iets, terwijl de klopsnelheid (frequentie) toenam. Ook de periphere vaten bleken zich bij deze sterkte te verwijden en de bloeddruk daalde. Opmerkelijk is, dat de gebruikte oplossingen in J.-gehalte het normale, menschelijke bloed (1 : 8.000.000 — 1 : 12.000.000) slechts weinig overtreffen. Op grond van deze feiten raadt GUGGENHEIMER toediening van zeer kleine hoeveelheden bij beginnende arteriosclerose aan (Forschungen und Fortschritte. 3. 1927. 37).

De ontdekking van het anti-rhachitische vitamine.

In Forschungen und Fortschritte (3. 1927. 44) bespreekt PFLÜCKE een mededeeling van WINDAUS, die gelooft het anti-rhachitische vitamine thuis gebracht te hebben.

Reeds lang wist men, dat cholesterine, met ultraviolet licht bestraald, dit vitamine kan vervangen. WINDAUS heeft nu eenige andere sterolen in deze richting onderzocht en vond, dat ergosterine uit gist door bestraling (onder afsluiting van de lucht) in een isomeer overgaat, die sterk anti-rhachitische eigenschappen zou hebben. De vroeger met cholesterine verkregen resultaten verklaart WINDAUS door aan te toonen dat het handels-cholesterine vrij veel ergosterine bevat; chemisch zuiver cholesterine zou door bestraling geen anti-rhachitische eigenschappen krijgen. Een millioenste gram per dag van de verkregen stof zou voldoende zijn om een rhachitische rat in drie weken te genezen. Deze ontdekking zou ongetwijfeld groote beteekenis krijgen voor de margarine-industrie, zoodra de bereiding en bestraling van ergosterine geldelijk winstgevend op grooten schaal zou kunnen worden uitgevoerd.

Als deze onderzoekingen door anderen met goed gevolg kunnen worden nagedaan, heeft men, nu pas het anti-beri-beri-vitamine door JANSEN en DONATH is geisoleerd, zeker in de leer der bijkomstige voedingsbestanddeelen in het laatste halve jaar een belangrijke stap vooruit gedaan.

Over het ontstaan en de geleiding van de prikkelingstoestand in het hart van de gewervelde dieren.

Deze uitvoerige, aan de redactie toegezonden verhandeling van L. HABERLANDT uit de *Ergebnisse der Physiologie*, XXV. 1926. 86—176. leent zich slechts tot een korte bespreking. Het is een overzicht van zoo ongeveer alles wat over het hart geschreven is, van de hand van een bekend schrijver, die alles door de myogene bril bekijkt en naar mijne meening, de stof wel wat meer schiftend (kritisch) had mogen behandelen. De hoofdpunten vindt men in ieder leerboek der physiologie behandeld, de bijzonderheden te refereeren is ondoenlijk.

Ik beperk mij er daarom toe de aandacht te vestigen op enkele eigen onderzoekingen van den schrijver, die zeker vermelding verdienen. In de eerste plaats heeft hij een volstrekt bewijs trachten te leveren voor de juistheid van de myogene opvatting van de hart-automatie. Hij klemde hiertoe de punt van het kikkerhart zeer langen tijd (3 tot 7½ maand) af. In deze hartepunten was histologisch natuurlijk van zenuwvezels niets meer te ontdekken; ganglion-*cellen* schijnen daar van nature nooit voor te komen. Toch bleek er, hoewel trager, automatisch een prikkelingstoestand in te kunnen ontstaan.

Vooral zijn werk over een hormon van de hartbeweging heeft zeer de aandacht getrokken. Zijn „Grundversuch" is zeer eenvoudig. Men laat een uitgesneden en leeggebloed kikkerhart (of ook wel alleen den sinus venosus) op een horlogeglaasje in een beetje Ringer geruimen tijd kloppen. De aldus verkregen „sinus-Ringer" kan een reeds geheel stilstaand hart tot kloppen brengen en kan bij een zwakjes kloppend hart de pols versnellen en krachtiger maken. De sinus geeft dus aan het bloed een specifieke, het hart tot samentrekking prikkelende stof af. Een dergelijke, waarschijnlijk overeenkomstige stof kon uit de kamer-basis worden verkregen. Het „hart-hormon" bleek in absolute alkohol op te lossen en is dus geen eiwit. Het lost niet in aether op en is dus geen lipoïd. Het is bestand tegen verhitting. Het is geen adrenaline, want het geeft geen vaatvernauwing. Het is niet identiek met de „accelerans-stof" van LOEWI, want werden zoowel het proefhart als het „gevers" hart vergiftigd met het sympathicus-verlammende ergotamine, dan gelukte het toch de aanwezigheid van het hart-hormon aan te toonen. Het is dialyseerbaar en heeft dus waarschijnlijk geen groot molekuul. Soort-specifiek is het niet. (Onafhankelijk van HABERLANDT en een jaar eerder heeft ook DEMOOR uit Brussel het bestaan van dit hart-hormon aangetoond. Ref.).

Als het mocht gelukken deze stof voldoende zuiver in groote hoeveelheid uit abattoir-harten te bereiden, dan zou zulk een physiologisch hartmiddel voor afwijkende en onvoldoend werkende harten wellicht de voorkeur verdienen boven de thans gebruikte „vergiften".

H. C. VAN DER HEIJDE.

TUBERCULOSE.

Von der Gleichgewichtshaltung des Reitpferdes (Dr. KLINGEMANN, Berl. T. Wochenschrift. Jahrg. 1927, No. 7, S. 110—112).

Schrijver tracht de leerstellingen betreffende de evenwichtshoudingen van het rijpaard op physiologische wijze te verklaren. Het paard is in evenwicht als het gaat met een juiste gewichtsverdeeling d. w. z. in overeenstemming met de gevraagde beweging en snelheid. (Met het mechanische evenwicht heeft het dus slechts weinig gemeen. Ref.)

Door den bouw van het paard is de voorhand meer belast dan de achterhand ($\pm$ $^1/_9$ van het totale lichaamsgewicht). Het zwaartepunt is gelegen in de voorste helft van het lichaam ongeveer onder den 13den rugwervel. Door de houding van het hoofd en den hals wordt de belasting van voor- en achterbeenen belangrijk gewijzigd.

Wordt het paard bestegen dan krijgt de voorhand nog $^2/_3$ van het ruitergewicht te dragen tegen de achterhand $^1/_3$. Geschiedt dit voor de eerste maal dan ziet men dat het paard door deze overbelasting van de voorhand zich stootend en onzeker beweegt en hoofd en hals naar voren steekt („op de voorhand gaan"). De africhting moet die gewichtsstoornissen opheffen totdat het paard met den ruiter weer is teruggekomen tot de ongedwongen houding die het had voor het bestegen werd. Dit wordt bewerkstelligd door krachtige ontwikkeling der rug-, buik-, en halsspieren en tevens door de houding van den ruiter, die moet zorgen dat zijn zwaartepunt steeds in overeenstemming blijft met dat van het paard (rijkunstig gevoel). De grondstelling is de meerdere belasting van de voorhand zooveel mogelijk op de achterhand over te brengen, hetgeen men bereikt door het bijbrengen van het hoofd d. w. z. een buigen in het nekgedeelte en tevens een oprichten van den hals in de 5 laatste halswervels. Hiermede gaat dan een onderbrengen van de achterhand gepaard. (Wij spreken van het horizontaal evenwicht als de voorhand en achterhand ongeveer gelijkmatig zijn belast en van het evenwicht op de achterhand als de dressuur nog verder voortgezet wordt, zoodat de achterbeenen nog meer gewicht kunnen overnemen Ref.). BRANDS.

Proeven over prophylaxis tegen tuberculosis met het vaccin B. CALMETTE-GUÉRIN, uitgevoerd onder directie van Prof. ALBERTI ASCOLI, in samenwerking met de Doktoren E. GENTILI, G. GEROSA, A. MANGIOROTTI, D. NAI, C. SETTI, F. OMODEO ZORINI en met den Technicus A. BASSI in het Instituut ter enting tegen tuberculosis. Clinica Veterinaria 1926, No. 129.

Vanaf Maart 1925 werden de entingen reeds toegepast op boerderijen voornamelijk bij kalveren; versch vaccin werd gebruikt en geënt werd in het onderhuidsche bindweefsel van het kossum. De reacties waren onbeduidend: een lichte tijdelijke verhooging van weinige tiende graden en wat zwelling. Ook de herentingen een jaar daarna hadden een goedaardig verloop.

Over de 1000 stuks zijn geënt; herentingen reeds enkele honderden. Het sterftecijfer is ver onder het normale gebleven. De kalveren hebben zich regelmatig ontwikkeld, ook in die stallen, waarin zwaar tuberculosis heerschte, zoo zelfs, dat het niet noodig bleek, dieren uit te schieten en andere te koopen, zooals vóór de vaccinatie gewoonte was. Dit pleit sterk voor de onschadelijkheid van het vaccin.

Behalve de zoogenaamde biologische proeven op caviá's met vaccine-praeparaten (niet nader aangeduid) heeft nog een andere tegenproef de ongeschiktheid bewezen van het vaccin om tuberculosis te veroorzaken n.l. het onderzoek der entingshaarden, waarin ook nog bijna een jaar na de enting, goed bewaard, zuurvaste bacillen werden gevonden. ASCOLI slaagde er in uit een 11 maanden oude haard de B. C. G. in reincultuur te kweeken en daarvan ook nu de onveranderlijke onschadelijkheid aan te toonen.

Bij secties zijn nooit t.b.c. laesies gedemonstreerd kunnen worden, welke aan de vaccinatie te wijten waren, zoodat de foutieve hyopthesis, n.l. dat het vaccin

om immuniteit te geven eerst tuberculosis zou moeten veroorzaken, dient te worden verworpen.

Contrôle-proeven.

Een op 1 April 1925 geënte en een niet geënte geit zijn op 7 October 1925 intraveneus ingespoten met tuberculeus virus en half Maart 1926 gedood; de eerste was in goeden, de andere in slechten gezondheidstoestand. De longen vertoonden bij de laatste een hevige tuberculosis; bij No. 1 vond men niets; slechts na een minutieus onderzoek een paar uitgedoofde processen zonder eenige infecteerende kracht.

Een andere geit, ingespoten met 1/10 van de vorige dosis vertoonde eveneens tuberculeuze haarden, welke bij cavia's weer tuberculosis konden te voorschijn roepen.

Dezelfde resultaten zijn verkregen door onderhuidsche inspuiting van het virus bij een geënte en een niet geënte geit. De eerste is gezond gebleven.

Nu wordt een proef genomen met een twaalftal geiten, om te zien of het vaccin door de digestietractus naar binnen gebracht, de dieren weerstandbiedend kan maken.

Contrôleproeven te Stradella konden niet goed uitgevoerd worden door het optreden van besmettelijke longziekte; toch werden tuberculeuze longdefecten slechts bij niet geënte kalveren gevonden. Twee overlevende kalveren zijn nog in observatie.

Twee kalveren onderhuidsch geënt in Februari 1925 en herent in Februari 1926 werden op 8 April 1926 te gelijk met 2 niet geënte vaarzen intraveneus ingespoten met virus van een rund van dezelfde boerderij. De gerevaccineerde kalveren zijn prachtig opgegroeid, de andere zijn 27 en 30 dagen na de inspuiting gestorven aan t.b.c.

Ook met varkens zal geëxperimenteerd worden om na te gaan of ze daarna meer weerstand kunnen bieden aan rundervirus, vervolgens of die weerstand zich ook uitstrekt tot menschelijk virus.

Een contrôleproef ter besmetting van kalveren, geënt en niet geënt, langs den digestietractus zal ook beproefd worden.

Verder zal nog getracht worden om in stallen, waarin reeds t.b.c. heerscht, door middel van het vaccin het percentcijfer te doen dalen.

Ook zullen geënte kalveren samengeplaatst worden met dieren, die open tuberculosis vertoonen.

In een vergadering der Koninklijke Italiaansche Vereeniging van Hygiëne, gehouden op 8 Juli 1926 te Milaan, werd het volste vertrouwen in de onschuldigheid van de B. C. G. uitgesproken en Prof. Ascoli werd verzocht door te gaan met de proeven, zoo gelukkig begonnen.

Het aantal entingen neemt steeds toe en de vaccinatie oogst onverdeeld den bijval in der landbouwers.

Reeds nadert de tijd, waarop de eerst geënte dieren hun economische waarde zullen kunnen toonen.

In ieder geval vindt Ascoli het nu reeds geoorloofd, zich de toekomst gunstig voor te stellen, gezien de bewezen onschuldigheid van het vaccin en de grootere resistentie van geënte en herente dieren, zooals gestaafd wordt door de ondervindingen opgedaan in het 2de jaar van het bestaan van het Instituut.

De bij het artikel geplaatste foto's spreken voor zich zelf.

BREEDVELD.

Maragliano (la Riforma Medica, N. T. v. G. 1927, I, blz. 1854) ent sedert 1903 tegen tuberculose met zeer virulente, door verhitting gedoode tuberkelbacillen.

Ook Langer (Medizin. Klin., N. T. v. G. blz. 1856) meent dat door gedoode tuberkelbacillen allergie en immuniteit te verkrijgen is. Hij spuit zeer jonge culturen intracutaan in.

VRIJBURG.

NIEUWERE GENEESMIDDELEN.

Acepyrol (BRAIN) is een mengsel van pyramidon, salipyrine en coffeïne, in ouwelcapsules.

Acetosulfol (Dr. HUERRE) bevat 3 % sulfur praecipitatum, aceton, tetrachloorkoolstof en zwavelkoolstof ; gebruikt tegen seborrhee en haaruitval.

Acidophiline (BELIÈRES, Parijs) is een cultuur van Bacillus acidophilus in lactosebouillon, gebruikt bij auto-intoxicatie in de darm.

Adrenophyseïne (GRÉMY, Parijs), is een combinatie van adrenaline en physeïne (in ampullen) ; gebruikt bij asthma, hartcollaps en shock.

Afatil (CARRION, Parijs) is een combinatie van jodium en thyreoide-lipoïde, (in ampullen) gebruikt bij arthritisme, arteriosclerose en rheumatiek.

Agoverm (Pharm. Industrie A. G. WEENEN), in capsules die bevatten semen arecae, kamala, oleum ricini en acidum arsenicosum en tegen ingewandswormen bij huisdieren gebruikt worden.

Anaestheform is een verbinding van sozojodol met anaesthesine, door E. RITSERT in den handel gebracht. Gebruikt in de oogheelkunde om langdurende anaestesie te verkrijgen, ook bij neus- en keelbehandeling en als 5—10 % zalf.

Antialgos (CHRISTIAENS) is een oplossing die per 100 c.c. 3.5 gr. acid. salicyl, 5 m.g. colchicine en 1 gr. jodium bevat en tegen jicht en rheumatisme wordt aanbevolen.

Argolaval (Chem. Fabriek Dr. G. HENNING, Berlijn) is een zilververbinding ($AgC_6H_{12}N_5O_3$) opgelost in een waterige amino-oplossing.

Het vereenigt de eigenschappen van zilvernitraat met die van hexamethyleentetramine en die van alkaliese zilverzouten. Gebruikt voor blaasspoeling.

Asferrol (arseenelectro-ferrol) is een colloïdaal arsenicum-ijzerpreparaat, dat 0.05 % Fe en 0.025 % As. bevat. De donkerbruine vloeistof wordt in doses van 0.5—1 c.c. als intraveneuze inspuiting (langzaam, ½—1 minuut) aangewend.

Cassitol (MAUCHANT) is een combinatie van tinpoeder, tinoxyde en extractum Bardanae, in pillen, aanbevolen tegen furunculose.

Novalgin een synteties Pyrazolon-derivaat, door I. G. FARBENIND. Aktiengesellschaft te Höchst, in den handel gebracht als antipyreticum.

Het heeft boven antipyrine en antifebrine voor, dat het ook subcutaan en intraveneus te gebruiken is. Als dosis wordt aangegeven : voor paarden 5 à 10 c.c. van een 50 % oplossing (0.006 gr. per K.G. lichaamsgewicht). Honden 0.5—1 c.c. (0.03—0.06 per K.G. lichaamsgewicht) subcutaan.

Peruol (I. G. Farbenind-Aktienges., Höchst) is een 25 % oplossing van benzoëzure benzylester (Peruscabin) in ricinusolie, en een vervangmiddel van perubalsem ; het is niet giftig, niet prikkelend en reukeloos. (Vet. Med. Berichte No. 2, 1926).

Chaulmoogra térébintiné cholestériné (DAUSSE) in ampullen bevattende per c.c. chaulmoogra-olie 0.2 m.g., terebinthina cocta 3.4, cholesterine 10 m.g. in 1 c.c. olie opgelost. Wordt bij tuberculose gebruikt.

Eukolesine (Chem. Fabrik. Bavaria, Würzburg) bevat ol. terebinth., ol. eucalypti, menthol, kreosoot en boorzeep ; gebruikt bij longtuberculose en bronchitis om de sputum-afscheiding te bevorderen.

Euricine is een goed smakend preparaat van ricinusolie (bereid door BROCADES en STHEEMAN te Meppel).

Formonida (BAYER A. G. Berlijn) in tabletten die formaldehyde-amylum met andere medicamenten bevatten.

Katalysine (HENNING) bevat arsenicum, fosforus, strychnine en thymusklier-substantie. In tabletten en ampullen ; tegen anaemiese toestanden.

Mast-staphylococcenvaccin „Staphar" (Deutsche Zelluloïdfabrik te Eilenburg) bevat staphylo-lipoïden, gebruikt tegen furunculose.

Pyelocystine (Ver. Chem. Werke, Berlin-Charlottenburg) is een combinatie van hexamethyltetramine met calomel, in tabletten.

VRIJBURG.

J. A. DE GRAAF. †

In den leeftijd van 57 jaar overleed, na een kortstondige ziekte, collega J. A. DE GRAAF, te Bergen op Zoom, waar hij zich enkele jaren geleden uit zijn drukke praktijk te Scherpenisse (Z.), teruggetrokken had.

Aan het graf werd het woord gevoerd door Ds. LOLCAMA te Bergen op Zoom, den heer SNIJDERS te Tholen en den heer STEVENS, Directeur der Rijks-Landbouwwinterschool te Goes, die den ontslapene herdachten als mensch en als vriend en zijne verdiensten op het gebied van het landbouwonderwijs en van den landbouw en veeteelt, speciaal op het eiland Tholen, memoreerden.

Onder de belangstellenden merkten wij o. m. op den heer Inspecteur van den Veeartsenijkundigen Dienst, Dr. A. OVERBEEK, den Heer DE KONING, Directeur van den Bath. polder en lid der Cie van Toezicht op de L. W. S. te Goes, benevens vertegenwoordigers van de Zeeuwsche Mij. van Landbouw en enkele Collega's.

E. A. SIEBELINK.

(Uit de kliniek voor Kleine Huisdieren der Veeartsenijkundige Faculteit van de Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. H. JAKOB)

CHYLOTHORAX BIJ EEN TUBERCULEUZEN HOND,

DOOR

H. JAKOB en H. VEENENDAAL.

(Met 1 afbeelding).

Gevallen van chyleuze of van pseudo-chyleuze, chyliforme of chyloïde vochtophoopingen in de pleuraholten, behooren bij den mensch tot de groote zeldzaamheden. Tot het einde der vorige eeuw waren bij den mensch nog slechts ongeveer 50 gevallen van dezen aard beschreven (BARGEBUHR, ROTMANN). Alhoewel er zeer zeker nog wel meer gevallen voorgekomen zullen zijn, die dan niet gepubliceerd of misschien ook wel in 't geheel niet onderkend zijn geworden en er verder gedurende de laatste jaren opnieuw verschillende gevallen bekend zijn geworden (z. o. a. v. SCHRANZ), zoo is en blijft toch een chylo- of pseudochylothorax bij den mensch een zeldzame bevinding.

Het schijnt dat dergelijke aandoeningen bij de dieren nog grootere uitzonderingen zijn.

Afgezien van een geval van chylothorax in 1912 door JOEST bij de sectie van een hond vastgesteld en waarvan later wat uitvoeriger een en ander zal worden gezegd, zijn althans voor zoover ons bekend is, tot het jaar 1925 toe, klinisch geconstateerde gevallen van chylothorax of van de aanwezigheid van een pseudochyleus (chyloïd) vocht in den thorax bij onze huisdieren niet bekend of beschreven. Eerst in het jaar 1926 is de literatuur met een paar nieuwe gevallen verrijkt. In het „Recueil de Médicine Vétérinair" is toen n.l. een artikel „Hydrothorax pseudo-chyleuse lactescent chez un chien" van de hand van NIEDER en in het Archiva Veterinaria een artikel „Filariase et chylothorax chez le cheval" van de hand van VECHIU verschenen.

Wij zelf zijn nu in de gelegenheid het eerste klinisch onderzochte geval van chylothorax bij een tuberculeuzen hond mede te deelen.

Vóór wij evenwel tot de beschrijving daarvan overgaan, willen wij eerst nog wat uitvoeriger de gevallen respectievelijk door JOEST en NIEDER waargenomen bij den hond, vermelden, ten einde deze met ons geval beter te kunnen vergelijken; terwijl het geval door VECHIU bij het paard opgemerkt door ons slechts terloops even in het kort zal worden aangehaald.

Het door JOEST bekend geworden geval is beschreven in de „Berichten der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden für das Jahr 1912" op bladzijde 95 e. v. onder den titel „Mediastinal-

tumor (Thymusgeschwulst) und Chylothorax beim Hund". Het betrof hier de sectie van een in slechten voedingstoestand verkeerende, ± 11 jaar ouden, vrouwelijken hond (duitsche staande) die volgens den eigenaar de laatste twee maanden ademhalingsbezwaren zou hebben gehad. Bij het openmaken der borstkas vloeide uit de borstholte een melkachtige vloeistof af. De totale hoeveelheid vocht, die in de beide pleuraholten aanwezig was, bedroeg wel 2 Liter. De reuk ervan was niet abnormaal. Na 24 uur had zich aan de oppervlakte van de melkachtige vloeistof een duidelijk zichtbare witte roomlaag afgescheiden, terwijl het overige gedeelte er nu meer grauwwit uitzag.

De pleura was overal glad, glanzend en doorschijnend.

In de nabijheid van de basis van het hart bevond zich een ruim kippenei groot, vast gezwel, dat zich dorsaalwaarts tusschen de beide platen van het mediastinum tot zelfs aan het begin van de aorta descendens uitstrekte en de ductus thoracicus omsloot. De arcus aortae werd daardoor mede bijna geheel door gezwelweefsel omgeven. De oppervlakte van den tumor was oneffen, de kleur grauwrood, terwijl de consistentie ervan op sommige plaatsen vrij hard, op andere plaatsen daarentegen weer meer week was. De longen waren voor een deel atelectatisch, hetgeen door druk daarop was veroorzaakt. Verder bestond er een beiderzijdsche chronische induratieve nephritis en hypertrophie van de linkerkamer van het hart.

De ductus thoracicus was in het postcardiaal gelegen borstgedeelte ongeveer potlooddik, terwijl de lendencisterne ongeveer de dikte van een wijsvinger had. Een pathologische opening of een verwonding van den melkborstgang werd niet gevonden. In het abdomen was het vocht niet aanwezig. Het microscopisch onderzoek van de vloeistof uit de borstholte wees uit, dat het melkachtige aspect daarvan, een gevolg was van de aanwezigheid van vet, dat in een zeer fijn verdeelden toestand (emulsie) daarin voorkwam. Leucocyten of andere cellen konden zoo goed als niet worden aangetoond.

Histologisch bleek het mediastinaalgezwel op de verschillende plaatsen niet eenzelfden bouw te vertoonen. Op sommige plaatsen deden de beelden meer aan sarcoon, op andere plaatsen daarentegen weer meer aan adenoom of ook wel zelfs aan carcinoom denken. Joest meende dat de tumor als een adenoom uitgaande van de thymus (Simmonds : thymoom) moest worden beschouwd.

De ligging van het gezwel en ook de structuur ervan zouden volgens hem hiervoor pleiten. Aangenomen werd dat het tot stand komen van de chylothorax met het gezwel in causaal verband moest worden gebracht. Hierdoor toch was op den ductus thoracicus een druk uitgeoefend, was deze daardoor ter plaatse vernauwd en was door stuwing van het chylvocht daarachter een

verwijding van den gang opgetreden. Daar evenwel een direct defect van den melkborstgang niet werd vastgesteld, kon ook omtrent de wijze waarop de chylus in den thorax was terecht gekomen, niets met zekerheid worden gezegd.

Over een, voor den eersten keer klinisch waargenomen geval van een pseudochyleuze melkachtig witte vloeistof in de borstholte van een hond, werd het vorige jaar door NIEDER mededeeling gedaan. De betreffende hond (bouvier), die op den leeftijd van 10 maanden aan een huidaandoening, welke met haaruitval gepaard ging, had geleden, was ongeveer 4 jaar oud. De laatste twee jaren was een slotenmaker eigenaar van den hond. Noch bij het gezin noch bij het personeel kwamen ziekteverschijnselen voor, welke aan tuberculose moesten doen denken. Slechts zelden verliet de hond de werkplaats; het uitlaten geschiedde steeds aan de lijn. Terwijl vroeger het dier altijd goed gezond, krachtig en waakzaam was geweest, was den laatsten tijd hierin echter verandering gekomen. De laatste maanden vooral was de hond minder opgewekt, at ook minder goed, werd magerder en vertoonde reeds bij geringe inspanning vrij heftige ademnood.

Bij het klinisch onderzoek werd het volgende geconstateerd: lichaamslympklieren normaal, ledematen zonder afwijkingen. Bij palpatie en auscultatie van het abdomen niets bijzonders.

Ademhaling frequent, zelfs dyspnoisch en onregelmatig. In het onderste gedeelte van de borstkas beiderzijdsch absolute demping. Dempingslijn horizontaal. Ademhalingsgeruischen in dit gebied afwezig; ook de harttoonen hier minder goed hoorbaar. Lichaamstemperatuur 39.2°C. NIEDER dacht eerst te doen te hebben met een beiderzijdsche exsudatieve pleuritis. Tot zijn verwondering kreeg hij evenwel bij punctie een melkachtig witte vloeistof. Hij veronderstelde nu dat tuberculose hier in 't spel was. Ten einde dit eventueel te kunnen uitmaken werd intradermaal $^2/_{10}$ c. c.m. tuberculine geïnjicieerd. De daarop volgende reactie verliep positief. Toestemming werd nu verleend het dier pijnloos te dooden, hetgeen door een intraveneuse injectie van een verzadigde strychnine-oplossing geschiedde. De sectie werd verricht aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Alfort. De bevindingen waren in het kort de volgende: abdomen normaal, met uitzondering van een hevigen congestieven toestand van de nieren, welke waarschijnlijk een gevolg der strychnine-injectie was.

De beide pleuraholten gevuld met ± 2300 c.c.m. melkachtige vloeistof. Longen in het onderste gedeelte, dus op de plaatsen waar zij door de vloeistof min of meer waren samengedrukt, gering atelectatisch; overigens macroscopisch normaal. Hart en pericardium zonder afwijkingen; pleura glad en glanzend. Met de vloeistof werd een cavia ingespoten; evenwel zonder positief resultaat. Het vocht bleek een zeer bestendige colloïdale oplos-

sing te zijn. Na lang centrifugeeren konden in de onderste lagen enkele leucocyten worden aangetoond. De verschillende eiwitreacties verliepen positief. Daar slechts weinig witte bloedcellen in de vloeistof voorkwamen en daar vet daarin ontbrak, meende NIEDER — volgens ons terecht — hier niet met een chyleus vocht te doen te hebben. Daarom beschreef hij dit geval dan ook onder den titel „Hydrothorax pseudo-chyleuse lactescent". NIEDER was niet in staat aan te geven op welke manier hier de ophooping van de pseudochyleuse melkachtige vloeistof in de borstkas tot stand was gekomen. Tuberculose kon zonder twijfel wel worden buitengesloten, omdat niet alleen de sectie hiervoor geen aanwijzing gaf, maar ook de inspuiting van het materiaal bij een cavia een negatief verloop had. Aan de positieve intradermale reactie moet in dit geval geen al te groote waarde worden gehecht. De ondervinding heeft n.l. geleerd dat bij de vleescheters — hond en kat — niet zelden miswijzingen bij de tuberculinatie plaats hebben.

Ten slotte zouden wij ook nog iets willen zeggen omtrent het geval van chylothorax bij een paard door VECHIU verleden jaar beschreven. Door hem werd bij proefpunctie in den thorax van een paard, $^3/_4$ L. van een melkachtig witte vloeistof verkregen. Microscopisch werden daarin endotheelcellen, lymphocyten en verscheidene exemplaren van filaria equina, van verschillende grootte, waargenomen. VECHIU is nu de meening toegedaan dat deze parasieten voor het ontstaan van de chylothorax aansprakelijk moeten worden gesteld. Hiermede kunnen wij althans onder zeker voorbehoud wel instemmen. Jammer is het dat hier niet het zekere bewijs is geleverd, dat het werkelijk deze parasieten zijn geweest, die de ductus thoracicus hebben gelaideerd en alzoo tot het terecht komen van de chylus in de borstholte hebben aanleiding gegeven.

Het geval, dat door ons werd waargenomen en waarvan hier mededeeling zal worden gedaan, kwam voor bij een drie jaar ouden duitsche herdershond, teef.

Deze hond werd 5 Januari j.l. in de stationnaire kliniek voor kleine huisdieren opgenomen.

Volgens de anamnese zou het dier eenige maanden tevoren hebben geworpen, slechte eetlust bezitten en moeilijk ademhalen. Hoesten was niet opgemerkt.

De collega, bij wien het eerst hulp was ingeroepen en door wiens toedoen vooral, de hond aan de kliniek ter opname werd aangeboden, vermoedde dat hier tuberculose in 't spel was. In dit vermoeden werd hij gesterkt door het feit dat enkele maanden eerder iemand uit het gezin van den eigenaar van het dier aan open longtuberculose was gestorven.

Status praesens: voedingstoestand van den hond nog tamelijk goed; dier verhaart een weinig; haren glanzend, liggen slechts

op enkele plaatsen minder goed aan. Geringe afschilfering der huid, overigens normaal. Lichaamslymphklieren niet vergroot. Zichtbare slijmvliezen wat hyperaemisch en cyanotisch. Pols 124, krachtig, onregelmatig, inaequaal; tonus een weinig verhoogd. Ademhaling 46, ingespannen, dyspnoisch; typus overheerschend costaal; af en toe buccaal ademen te zien. Lichaamstemperatuur 38.5°C. Skeletafwijkingen niet waar te nemen. Geen neusuitvloeiing, geen stridor nasalis; ook in de verdere voorste luchtwegen tot aan de apertura thoracis anterior toe, klinisch geen afwijkingen te constateeren. Ribben vooral in de medio-ventrale deelen sterk uitgezet en gewelfd. De wand van de thorax iets warmer dan van het abdomen. Door druk op sternum of intercostaalspieren wordt de ademnood erger en begint het dier te steunen. Bij percussie demping waar te nemen in het geheele onderste gedeelte van den bortswand. De dempingslijn verloopt horizontaal ter hoogte van den boeg. In de daar boven gelegen deelen is de percussietoon te hol, zelfs wat tympanisch; het longpercussieveld is hier grooter dan normaal en reikt in het bovenste longgebied tot aan de 12de, in het middelste even boven de horizontale dempingslijn tot aan de 10de intercostaalruimte. De dyspnoe neemt toe wanneer het dier in zijligging wordt gebracht. Hierbij treedt verandering van het dempingsgebied op en wordt dit nu aan de bovenliggende zijde, naar den kant van het sternum toe, ongeveer ter breedte van vier vingers, kleiner. Een onderzoek in rugligging kan wegens dreigend verstikkingsgevaar niet worden doorgevoerd.

Bij auscultatie wordt in de ventrale longgedeelten, alzoo in het dempingsgebied geen enkel ademhalingsgeruisch waargenomen; in de streek daarboven, dus in het gebied van de te holle percussietoon, kan slechts een zeer zwak, nauwelijks waarneembaar vesiculairademen worden gehoord.

Ictus cordis niet zichtbaar; hartslag, slechts even voelbaar; harttoonen bijna niet hoorbaar. Digestie-apparaat klinisch normaal.

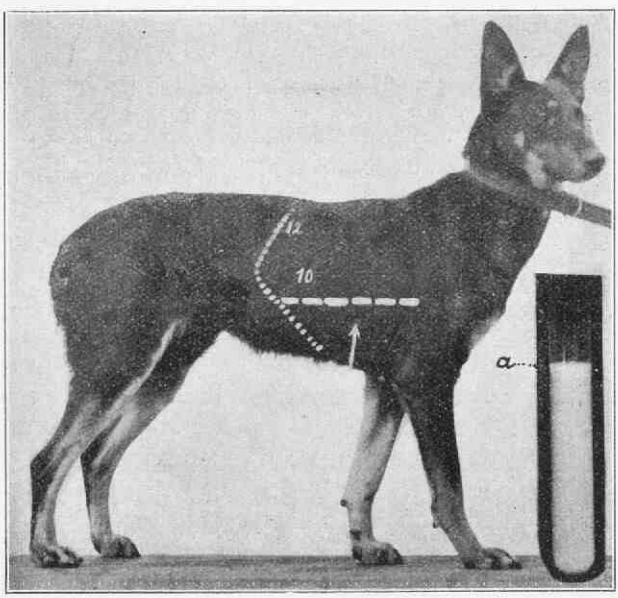
Urineonderzoek: s.g. 1018, eiwit + (ESBACH 1 $^{0}/_{00}$), in het sediment leucocyten, enkele nierepitheelcellen en enkele gegranuleerde cylinders.

Op grond van bovenvermeld onderzoek werd in de eerste plaats gedacht aan een pleuritis exsudativa bilateralis chronica (tuberculosa). Een eenvoudige hydrothorax of het voorkomen van beide anomaliën tegelijktijdig scheen ons minder waarschijnlijk. Bovendien werd nog gediagnostiseerd een vicarieerend alveolair longemphyseem en een nephropathie (tubulaire nephrose).

Thoracocentesis wordt verricht in de 5de intercostaalruimte, rechts, drie vingerbreedte boven het sternum.

Daarbij vloeit ± 700 c.c.m. op melk gelijkende vloeistof af. De vloeistof is gering visceus, heeft geen abnormale reuk en re-

ageert amphoteer. De kleur ervan verandert bij filtratie, zelfs door een dubbele papierfilter, niet. Het vocht blijft daarbij ondoorzichtig, melkachtig wit en troebel. De melkachtige troebeling is nog na een 30-voudige verdunning met water aanwezig ; wel krijgt de vloeistof, evenals ook melk, bij de sterkere verdunningen met water een meer blauwe kleur. Het s. g. is 1020. Aan de oppervlakte ontstaat bij lang rustig laten staan (24 uur) een niet heel dikke, zuiver witte room- of vetlaag. Door schudden met aether gedurende 10—15 min. verdwijnt het melkachtige aspect geheel en wordt de vloeistof doorzichtig. De hoeveelheid eiwit bedraagt volgens ESBACH ± 4% ; het gehalte aan vetzuren, voor ons welwillend bepaald door prof. SJOLLEMA, is 1.19% of omgerekend op vet ± 1.3%.



Horizontale lijn : grensgebied waar percussie gedempt is.
Gebogen verticale lijn: hypochondrium ; 10 en 12, intercostaalruimte.
Pijltje geeft aan plaats waar de thoracocentesis is verricht.
(een weinig verschoven).
R. reageerbuisje met het chyleuze vocht.
bij *a* de witte room of vetlaag.

Bij het centrifugeeren ontstaat behalve een zeer gering laagje roodbruin neerslag, daarboven, een meer grauwwit sediment ; de rest der vloeistof heeft hare melkachtige hoedanigheid behouden.

De roodachtige kleur van het onderste laagje is een gevolg van de aanwezigheid van een weinig bloed, dat vooral door de punctie in het vocht is terecht gekomen. Microscopisch zijn in het materiaal,

genomen uit het grauwwitte sediment, talrijke grootere en kleinere vetbolletjes, lymphocyten en enkele groote pleura-endotheelcellen te onderkennen. Deze laatste cellen hebben min of meer ronde vorm en bezitten soms nog een goed bewaard gebleven ronde kern, soms echter ook een gedegenereerde celkern.

In het roodbruin sediment zijn de roode bloedcellen verreweg in de meerderheid.

Tuberkelbacillen kunnen in volgens ZIEHL—NEELSEN gekleurde praeparaten, gemaakt uit het sediment, niet worden gevonden.

Na de punctie blijkt de demping aan beide zijden ruim een handbreedte gedaald te zijn en bevindt zich nu de horizontale dempingslijn nog slechts ± 2½ vingerbreedte boven het sternum.

De ademhaling is veel minder frequent en rustiger geworden ; het ademhalingstype is niet meer zoo duidelijk costaal.

De verwijdering van het vocht uit de borstholte schijnt op het dier een gunstigen invloed te hebben uitgeoefend. De hond gaat althans meer eten, is opgewekter en wordt de algemeene voedingstoestand ook wat beter.

Allengs echter wordt de hoeveelheid vocht in de pleuraholten weer grooter. Op 12 Januari kan n.l. de demping beiderzijds weer wat hooger en wel ter breedte van vier vingers boven het sternum worden waargenomen. De hond is evenwel nu nog opgewekt en maakt geen zieken indruk.

Vijf dagen later is de toestand ongeveer nog dezelfde. De hoeveelheid vloeistof in de borstholte wordt op ± 400 c.c.m. geschat. De toestand blijft in de daaropvolgende week nog vrijwel stationnair, alleen heeft het dempingsgebied zich eenigszins gewijzigd en is links een handbreed, rechts 3 vingerbreed, hoog.

De hond heeft het tot nu toe goed gemaakt en verkeert in vrij goeden voedingstoestand.

De eetlust laat dan ook niets te wenschen over. De gemiddelde lichaamstemperatuur bedraagt den laatsten tijd gemiddeld steeds ± 38.7°C. Daar het moment dus gunstig is om het dier aan de tuberculinatie te onderwerpen en eventueel een duidelijke reactie hierop verwacht kan worden, wordt subcutaan 100 m.gr. tuberculine verdund met 5 c.c.m. physiologische keukenzoutoplossing ingespoten. De temperatuur gaat na de injectie stijgen. De hoogste stand (40.4°C.) wordt na 6 uren bereikt. De temperatuur welke in 't geheel ± 1.7°C. gestegen is, gaat daarna weer dalen, stijgt twee uren later nog heel even, om vervolgens voor goed vrij snel naar beneden te gaan en normaal te worden. De temperatuurscurve wijst dus uit dat de reactie positief is. Een locale reactie is niet opgetreden ; wel is ook de algemeene reactie waar te nemen en is het dier op den dag der tuberculinatie minder opgewekt en wat apathisch.

Enkele dagen na de tuberculine-injectie vertoont het dier op-

nieuw teekenen van minder goede gezondheid en zijn de klinische bevindingen ongeveer weer dezelfde als op den eersten dag van opname. Voor de tweede maal wordt punctie verricht. Het punctaat komt overeen met dat van den vorigen keer, heeft weer dezelfde karakteristieke eigenschappen van chylvocht, heldert echter, met aether geschud, niet zoo volkomen op, maar blijft daarna nog wat meer troebel, hetgeen erop wijst, dat zich nu ook wat exsudaat met het chyleuze vocht vermengd heeft.

Dezen keer worden in de dijstreek van een cavia 2 c.c.m. van het vocht subcutaan ingespoten. 5½ week later sterft dit dier; 14 dagen hiervoor was reeds een duidelijke zwelling van de regionaire lympklieren (l. gl. poplitaeae, l. gl. inguinales) opgemerkt. In het midden zijn deze klieren reeds ten deele verkaasd. Het onderzoek van de verkaasde massa op tuberkelbacillen is positief. In de volgens ZIEHL—NEELSEN gekleurde praeparaten kunnen verschillende hoopjes bacillen worden waargenomen. De melkachtige troebeling van het vocht bestaat heden (na 4 maanden) nog.

Als conserveeringsmiddel is er een weinig formaline bijgedaan.

Dr. BENDIEN had de goedheid het vocht en bloed nader nog te onderzoeken in zijn laboratorium voor interferometrisch bloedonderzoek. Zijne bevindingen waren: vloeistof stolt bij tusschenpoozen weinig; leucocyten, weinig roode bloedlichaampjes; schijnbaar weinig vet; interferometrisch sterke reactie op bovine tuberkelbacillen, microscopisch geen tuberkelbacillen te vinden; bloedserum licht haemolytisch, interferometrisch zeer sterke reactie op humane tuberkelbacillen; agglutinatie met humane tubercelbacillen (1 : 200) sterk positief. Indruk: tuberculeus proces.

Daar uit een en ander blijkt dat het dier werkelijk aan tuberculose lijdt en een verdere behandeling niet wenschelijk en aan te raden is, zoo wordt den eigenaar geadviseerd ons toestemming te willen verleenen voor het pijnloos dooden van zijn hond. Enkele dagen later kan hiertoe worden overgegaan.

Veronderstelt wordt dat de chylothorax secondair is en als een gevolg der tuberculeuze aandoening is opgetreden.

De sectie wordt verricht in het Veterinair Pathologisch-Anatomisch Instituut.

Het sectieverslag luidt als volgt: „Chylothorax (± 3 L. melkachtige vloeistof, vrijwel gelijk in beide pleurazakken verdeeld). Bij opspuiting der ductus thoracicus vanuit het bakje van PECQUET konden lymphbanen tot aan de hals worden opgespoten (geen aanwijzing alzoo voor ruptuur of stenose van de ductus thoracicus).

Chronische tuberculose van pleura en longen (miliaire haardjes, vooral in de oppervlakkige longlagen); acute miliaire t.b.c. van de lever (hierin werden enkele zuurvaste staafjes aangetoond). De longen en pleura gaven microscopisch weinig karakteristieke

beelden, de lever daarentegen fraaie typische tuberkels. Geringe chronische glomerulonephritis".

De sectie heeft alzoo de zaak niet voldoende kunnen ophelderen en kan zelfs daarna niet met zekerheid worden gezegd op welke manier, de hoofdzakelijk chyleuze vloeistof in de borstholte is gekomen. Een ruptuur van de ductus thoracicus was ook met de klinische bevindingen niet goed in overeenstemming te brengen, daar dan toch zeker na de eerste punctie, het vocht in de pleuraholten veel sneller zou zijn aangevuld.

Zooals we gezien hebben, bleef de hoeveelheid vloeistof in ons geval meer dan twee weken ongeveer op gelijke hoogte staan. Zulks zou bij een eenigszins wat groote opening in de ductus thoracicus of bij hevige stuwing van de chylus als gevolg van een stenose — welke intusschen bij de sectie niet werd gevonden — wel nooit het geval kunnen zijn geweest. HEIDENHEIN heeft verder experimenteel bij den hond kunnen vaststellen, dat de hoeveelheid chylus, welke per K.G. lichaamsgewicht en per uur door de ductus thoracicus gaat, 2.5—3 c.c.m. zou bedragen. Wanneer dit juist is, zouden dus bij onzen ± 28 K.G. zwaren patiënt ongeveer 2 L. chylvocht per dag door den melkborstgang zijn gestroomd. Bij een ruptuur van eenige beteekenis zou dan ook een dergelijke hoeveelheid vloeistof in de borst zijn gevloeid, dat reeds in enkele dagen den dood van het dier als gevolg hiervan, zou zijn opgetreden.

Daar aan de pleura — waarvan wij ons zelf konden overtuigen — macroscopisch slechts geringe veranderingen te zien waren en deze alleen in de middelste deelen van den ribwand er wat ruw en minder glanzend uitzag en daar bij het microscopisch onderzoek van de vloeistof geen vettig gedegereerde pleuracellen gevonden werden, zoo kunnen wij niet aannemen in ons geval te doen te hebben gehad met een chyloïde op pseudochyleuze vloeistof als product van uitgebreid vettig verval van cellen der tuberculeus ontstoken pleura.

Bij den mensch heeft men wel aangenomen dat uitsluitend door intensief verval van vettig gedegenereerde pleuraendotheelcellen een melkachtige troebeling van het exsudaat of een pseudochyleus melkachtig vocht in de borstholte kan ontstaan. Wij betwijfelen echter of zulks ook bij den tuberculeuzen hond plaats heeft en dit temeer omdat wij reeds bij een groot aantal gevallen van tuberculeuze exsudatieve pleuritis wel overvloedig verval van vettig gedegenereerde pleuracellen, doch nimmer hierbij een zuiver melkachtig witte troebeling van het exsudaat hebben kunnen constateeren. Bovendien zou dan een dergelijke waarneming veel veelvuldiger moeten zijn.

Het voorkomen van pseudochyleuze of chyloïde vochtophoopingen in de borstholte kan naar onze meening hoofdzakelijk ver-

klaard worden wanneer men een transsudatie van lymphe in de thoracale ruimte wil aannemen. Een dergelijke lymphe-afscheiding zou b.v. bij pleuratuberculose kunnen plaats hebben, wanneer door de daarbij optredende verdikkingen en knobbeltjes, de afvloeiing der lymphe van enkele inthrathoracaal verloopende lymphvaatgebieden geheel of gedeeltelijk is belemmerd. Hetzelfde zou eventueel kunnen geschieden, wanneer inthrathoracaal of misschien ook nog wel even achter het middenrif gelegen lymphklieren, die lymphe uit de borstkas afvoeren, door tuberculose of door een of ander ziekelijk proces, induratief veranderd en gezwollen zijn. In al deze gevallen is de afvoer der lymphe naar of door de regionaire lymphklieren in meerdere of mindere mate bemoeilijkt en kan alzoo thoracale lymphostase optreden. Opgemerkt dient hierbij nog te worden, dat deze processen geen macroscopisch waarneembare veranderingen behoeven op te leveren en deze dus bij de sectie niet maar zoo zullen worden onderkend.

De oorzaak der aandoening is in ons geval zeer waarschijnlijk primair op een gering tuberculeuze laisie van den wand van den ductus thoracicus en wel van zijn thoracaal gedeelte, terug te voeren. Het laat zich begrijpen dat dergelijke geringe afwijkingen in den wand van het chylvat bij de sectie niet zullen worden opgespoord. Ter plaatse waar de vaatwand aangetast en verdund is, zal de chylus nu a. 't. w. per diapedesin uittreden. Deze diffusie van chylvocht zal al naar gelang de heerschende druk in den melkborstgang verschillend groot zijn.

Bovenvermelde opvatting wordt door de bevindingen bij de sectie opgedaan niet gelogenstraft. Wel kon door opspuiting van den ductus thoracicus met zekerheid een ruptuur of stenose van het vat worden buitengesloten, maar het is niet te verwachten dat een abnormale diffusie zooals deze zich intra vitam kan voordoen, bij een reeds lijkstijf cadaver en aan een dooden vaatwand zichtbaar gemaakt kunnen worden.

Ook in het door JOEST beschreven geval lijkt ons een dergelijke opvatting omtrent het ontstaan der chylothorax de meest voor de hand liggende en waarschijnlijkste. Hier had een thymusgezwel tot stuwing van de chylus en tot verwijding van het thoracale gedeelte van den ductus thoracicus geleid. Dat hierdoor gemakkelijk weer verdunningen in den vaatwand kunnen ontstaan en diffusie van chylus door den wand heen kan plaats hebben, is te begrijpen.

Om nader aanneemlijk te maken, dat de door ons opgevangen vloeistof hoofdzakelijk uit chylus en slechts voor een klein deel uit exsudaat, afkomstig van de geringe chronische tuberculeuze pleuritis, bestond, werd een bepaalde hoeveelheid van deze vloeistof net zoolang met water verdund tot de witte kleur ging verdwijnen. Ter vergelijking werd hetzelfde met een evengroote hoeveelheid normale volle koemelk gedaan. Hierbij bleek ons, dat beide vloei-

stoffen ongeveer met een gelijke hoeveelheid water verdund konden worden, eer zij hun melkachtig aspect hadden verloren. Was het vocht daarentegen hoofdzakelijk exsudaat geweest, dan zou de melkachtige troebeling na watertoevoeging reeds veel eerder verdwenen moeten zijn.

Enkele regelen zouden wij hier nog willen wijden aan de beantwoording der vraag, welke scheikundige stoffen of verbindingen, oorzaak zijn, dat de chyleuze of pseudochyleuze vloeistoffen er zoo melkachtig wit uitzien. Alles is wat dit betreft nog niet verklaard. QUINCKE meent dat de melkachtige troebeling een gevolg is van de aanwezigheid van fijn verdeeld eiwit ; MICHELI en MATTIROLO denken dat lecithine hier in 't spel is ; JOACHIM en BERNERT veronderstellen dat de stof, die de troebeling veroorzaakt aan een pseudo globuline, welke reeds als halfverzadigde oplossing neerslaat, gebonden is. Volgens BERNERT zou het optreden der melkachtige vloeistof worden begunstigd, wanneer tevens gelijktijdig daarin lecithine voorkomt. HAMMARSTEN houdt het er voor dat mucoïden, welke tot de groep der glycoproteïden gerekend worden, oorzaak van het verschijnsel zijn.

Volgens onze meening leidt mede een fijne verdeeling der vetdruppeltjes, evenals bij melk, tot de ondoorzichtigheid en de witte kleur der chyleuze vloeistof.

Het licht wordt dan n.l. diffuus gereflecteerd en er treedt een zoodanige lichtbreking en reflexie der invallende stralen in het mengsel op, dat slechts weinig of geen lichtstralen kunnen doordringen.

LITERATUUR :

BARGEBUHR. Deutsch. Arch. Klin. Med. Bd. LIV 1895 ; HAMMARSTEN, Lehrb. phys. Chemie ; JOACHIM u. BERNERT : cit nach Schranz ; JOEST, Bericht. Tierärztl. Hochsch. Dresden 1912 ; MICHELI u. QUINCKE cit. nach Schranz 1) ; NIEDER, Recueil de Méd. Vét. 1926 ; QUINCKE, Deutsch. Arch. Klin. Med. Bd. XVI, 1875 ; ROTMANN, Zeitschr. Klin. Med. Bd. XXXI, 1896 ; SCHRANZ, Klin. Woch. Sept. 1923 ; VECHIU, Arch. Veterinar. 1926 (ref. Rec. Méd. Vét. 1927).

KORTE INHOUD.

De schrijvers berichten vrij uitvoerig over het eerste clinisch geconstateerde geval van Chylothorax bij een tuberculeuzen hond.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Autoren teilen ziemlich ausführlich den ersten klinisch konstatierten Fall eines Chylothorax beim tuberkulösen Hund mit.

SUMMARY.

The authors give details of the first case, stated by clinical examination, of Chylothorax in a tuberculous dog.

RÉSUMÉ.

Les auteurs décrivent en détail le premier cas, diagnostiqué cliniquement, de Chylothorax chez un chien tuberculeux.

1) Literatuuropgaven van SCHRANZ zijn foutief.

STREPTOCOCCEN-UIERONTSTEKING,

DOOR

Dr. IJ. M. KRAMER.

Directeur van het Melkcontrôlestation der Vereen. v. Zuivelindustie en Melkhygiëne.

Nu den laatsten tijd over streptococcen-uierontsteking en het voorkomen van streptococcen in melk zooveel wordt gesproken en geschreven, acht ik het gewenscht de ervaring opgedaan bij het geregeld onderzoek van de melk van een groot aantal veehouders, nader te bespreken. Bij het melkcontrôlestation der Vereeniging voor Zuivelindustrie en Melkhygiëne zijn aangesloten melkinrichtingen, melkslijters en zuivelfabrieken uit geheel Nederland.

Om een goed idee te kunnen krijgen over de kwaliteit der melk door de melkveehouders aan de bij het contôlestation aangesloten inrichtingen afgeleverd, worden door deze inrichtingen eenmaal per week op steeds wisselende dagen van de melk van iederen leverancier monsters genomen. Voor het onderzoek op samenstelling, zuurgraad, reinheid, werd als regel volstaan met 1 monster uit alle geleverde melk. Voor het onderzoek op aanwezigheid van mastitis-streptococcen werd echter uitgegaan van de gedachte, dat bij het nemen van een monster uit een dergelijke groote hoeveelheid melk de verdunning te sterk zou worden, terwijl bovendien kleine leveranciers strenger zouden worden beoordeeld dan groote. Daar aan den anderen kant geregeld onderzoek van monsters van iedere koe, o. a. door de moeilijkheid om deze monsters te krijgen, op groote bezwaren bij de aangesloten bedrijven zou stuiten, werd een middenweg gevonden door uit iedere bus een monster te nemen. Van deze monsters wordt op de laboratoria der aangeslotenen de hoeveelheid sediment bepaald en dit uitgestreken en ongekleurd opgezonden naar het laboratorium van het contrôlestation, waar deze uitstrijkjes worden gekleurd en microscopisch onderzocht.

Van December 1925 tot Juli 1926 werden op deze wijze 57000 sedimenten ontvangen en onderzocht.

Van 1 Juli 1926 tot 1 Mei 1927 bedroeg dit aantal 110.000. Wanneer bij het onderzoek van deze sedimenten streptococcen worden gevonden, wordt aan den betrokken veehouder een waarschuwing gezonden.

Geheel onafhankelijk hiervan wordt echter steeds doorgegaan met het geregeld bemonsteren der bussen melk en het is juist het verdere verloop van die gevallen waarbij streptococcen zijn gevonden en een waarschuwing is gezonden, welke ik nader wil bespreken.

In vele gevallen worden na het verzenden van een waarschuwing

bij volgende bemonstering geen streptococcen meer gevonden. Of deze verbetering echter steeds bewust geschiedt, m. a. w. of in deze gevallen de betrokken veehouder steeds een koe heeft gevonden welke afwijkende melk gaf, meen ik te moeten betwijfelen. Uit gesprekken of correspondentie met veehouders is mij bekend, dat velen niet kunnen begrijpen waarom, zonder dat zij bewust de melk van een koe „eruit hebben gehouden", toch geen streptococcen meer worden gevonden. Hierbij vergeten zij echter veelal, dat door droogzetten ook melk niet meer wordt afgeleverd.

In andere gevallen worden na het verzenden van een waarschuwing bij volgende bemonsteringen nog streptococcen gevonden en ook dan komt het voor, dat plotseling hieraan een einde komt, evenals bij de vorige groep bewust of onbewust.

Een derde mogelijkheid bestaat hierin, dat de betrokken veehouder deskundige hulp inroept, door zijn dierenarts te raadplegen of door van de melk van iedere koe door hem gemolken, een monster te nemen en deze ter onderzoek te zenden aan het contrôlestation, via de aangesloten bedrijven, welke de sedimenten van die monsters uitstrijken.

Bij het onderzoek van deze z. g. koemonsters komt men tot de vreemdste resultaten.

Tamelijk dikwijls worden streptococcen gevonden in het eerst of het laatst genomen monster. Dit steeds aan het toeval toeschrijven gaat moeilijk.

In vrij veel gevallen worden geen streptococcen gevonden. Soms wordt dan later bekend, dat de veehouder van 1 of meer koeien geen monsters heeft gezonden, dus de oorzaak reeds kende ; in vele gevallen echter blijkt bij nadere informatie, dat van alle dieren monsters zijn gezonden maar dat dieren zijn drooggezet tusschen het vinden der streptococcen in de bussen en het nemen der koemonsters.

Dikwijls worden bij het onderzoek van deze monsters, naast een sediment met veel streptococcen, een of meer gevonden met enkele streptococcen temidden van veel cellen, terwijl besmetting van die monsters kan worden uitgesloten, daar bij speciale bemonstering van de dieren waarvan deze laatste monsters afkomstig waren, weer hetzelfde beeld wordt gevonden. Niet alleen de hoeveelheid streptococcen en cellen geeft een verschil met de monsters met veel typische streptococcen, ook het uiterlijk is afwijkend. Men krijgt den indruk alsof deze streptococcen opgeblazen zijn, in het centrum der afzonderlijke coccen slecht gekleurd, eenigszins omgeven door een slijmige laag, terwijl ze tamelijk indifferent liggen tusschen de vele leucocyten welke geen ontstekingsbeeld geven. Over het algemeen vindt men deze vormen in de celrijke melk welke tegen het droogzetten wordt gegeven. Hoe langer hoe meer kom ik dan ook tot de conclusie, dat naast de meer of minder heftige gevallen

met streptococcen in de melk, meer of minder sterke klinische afwijkingen aan den uier, en meer of minder sterke macroscopische afwijkingen der melk, gevallen voorkomen waarin klinisch niets is te vinden, terwijl in de melk op bepaalde tijden toch streptococcen voorkomen. Tusschen deze beide vormen, komen natuurlijk overgangen voor.

Wanneer uit het ingestelde onderzoek is gebleken, dat een of meer dieren deze weinige streptococcen in de melk hebben, dan komt men bij nadere informatie op een terrein, waarover vele veehouders onderling zoo gaarne spreken en waarop ik iets verder wil ingaan om duidelijker te maken welke gevallen ik hiermee op het oog heb. Men hoort: dat de betrokken dieren niet al te best op wilden drogen, en veelal dat dit ook een vorig jaar reeds het geval was. De veehouder weet te vertellen, dat het dier bijzonder gevoelig was voor een vreemden melker; dat bij slecht weer en bij een vreemden melker veelal den volgenden dag een kwartier „in de war" was; dat bij tochtigheid veelal de uier niet geheel in orde was; dat bij het begin der lactatieperiode de uier ook een weinig in de war was, doch dat hij het er weer bij heeft getrokken, dat het kwartier waarin nu de streptococcen voorkomen kleiner is geweest doch dat hij dit er weer bij heeft gemolken, enz. Uit het geregelde onderzoek zijn ons dan ook gevallen bekend, waarbij in den herfst 1925 een bepaalde koe met streptococcen in de melk werd aangewezen en werd drooggezet; na dien tijd werden in de door den betrokken veehouder afgeleverde melk geen streptococcen meer gevonden tot deze in de herfst 1926 plotseling weer in de melk voorkwamen en bij onderzoek weer dezelfde koe werd gevonden.

Wanneer men de algemeen onder de veehouders bekende factoren, waardoor volgens hun zeggen de uiers in de war raken, zooals slecht melken, leerling-melkers, vreemde melkers, tochtigheid, slecht weer, onrust tijdens het melken en droogzetten goed beschouwt dan hebben deze één factor gemeen, n.l. in al deze gevallen blijft melk in den uier achter. Men kan deze factor als praedisponeerend beschouwen en aannemen, dat telkens een infectie optreedt, of men kan deze factor beschouwen als oorzaak van het weder opvlammen van een latente infectie. Daar, zooals boven is beschreven, gevallen bekend zijn waarbij in één stal één bepaald dier 2 jaar aaneen streptococcen in de melk kreeg, en in zeer veel andere stallen slechts één dergelijk geval voorkomt, terwijl bij de andere dieren in die stallen de genoemde factor zich toch ook doet gelden en deze geen streptococcen in de melk krijgen, meen ik dat voor deze laatste opvatting het meest valt te zeggen.

Daar in het algemeen de meening heerscht, dat een deel der dieren welke streptococcen in de melk hebben door behandeling wel geneest, meen ik dat deze gevallen speciaal de bovengenoemde dieren betreffen. Vele veehouders n.l. welke een z.g. streptococcen-

koe hebben en deze hebben laten behandelen, zijn zeer nieuwsgierig naar het resultaat. Klinisch is verbetering opgetreden en dan zenden zij een monster melk ter onderzoek op streptococcen. Bijna altijd worden daarin echter nog streptococcen gevonden, wanneer de uier voor de behandeling klinische afwijkingen vertoonde. Een enkele maal konden geen streptococcen meer worden gevonden en bij informatie bleken het lichte gevallen te zijn geweest. Daar zelfs in bovenbeschreven zeer lichte gevallen tegen het droogzetten weer streptococcen voorkwamen, meen ik dan ook dat absolute genezing niet voorkomt of zeer zelden.

Wel komen bij dergelijke schijnbaar genezen dieren in een groot gedeelte der lactatieperiode geen streptococcen meer voor, maar zoodra weer melk in den uier achterblijft, en in hoofdzaak wanneer dit langeren tijd aaneen geschiedt, bij het droogzetten, komen deze weer voor den dag.

Dat men algemeen de gevallen waarin na behandeling de streptococcen uit de melk verdwenen voor genezen houdt, is zeer goed verklaarbaar, daar wel zelden of nooit een dergelijk geval ongeveer een jaar lang zal worden gevolgd, terwijl dit in de praktijk der melkcontrôle wel het geval is.

Welke zijn nu de conclusies voor de bestrijding der streptococcen-mastitis en van het voorkomen van streptococcen in de melk?

Daar bij de schijnbaar genezen dieren de streptococcen maar bepaalde tijden in het jaar in de melk voorkomen, zullen deze gevallen alleen bij een zeer geregeld herhaald onderzoek worden gevonden. Practisch is gebleken, dat dit onderzoek ten minste eenmaal per week dient te geschieden. Toch is het noodig, dat deze dieren worden gevonden en de melk ervan zooveel mogelijk uit de consumptie wordt gehouden, daar juist in monsters van melk afkomstig van boerderijen waar een of meer dergelijke dieren voorkomen, dikwijls enkele streptococcen voorkomen ; meestal te weinig om een waarschuwing te zenden, (bij verder onderzoek heeft men groote kans geen bepaald dier meer te kunnen vinden), doch voldoende om steeds de kans te loopen, dat een opflikkering optreedt en grootere hoeveelheden in de melk voorkomen, vooral daar ook overgangen naar meer ernstige gevallen voorkomen. Dit is dan ook een van de redenen dat het zoo moeilijk is de door een bepaalde melkinrichting afgeleverde melk vrij van streptococcen te houden, zelfs al gebruikt men hiervoor melk van uitgezochte veehouders.

Door goede medewerking der veehouders om, wanneer streptococcen in de door hun afgeleverde melk zijn gevonden, het zieke dier op te sporen, is het echter mogelijk in een jaar alle meer of minder aangetaste kwartieren te kennen en de melk daarvan te weren. Voor een klein bedrijf is het gemakkelijker deze medewer-

king der veehouders te verkrijgen, dan voor een groot bedrijf, omdat daar het persoonlijk contact minder tot zijn recht komt. Wil men deze medewerking krijgen, dan moet ervoor worden gezorgd, dat de schade voor de veehouders zoo gering mogelijk is. Daarom wordt niet alleen het zieke dier, doch ook het aangetaste kwartier(en) voor hen uitgezocht en hun aangeraden de melk hieruit afzonderlijk op te vangen en te vernietigen. Op den duur eindigt dit veelal met een opdrogen der licht aangetaste kwartieren, terwijl het steeds afzonderlijk melken van ernstiger aangetaste kwartieren, welke men niet durft droog te zetten uit vrees voor ziek worden van het dier, gaat vervelen en deze dieren worden dan verkocht.

Betreurd moet worden, dat nog slechts weinig inrichtingen bij een contrôlestation zijn aangesloten, zoodat leveranciers van niet aangesloten inrichtingen deze dieren kunnen koopen zonder dat zij daarmede direct last ondervinden, totdat hun door den Keuringsdienst hierop wordt gewezen. In vele gevallen zal dan de melk van het aangekochte dier reeds eenigen tijd zijn afgeleverd en zal het den veehouder niet meer zoo opvallen dat het een aangekocht dier is, dan wanneer hij reeds de eerste week na aankoop door de melkinrichting werd bemonsterd en een mededeeling kreeg, dat streptococcen in zijn melk voorkwamen, waarna dan het aangekochte dier als de oorzaak zou worden aangewezen.

Wanneer een groot deel van den melkhandel geregeld eenmaal per week de melk van iederen leverancier op streptococcen onderzocht of liet onderzoeken, zou zeer spoedig tot de veehouders doordringen, dat zij dergelijke uierzieke dieren niet kunnen gebruiken. Daar het nu reeds mogelijk is het voorkomen van streptococcen in de aangevoerde melk tot een minimum te beperken en in die enkele voorkomende gevallen direct het (de) veroorzakende zieke kwartier(en) te elimineeren, zal dit bij meer algemeene medewerking zeer zeker mogelijk zijn en zal eerst dan een bestrijding der streptococcen-uierontsteking onder het vee sterk tot uiting komen.

Uit den aard der ziekte blijkt wel dat geen veehouder ervoor kan instaan, dat in de door hem afgeleverde melk geen streptococcen voorkomen. Ernstige gevallen met klinische afwijkingen aan den uier of microscopisch zichtbare afwijkingen der melk kan hij kennen, al ontbreekt hieraan dikwijls veel, mede door onoplettendheid, niet-medewerking of tegenwerking van personeel. De lichte gevallen echter zullen alleen na onderzoek voor den dag komen.

Practisch kan men dan momenteel m. i. ook moeilijk verder gaan dan van den veehouder eischen, dat na waarschuwing en tijd voor onderzoek, geen streptococcen meer worden gevonden. Daar het aantoonen hiervan alleen kan geschieden door geregeld

herhaald onderzoek, kan het voorkomen van streptococcen in de aangevoerde melk op enkele dagen per jaar en het voorkomen van streptococcen in de door een inrichting afgeleverde melk dan ook niet gelden als een juist criterium voor den ernst waarmede dit bedrijf werkt tot verbetering van de door haar ontvangen melk.

Misschien is het op den duur, wanneer in een bepaalde streek alle ernstige gevallen zijn opgeruimd, de veehouder zeer voorzichtig is bij aankoop van dieren en door langdurig en geregeld onderzoek ook alle lichte gevallen langzamerhand zijn geëlimineerd, mogelijk, dat er geen gevallen meer bijkomen. Om hierover te kunnen oordeelen, zou men met meer zekerheid moeten weten in hoeveel gevallen infectie van dier op dier voorkomt, in hoeveel gevallen binnengedrongen smetstof van andere herkomst de oorzaak is en welke de herkomst van deze smetstof is.

In ieder geval is dit nog toekomstmuziek.

DE „PROPHYLACTISCHE-" EN DE „THERAPEUTISCHE" VACCINATIE IN HET ALGEMEEN, DE „PYO"- EN DE „AUTOPYO"-VACCINATIE BIJ PYOGENE ONTSTEKINGEN IN HET BIJZONDER,

DOOR

Dr. E. BEMELMANS, Dirigeerend-Paardenarts te Den Haag.

Het beginsel, de theorie en de praktijk der pyovaccinatie komen overeen met die van de vaccinotherapie, welke berust op een vaste wetenschappelijke basis n.l. de kennis van wetten, ontdekt bij het nauwkeurig waarnemen en ontleden van de verschijnselen, welke zich bij het natuurlijke genezingsproces van infectieziekten en infectieuse aandoeningen in het organisme voordoen.

Zooals bekend is, bestaat de vaccinotherapie in het actief immuniseeren van mensch en dier, welke door een of andere bacterie is aangetast en ziek gemaakt, tegen die bacterie.

Bij de *serumtherapie* brengt men de gewenschte immuunstoffen (vreemd eiwit) kant en klaar in het lichaam, waardoor een niet specifieke verhooging van de afweerkrachten van het lichaam slechts tijdelijk (± 12 dagen) plaats heeft (passieve immuniteit). Is er tijd beschikbaar dan verdient de *vaccinotherapie* echter verre de voorkeur, omdat daarbij het lichaam zelf door den prikkel van de ingebrachte stoffen (antigenen), welke de eigenschap hebben om tot productie van immuunstoffen aanleiding te geven, tot het vormen van die immuunstoffen wordt aangezet (actieve immunisatie). Daar deze immuunstoffen (antilichamen) door het organisme zelf gevormd worden en dus niet uit vreemd eiwit bestaan, worden ze ook niet zoo snel ontleed en uitgescheiden. Vandaar

dat deze immuniteit in den regel enkele maanden blijft bestaan en zich gemakkelijk tot een half jaar laat verlengen door een tweede vaccinatie.

Volgens sommige schrijvers van de geschiedenis der geneeskunde zou de *prophylactische* vaccinatie reeds 1000 jaar voor onze jaartelling in Indië zijn toegepast. Anderen beschouwen JENNER's vaccinatie tegen de pokken in 1798 ontdekt, als het eerste voorbeeld van het kunstmatig onvatbaar maken tegen eene infectieziekte. JENNER's koepokinenting is een empirisch gevonden feit, al moet worden toegestemd, dat JENNER wetenschappelijk en critisch argumenteerde. Dit feit bleef ± 80 jaar onopgehelderd, totdat de geniale PASTEUR in 1878 langs proefondervindelijken weg aantoonde, dat enting met ziektekiemen, welke zoodanig verzwakt zijn, dat zij niet meer ziek maken, maar slechts een plaatselijke en lichte algemeene reactie geven, den weerstand tegen latere besmetting met vol virulente ziektekiemen dusdanig verhoogt, dat het geënte individu gezond blijft na een besmetting, welke voor niet geënte doodelijk verloopt. Door zijn onderzoekingen en proefnemingen over de voorbehoedende vaccinatie tegen de kippencholera legde PASTEUR in 1878 de eerste wetenschappelijke fundamenten voor deze therapie. Nadat PASTEUR ervaren had, dat het doorstaan van zekeren graad eener infectie onvatbaarheid verwekt, zelfs tegen een ziekte als miltvuur, hetgeen vastgesteld was bij gelegenheid van een onderzoek naar de deugdelijkheid van een middel tegen dit ernstig lijden en was aangegeven door een veearts in de Jura, wees een toevallige waarneming, dank zij PASTEUR's buitengewone scherpzinnigheid, bijzonder juist geïnterpreteerd, hem de weg naar het kunstmatig onvatbaar maken.

De verwekker van de kippencholera was door PASTEUR gevonden. Deze microbe vermenigvuldigt zich snel in bouillon van kippenspieren en de versche cultuur is bijzonder gevaarlijk voor kippen, welke na een onderhuidsche inspuiting van een kleine hoeveelheid aan de ziekte sterven.

Na een onderbreking, het gevolg van omstandigheden, vatte PASTEUR deze onderzoekingen eenigen tijd later weer op ; de virulentie zijner oude reinculturen, welke in de broedstoof bij 37°C. gebleven waren, nagaande, constateerde hij, dat het ziekmakend vermogen daarvan afgenomen was. De ingespoten kippen reageerden thans niet of slechts met voorbijgaande koorts. Na wederom in het bezit te zijn geraakt van versche volvirulente culturen en na inspuiting bij kippen, deed hij de aanvankelijk raadselachtige waarneming, dat een deel der kippen aan de cholera stierf, terwijl andere in het geheel niet reageerden. Een gelukkig toeval was het, dat aan het licht kwam, dat laatstbedoelde kippen voordien met de oude culturen bleken ingespoten te zijn. Aan dit feit schreef PASTEUR toe, dat zij thans bestand waren tegen de enting met de

meest kwaadaardige versche cultuur. Met deze waarneming behaalde PASTEUR een nieuwe glansrijke overwinning, de ontdekking van de kunstmatige verzwakking van het ziekmakend vermogen van een microörganisme en de immuniseerende werking van de verzwakte entstof.

Het aldus bedwingen der kippencholera heeft den weg gebaand naar het onvatbaar maken van dieren tegen miltvuur. Het is aan den wakkeren geest van PASTEUR te danken dat ook dit vraagstuk is opgelost.

Het gelukte hem door kweeking bij 42,5°—43.°C. onder den invloed van lucht, den miltvuurbacil te verzwakken met verhindering van sporenvorming zoodat de inenting een ziekte verwekt van voorbijgaanden aard, maar voldoende om te beschutten tegen den onverzwakten miltvuurbacil.

Na in 1882 den bacil van de vlekziekte der varkens te hebben ontdekt en gekweekt, beschutten PASTEUR en zijn medewerker THUILLIER door praeventieve enting met verzwakte bacillen, de varkens tegen deze ziekte op analoge wijze en met gelijk succes als de herkauwers tegen miltvuur.

Het is bekend, dat de kroon van PASTEURS glorierijken arbeid is geworden, de succesvolle bestrijding van de hondsdolheid (1885). De meest gevreesde en geheimzinnige smetstof der hondsdolheid onderwierp hij aan een onderzoek. Een proef wees uit, dat de smetstof overvloedig en in zuiveren toestand in de hersenen en het ruggemerg van een dol dier voorkomt ; het gelukte n.l. regelmatig een hond dol te maken 14 dagen na de inenting van dit zenuwweefsel onder het harde hersenvlies. De smetstof liet zich echter buiten het lichaam niet kweeken en was ook met den microscoop niet te ontdekken ; daarom werd zij in het levende centrale zenuwstelsel voortgekweekt.

Dit gelukte ook bij konijnen en bij het overbrengen van de hersencultuur van het eene konijn op het andere, bleek het ziekmakend vermogen van de smetstof toe te nemen ; de incubatieperiode werd geleidelijk korter en duurde ten slotte nog slechts zes dagen. Door het ruggemerg aan de lucht te drogen, gelukte het aan PASTEUR de in hersenen en ruggemerg aanwezige smetstof te verzwakken. Na verloop van 2 weken bleek het ruggemerg onschadelijk. Hij entte toen honden allereerst met 14 dagen gedroogd merg ; den volgenden dag met 13 dagen gedroogd, den 3en dag met 12 dagen gedroogd enz. tot op den 14en dag geënt werd met een merg, dat slechts 1 dag gedroogd was, en nu bleken de honden bestand tegen de sterkste smetstof (virus fixe).

Van het lange incubatie-tijdperk, één maand en langer na den beet, van een dolle hond, maakte PASTEUR gebruik om den gebeten mensch met verzwakte smetstof te immuniseeren, vóórdat de in het lichaam aanwezige, sterke smetstof zich genoegzaam ont-

wikkeld had om de ziekte te doen ontstaan. Het is algemeen bekend, dat deze methode, na op gebeten of kunstmatig besmette honden te zijn geslaagd, het eerst met schitterend succes op den door een dollen hond gebeten 9-jarige jongen JOSEPH MEISTER, is toegepast.

Deze overwinningen toonden aan, dat elke infectieziekte haar specifieken verwekker heeft en wezen een rationeelen weg om ze te voorkomen door het kunstmatig onvatbaar maken. Zij verwekten een ongekend enthousiasme, dat weldra een stroom van nieuwe vondsten voortbracht. Het schijnt, dat reeds in 1883 een Spaansch bacterioloog tijdens een cholera-epidemie, voor het eerst prophylactisch vaccineerde tegen die ziekte.

HAFFKING vaccineerde het eerst tegen de pest en de daarop volgende vaccinatie tegen buiktyphus (paratyphus A en B) roepen ons de namen in de gedachte van PFEIFFER, KOLLE, CHANTEMESSE e.a.

Eerst in 1903 legde ALMROTH WRIGHT de grondslagen voor de *therapeutische vaccinatie* met zijn mededeeling aan de Koninklijke Academie voor geneeskunde te Londen.

Gelijk bekend, hebben de oorspronkelijke onderzoekingen over de wijze, waarop het lichaam zich tegen de microben verdedigt — den aard der bacteriëndoodende krachten van het organisme — geleid tot het aannemen van twee verdedigingsmiddelen ; het eene zou gelegen zijn in het vermogen van een deel der witte bloedlichaampjes en orgaancellen (leverendotheluim-, miltpulpa- lymphklier- en beenmerg-cellen), microben in zich op te nemen en te vernietigen, een proces door METSCHNIKOFF bestempeld met den naam van „phagocytose", terwijl het andere zou bestaan in de aanwezigheid van bepaalde stoffen in het bloed- en andere lichaamsvochten (extra-cellulaire werking). Vatbaarheid werd dus toegeschreven aan het ontbreken van die stoffen. De aanhangers van deze laatste opvatting — de „humorale" immuniologie — meenden, dat de strijd tegen de bacteriën niet in de phacocyten, doch uitsluitend daarbuiten geschiedt. Achteraf is gebleken, dat de in het bloed en weefselvochten aanwezige antibacterieele stoffen voor een deel afkomstig zijn van de witte bloedlichaampjes en voor een groot deel van beweeglijke phacocyten. De strijd tegen de ingedrongen bacteriën wordt dus zoowel binnen als buiten de phagocyten gevoerd. Onderzoekingen van de laatste jaren hebben het echter waarschijnlijk gemaakt, dat de immuniologie — de leer der (on) vatbaarheid en de onvatbaarmaking — een geheel nieuwe oriënteering en daarom ook een belangrijke vernieuwing van inhoud zal krijgen, omdat niet speciaal bloed en weefselvochten, doch verschillende organen, welke bij besmettelijke ziekten de vatbaarheids- en onvatbaarheidsverhoudingen beheerschen en bepalen, het aangrijpingspunt zijn van de onvatbaarmaking (orgaan-immuniologie).

DELATER heeft aan dit onderwerp een belangrijk uitvoerig samenvattend overzicht gewijd in de Presse médicale van 2 Jan. 1924. Ook de bekwame geneeskundige medewerker van de Nieuwe Rotterdamsche Courant heeft aan dit belangrijke onderwerp eene uitvoerige bespreking gewijd.

De huidige orgaan-immunologie omvat 4 stellingen :

1. Elke besmettelijke ziekte wordt hoofdzakelijk bepaald door de aantasting van een orgaan, wisselend naar gelang van de ziekte, waarbij onverschillig is, de wijze waarop de ziekteverwekker het lichaam binnendringt ; hetzelfde virus begint steeds met hetzelfde orgaan aan te tasten.

2. Een dier, dat onvatbaar is voor een bepaalde ziekteverwekker kan vatbaar gemaakt worden, indien men het orgaan „sensibiliseert" dat bij andere dieren gebleken is de zetel der ziekte te zijn. Natuurlijke onvatbaarheid vloeit steeds voort uit een besliste plaatselijke orgaan-onvatbaarheid.

3. Verworven onvatbaarheid wordt op gelijke wijze bepaald door het desbetreffende orgaan. Het wezen der vaccinatie bestaat in het voorzichtig „sensibiliseeren" van een bepaald orgaan met behulp van een verzwakt virus. De verworven onvatbaarheid vloeit bij bepaalde besmettelijke ziekten voort uit een verworven besliste plaatselijke orgaan-onvatbaarheid.

4. Het tot stand komen der onvatbaarheid is onafhankelijk van de humorale reacties, welke het inbrengen van het virus in het lichaam vergezellen (agglutinatievermogen, voorbehoedende kracht, complementbindend vermogen enz.) welke men tot voor kort beschouwde als de essentieele factoren der onvatbaarheid. Plaatselijke orgaan-onvatbaarheid is de eenige betrouwbare en de humorale anti-stoffen der algemeene reactie zijn slechts de minder betrouwbare getuigen van die onvatbaarheid.

Als mooiste voorbeeld beschrijft DELATER de verhoudingen bij miltvuur ; daar is de huid het orgaan dat als zetel der (on)vatbaarheid moet worden beschouwd. Miltvuurbacillen in bloedsomloop of buikholte gebracht zonder de huid te besmetten, zijn onschadelijk ; de phagocyten eten ze alle onmiddellijk op. Mijns inziens is dit slechts tot op zekere hoogte juist, zooals uit het navolgende blijkt. Wij moeten daarbij denken aan de proeven van PASTEUR, PETTENKOFER en CALMETTE. Door het eenvoudig toedienen toch van miltvuurbacillen kon PASTEUR bij schapen geen miltvuur verwekken, wel wanneer hij bij de voeding prikkelende middelen, zooals gerstaren, voegde, waardoor het slijmvlies verwond werd. Tot hetzelfde gevolg kwamen PETTENKOFFER en CALMETTE. Oppervlakkig letsel van het slijmvlies van den digestie-tractus, welke de miltvuurbacillen zelf niet kunnen verwekken, kunnen tot eene algemeene besmetting met miltvuurbacillen aanleiding geven. Volgens DELATER daarentegen is deze

besmetting slechts via de huid mogelijk en onvatbaarmaking is ook slechts mogelijk door de huid met stijgende dosis vaccin te bewerken. Vaccins in het lichaam gebracht zonder de huid te raken verwekken geen onvatbaarheid. Bij vaccinatie met miltvuurbacillen treden bovendien geen humorale reacties op. Vandaar dat de bereiding, van „immuunsera" hier onmogelijk is. Het tot stand komen der algemeene besmetting via de huid verklaart DELATER zich aldus dat de virulentie zich slechts door aantasting van de huid tot een dusdanige hoogte kan ontwikkelen dat algemeene besmetting mogelijk is. Volgens VÉLU (Recueil de Méd. Vét. 30 Juni 1924) is het dan ook mogelijk door eene interdermale enting snel een voldoende immuniteit bij het schaap te verkrijgen. Enkele dieren reageeren met temperatuurstijgingen welke 6 dagen kunnen aanhouden. Organische reactie wordt hierbij niet waargenomen. Bloedcultures blijven steriel. VÉLU meent, dat deze methode groote beloften voor de toekomst inhoudt.

Een ander mooi voorbeeld van een besmettelijke ziekte die alleen de huid aantast is de pokken. De verwekker der pokken tast steeds en uitsluitend de huid aan, ook als hij intraveneus aan het lichaam wordt toegevoerd. (CALMETTE en GUÉRIN). De vatbaarheid van de huid wordt verhoogd door sensibilisatie als gevolg van verwondingen en beleedigingen (prik, krab). Brengt men niet al te groote hoeveelheden pokstof in het lichaam zonder de huid te besmetten, dan wordt deze onschadelijk gemaakt vóór zij de huid bereiken kan, langs humoralen weg. Ook treedt langs humoralen weg geen onvatbaarheid op tegen pokken : de huid is het eenige orgaan, dat bij de vatbaarheid en onvatbaarheid de lakens uitdeelt. Humorale reacties spelen trouwens bij de vaccinatie tegen de pokken geen rol van eenige beteekenis. Wel treden er antistoffen in het bloed op, maar die zijn spoedig verdwenen, terwijl de onvatbaarheid aanhoudt. Die antistoffen worden zelf in groote hoeveelheden gevonden, wanneer men pokstof in de circulatie brengt zonder de huid te besmetten : maar onvatbaarheid treedt dan niet op.

Ook bij de infectie met ettervormende ziektekiemen (streptoen staphylo-cokken) zijn feiten te noemen, welke pleiten voor eene bijzondere affiniteit dezer bacillen voor de huid en voor een bijzondere rol, welke de huid bij de onvatbaarmaking zou spelen. Bij ziekelijke aandoeningen toch van inwendige organen veroorzaakt door genoemde cokken, heeft BASS door cutivaccinatie met deze etterverwekkers gunstige uitkomsten verkregen.

Ook bij buiktyphus, dysenterie en cholera treedt de orgaanimmuniteit op den voorgrond. Hier is de darmwand het orgaan dat als de zetel der (on)vatbaarheid moet worden beschouwd en dus de immuniteitsverhoudingen bepaalt. Worden de dysenteriebacillen parenteraal (buiten maag en darmkanaal om) toege-

diend, dan verhuizen alle parenteraal binnengedrongen dysenteriebacillen naar den darmwand.

Voor buiktyphus en cholera zijn de verhoudingen eenigszins anders. De darmwand is hier niet vatbaar, indien hij niet van te voren gesensibiliseerd is. Voor den typhusbacil kan de natuurlijke immuniteit der proefdieren door toediening van gal worden opgeheven. Ook hier speelt de darmwand dus bij de onvatbaarmaking de hoofdrol, zoo niet de eenige rol. Dit verklaart de uitnemende resultaten der vaccinatie per os volgens BESREDKA, die erin slaagde konijnen per os te immuniseeren zoowel tegen typhus als dysenterie. Op theoretische overwegingen beval BESREDKA deze vaccinatiemethode bij den mensch aan. In een mededeeling van L. VAILLANT was deze methode bij den mensch toegepast met blijkbaar goed gevolg tijdens een typhusepidemie in Frankrijk.

Gezien het belang van de zaak en de moeilijkheid, een zeker oordeel uit statistieken te verkrijgen, hebben CH. NICOLLE en E. CONSEIL proeven op menschen (vrijwilligers) verricht met twee ziekten, de bacillaire dysenterie en de maltakoorts, die beide in het begin der ziekte kunnen genezen worden, de eerste met serum, de tweede met vaccinebehandeling (Annales de l'Institut PASTEUR, Augustus 1922). Zij konden menschen gemakkelijk maltakoorts bezorgen door onderhuidsche inspuiting van maltakoortsbacillen; werden de personen eerst gevaccineerd, hetzij door doode bacillen per os, hetzij door onderhuidsche inspuiting van doode bacillen, dan kregen zij geen maltakoorts. Het bleek minder gemakkelijk bij menschen bacillaire dysenterie te verwekken; bij inlanders (Tunis) bleek dit meestal onmogelijk, wel echter bij Europeanen, die uitsluitend voor deze proef werden gebruikt. Bij bacillaire dysenterie is de onderhuidsche inenting moeilijk om de onaangename gevolgen der inspuitingen. Ook hier bleek de inneming van gedoode bacillen (steeds op de nuchtere maag) voldoende om de personen te vrijwaren tegen een besmetting met dysenteriebacillen. (Twee proefpersonen geen dysenterie, twee contrôlepersonen wel dysenterie).

In deze komt PEVELLI in zijn academisch proefschrift (Amsterdam) tot de samenvattende conclusie, dat de tegenwoordige stand van het vraagstuk de opvatting wettigt, dat de „inenting door den mond" onder bepaalde omstandigheden behoort toegepast te worden, te weten tegen bacillaire dysenterie en bij het bestaan van tegenaanwijzingen tegen of weigering van onderhuidsche inenting. De bacillaire dysenterie leent zich daarom zoo in het bijzonder voor deze methode, omdat daarbij de subcutane enting vanwege de heftige reacties nog steeds impopulair is en daarom ook in de tropen zeer weinig prophylactisch wordt toegepast. Het verdient aanbeveling met de „vaccinatie per os" tegen dysenterie in Indië een proef op groote schaal te nemen. Dan zal het bij zorgvuldige

waarneming niet onmogelijk zijn een deugdelijk bewijs voor de waarde dezer methode te leveren. De gunstige ervaringen opgedaan met de inenting door den mond volgens BESREDKA bij typhus wijzen in dezelfde richting. Het blijft steeds moeilijk betrouwbare gegevens te verzamelen, maar er zijn er voldoende die aanwijzen dat het geënte deel van de bevolking veel minder wordt aangegrepen door de ziekten en ook dat het ziekteverloop onder hen gunstiger is. Een absolute bescherming wordt door geen enkel stelsel verkregen ; andere hygiënische maatregelen moeten dus met dezelfde kracht doorgevoerd en toegepast worden.

Ook aan BROCQ-ROUSSEU, TRUCHE en URBAIN (Rec. de Méd. Vét. Tome C p. 86) gelukte het vogels te enten tegen de „Kleinsche" ziekte door ze te voederen met Bact. sanguinorum, gedood door alcohol-aether. De vogels bleken resistent tegen intraveneuse contrôle-infectie.

Vorenstaande proefnemingen zijn zeer belangrijk ; niet onwaarschijnlijk is ook bij andere besmettelijke ziekten door toediening van vaccins door den mond inplaats van door onderhuidsche inspuitingen onvatbaarheid teweeg te brengen.

Met de juistheid der vorenstaande feiten en beschouwingen staat en valt de leer der parallelliteit van onvatbaarheid en antistoffenproductie, staat en valt de humorale immuniteitsleer, althans voor een zeer belangrijk deel.

Van algemeene bekendheid is, vooral sedert den wereldoorlog, de voorbehoedende enting tegen de febris typhoidea in 1905 door PFEIFFER en KOLLE aangegeven, bestaande in een 3 maal, met één week tusschenruimte, toegepaste onderhuidsche inspuiting van door verwarming op 56°C. gedoode typhusbacillen. Toegepast bij millioenen menschen heeft de typhusenting hare onschadelijkheid bewezen. Tegenover enkele zeer geringe bezwaren staat het door de massa-entingen bij de strijdende legers bewezen voordeel der optredende on- of althans mindervatbaarheid voor de ziekte. Terwijl deze in vroegere oorlogen groote verwoestingen aanrichtte, menigmaal grooter dan die door de wapenen, is de febris typhoidea in de wereldoorlog tot een vrij zeldzaam voorkomende ziekte geworden. Ook in ons gemobiliseerd leger heeft de enting ruime toepassing gevonden. Maar ook bij het optreden van epidemiën onder de burgerbevolking heeft zij herhaaldelijk onschatbare diensten bewezen, zooals ervaringen ook hier hebben geleerd.

Ook ter bestrijding der cholera, en tot dusver in veel mindere mate bij pest, heeft de vaccinatie met doode culturen succes te boeken.

Van practische beteekenis is het feit, dat enting met gemengde vaccins, b.v. febris typhoidea, paratyphus A en B en cholera het zelfde resultaat geeft als met ieder der vaccins afzonderlijk ; zij

hinderen elkaar in hunne werking niet en zijn reeds lang tot groote tevredenheid in gebruik. De pogingen om de polyvaccinen in te voeren zijn dan ook goed geslaagd. Reeds in 1917 hebben CASTELLANI en TAYLOR (The british med. journal) goede uitkomsten met een vijfvoudig vaccin (Typhus A, B en C, Pest en cholera) verkregen; dit vijfvoudig vaccin had evengoede antigeenwerking als de afzonderlijke vaccins. Zij worden door den mensch goed verdragen en 2 maal, met een week tusschenruimte, ingeënt (0.5 en 1 cc). De bacteriën worden, nadat hun antigeenwerking is vastgesteld, in zoutoplossing met 0.5 pct. carbol gedood.

Een bezwaar aan deze voorbehoedende enting verbonden, is het feit, dat de ontstane onvatbaarheid slechts korten tijd, pl.m. 6 maanden, blijft bestaan. Dit is een beletsel voor de mogelijkheid om door algemeene doorgevoerde vaccinatie aan genoemde besmettelijke ziekten een einde te maken, zooals dit voor de pokken in de cultuurlanden met goed geregelde koepokenting is mogen gelukken.

Ook bij kinkhoest, een besmettelijke ziekte, die onder jonge kinderen nog zeer vele slachtoffers blijft eischen, en waarbij tot voor korten tijd de preventieve, zoowel als de therapeutische middelen, weinig succes hebben gegeven, heeft de wetenschap der onvatbaarmaking hulp gebracht. Door onderhuidsche inspuiting met gedoode kinkhoestbacillen, met de bedoeling het lichaam tot de vorming van tegenstoffen aan te zetten vóór, maar ook tijdens de ziekte — dus zoowel voorbehoedend als genezend — worden goede uitkomsten verkregen. Dit is gelukkig eveneens gebleken voor diphtherie. Na genezing van diphtherie door middel van antidiphtheritisch (antitoxisch) serum, blijven de diphtheriebacillen in den regel nog eenigen tijd op de slijmvliezen huizen; dit kan zelfs maanden en jaren het geval zijn, zoodat men alsdan met actieve smetstofdragers te doen heeft, die voortdurend diphtheriebesmetting kunnen veroorzaken. Het diphtherieserum was alleen gericht tegen het vergiftig secreet van de bacillen en niet tegen de diphtheriebacillen zelf. Vaccinatie nu met gedoode diphtheriebacillen is in staat gebleken deze eerder uit de keel te doen verdwijnen. Deze therapie bij actieve diphtherie-smetstofdragers toegepast is dus geen therapeutische ook geen prophylactische, de personen in kwestie zijn volmaakt gezond, doch een soort „desinfecteerende" vaccinatie.

(Wordt vervolgd).

EEN MERKWAARDIG GEVAL VAN RECIDIVEERENDE KOLIEK, TEN GEVOLGE VAN COLONECTASIE,

DOOR

Dr. H. A. ZWIJNENBERG.

In de litteratuur vond ik uiterst spaarzaam en verspreid enkele mededeelingen omtrent dit lijden, dat wellicht voor verscheidene praktici niet dan door een toeval tot klinische waarneming zal geraken. In de handboeken wordt omtrent deze aandoening zoo goed als niets vermeld; in eene mededeeling van betrekkelijk recenten datum echter (Allatorvosi Lapok 1926, No. 4, door ALTMANN, referaat van MAREK in de D. T. W., 4 Dec. 1926) vonden wij een geval beschreven, in hoofdzaken overeenkomende met een, dat wij in het jaar 1925 zagen. Het geval van ALTMANN betrof een 30 à 35 jaar oud dier, dat geruimen tijd geleden had aan recidiveerende koliek, waarvan de oorzaak niet kon worden opgespoord, doch waar bij de sectie een diverticulum van de onderste linkercolonlaag werd aangetroffen. Deze uitbochting bestond in de buurt van het dwarse colon en strekte zich gedeeltelijk uit over de rechter-beneden colonlaag. De geheele uitbochting was in een drietal afdeelingen verdeeld en opgevuld met fijnkorrelig zand. Op enkele plaatsen was het geheel met het peritoneum parietale verbonden door bindweefselstrengen. De schrijver denkt zich de afwijking te zijn ontstaan door voortdurende drukwerking van het opgehoopte zand.

Uit de destijds gemaakte aanteekeningen van het door mij waargenomen geval kan de volgende ziektegeschiedenis geschreven worden:

In den avond van den 4den Februari 1925 werd mijn hulp ingeroepen bij eene circa 7-jarige donkerbruine ruin, eigenaar de Heer N. te Twekkelo. Uit de anamnese bleek, dat het dier sedert enkele dagen geringe koliekverschijnselen had vertoond, zich uitende in voortdurend gaan liggen en opstaan, kijken naar het achterstel, licht zweeten en de karakteristieke staartbeweging. In pijnvrije pauzen welke soms enkele uren duurden, had het dier op normale wijze drank en voedsel tot zich genomen. Bij onderzoek werd het volgende waargenomen: licht zweeten, vooral in buik en flankstreek; volle, krachtige, weinig versnelde pols; temperatuur 38°9; conjunctivae helderrood; faeces geregeld gedeponeerd en zonder afwijking in kleur, vorm en consistentie. Een licht persen op de faeces was onmiskenbaar waar te nemen. De penis werd voortdurend uitgeschacht, terwijl met tusschenpoozen geringe hoeveelheden urine geloosd werden. De buik en flankstreek waren iets opgezet; verhoogde spierspanning was aanwezig. Bij druk

in de linkerflankstreek meende ik pijnreactie te kunnen opmerken ; aan dit verschijnsel behoort echter niet teveel diagnostische waarde te worden toegekend, aangezien bij niet geheel van temperament verstoken en overigens geheel normale dieren vaak hetzelfde kan worden opgemerkt. In verband met het late uur en de omstandigheden, weinig bevorderlijk voor een volledig onderzoek, werd het dier 500 m.g. morphine subcutaan toegediend en werd het verder ingewikkeld. De verdooving bracht voorloopig rust. Den volgenden morgen echter herhaalden zich de verschijnselen in meer ernstige mate. Met groote moeite en onder hevige reactie van de zijde van het dier werd rectaal onderzoek verricht, waarbij de volgende verrassende bevinding zich voordeed : Zijdelings naar den buikwand gekeerd, in de bovenste laag van het linkercolon werd een kinderhoofdgroote, iets fluctueerende tumor gepalpeerd, bij diepere palpatie iets verschuifbaar. Deze bevinding gaf een geheel ander inzicht in het ziektebeeld en deed differentieeldiagnostisch de gedachte rijzen aan : 1e. tumor, 2e. darmsteen, 3e. colonabsces, 4e. colonverwijding met uitzakking.

In verband met de mogelijkheden, hierboven opgesomd, werd getracht met behulp van een laxeerende therapie verlichting te verkrijgen. Aanvankelijk, gedurende een dag of 3, leidde deze maatregel in de gewenschte richting. De bezwaren, in verband met de urineloozing bleven echter bestaan en vermeerderden. Het kostte eenige moeite den eigenaar uit het hoofd te praten, dat hier werkelijk een darmstoornis en geen defect aan het urineerapparaat aanwezig was. Van den 13en tot den 15en Februari werd geen urineloozing waargenomen, ook 's nachts niet. Na een injectie van 40 c.c. van een 40% urotropineoplossing volgde binnen twee uur loozing. Merkbare verlichting werd hierdoor echter geenszins verkregen. Nader inzicht in de diagnose, bleef bezwaren opleveren. De gedachte aan darmsteen werd verworpen, aangezien de vrij karakteristieke houding, welke bij aanwezigheid hiervan vrij constant wordt waargenomen op welk verschijnsel collega's Dr. BRANDS, VAN VLOTEN en VAN VUUREN, destijds hebben gewezen, niet werd waargenomen. Ook het gevoel, bij palpatie verkregen, wees er niet op. Het meest werd gedacht aan de mogelijkheid van een colonabsces. Den 17en Februari verergerde de toestand vrij plotseling : hevig zweeten, kleine draadvormige pols, vuile conjunctivae, temperatuur 39°6. De diagnose : peritonitis lag voor de hand. Zeer snel volgde de exitus letalis. De sectie, den volgenden morgen, in samenwerking met collega Dr. LUXWOLDA verricht, leverde de volgende verrassende bevinding op : diffuse peritonitis ; (geen perforatief-peritonitis) uitbochting (diverticulum) ter grootte van een voetbal van de linker bovenste colonlaag. De uitbochting was totaal opgevuld met een dun brijige, stinkende faeces-massa. De uitbochting lag geheel vrij van het peritoneum parietale. De

koliekverschijnselen werden hierdoor wel verklaard, veel minder echter de moeilijkheden in verband met de urineloozing.

Wij meenden goed te doen deze betrekkelijk zeldzame bevinding in het Tijdschrift vast te leggen.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser beschreibt eine Erkrankung bei einem Pferde welches innerhalb 14 Tagen unter Kolikerscheinungen eingegangen war.

Die klinische Untersuchung wiess auf eine Colonanomalie hin, ohne dass hierfür eine nähere Ursache ermittelt werden konnte. Bei der Sektion wurde ein Divertikel an der linken dorsalen Colonlage vorgefunden.

SUMMARY.

The author describes a case of colic in a horse ; clinical examination suggested an anomaly of the colon but the real cause of the affection could not be ascertained.

At the post-mortem examination a diverticulum of the left upper colon was found.

RÉSUMÉ.

Un cheval présentait des symptômes de colique ; l'examination clinique fit supposer une anomalie du colon. L'animal mourût après quinze jours ; à l'autopsie on trouva un diverticule du colon gauche.

BACTERIOLOGISCH ONDERZOEK VAN DIERENMEEL,

DOOR

R. H. VAN GELDER, Amsterdam.

Op verzoek van de N.V. Nederl. Thermo-Chemische Fabrieken ben ik in het najaar van 1926 begonnen de verschillende soorten dierenmeel, die hier in Nederland worden geïmporteerd, bacteriologisch te onderzoeken. Daar, voor zoover mij bekend, een dergelijk onderzoek hier nog niet gedaan was, moest ik een werkwijze zoeken.

In het begin ging ik als volgt te werk :

Van het ontvangen monster meel werd een hoeveelheid met steriele physiologische keukenzout-oplossing geschud en 24 uur in een broedstoof bij 37° C. gezet. Daarna werden van deze vloeistof cultures aangelegd en ook werden met de vloeistof proefdieren ingespoten, steeds twee tegelijk. De eerste met de bovenste vloeistoflaag, de tweede nadat flink was geschud.

Deze methode veranderde ik echter en wel zoo, dat ik de proefdieren niet meer inspoot met de vloeistof, waarin zich het te onderzoeken meel bevond, doch van de cultures, die waren aangelegd, maakte ik afschudsels en daarmee spoot ik de dieren subcutaan in.

Hierdoor voorkwam ik dus, dat vreemde eiwitten in het lichaam van de proefdieren werden gebracht en zoo een verkeerde diagnose zou kunnen worden gemaakt.

Het spreekt vanzelf, dat dit meel, in zakken ingevoerd, bloot staat aan besmetting met allerlei microörganismen, daarom werden ook steeds de cultures gedetermineerd, opdat een onderscheid zou kunnen worden gemaakt tusschen lichte luchtverontreiniging en verontreiniging met dierlijke afvalproducten.

Het is niet de bedoeling den handel in licht verontreinigd dierenmeel te bemoeilijken, doch er op te wijzen, dat het meel nadat het uit de verwerkingsapparaten is gekomen opnieuw kan worden geïnfecteerd.

Uit mijn onderzoekingen meen ik namelijk te mogen constateeren, dat dit met meel, afkomstig van eenige buitenlandsche fabrieken, nog wel eens het geval blijkt te zijn. Zoo vond ik eenige keeren besmetting met zeer veel Colibacillen, waaraan eenige proefdieren stierven, ook Paratyphusbacillen werden aangetroffen en nog onlangs heb ik bipolaire bacillen in meel gevonden.

Daar dit laatste meel uit Zuid-Amerika afkomstig was, is het niet onmogelijk, dat deze verontreiniging veroorzaakt werd door den verwekker van de haemorrhagische septicaemie.

Ik ben van plan mijn onderzoekingen voort te zetten en hoop te zijner tijd nadere gegevens hieromtrent te kunnen publiceeren.

Daar aan het inlandsche dierenmeel door den Veeartsenijkundigen dienst strenge eischen worden gesteld, lijkt het mij zeker niet zonder belang, dat meer aandacht geschonken wordt aan het bacteriologisch onderzoek van de buitenlandsche dierenmeelsoorten, naast het chemisch onderzoek, daar toch de mogelijkheid bestaat, dat voor onzen veestapel gevaarlijke ziekten binnen worden gesleept.

BLADVULLING.

Zeeziekte bij wilde dieren.

GÉRARD (Revue Vét. 1927, blz. 291) die toevallig een zeereis met wilde dieren maakte, merkte op, dat verschillende soorten aan zeeziekte onderhevig zijn. Van de vogels waren maraboe's en kraanvogels ziek, zij weigerden voedsel en hadden schuim in de mondhoeken ; ook eenden en uilen waren erg ziek en braakten, sommige stierven ; sommige uilen gaapten voortdurend en hadden speekselvloed.

Wilde runderen, buffels, een nijlpaard, leeuwen, apen, tijgerkatten en krokodillen schenen niet aan de ziekte te lijden.

Antilopen waren erg ziek met de volgende verschijnselen : afkeer van eten, speekselen, tranen, hoofdschudden en braakbewegingen.

VR.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Prof. Dr. ERNST WEBER. **Die Krankheiten des Rindes.** 370 blz. Verlagsbuchhandlung von RICHARD SCHOETZ, Berlin, 1927. Prijs Mk. 18.— geb. Mk. 21.—.

Prof. WEBER, leider der ambulatorische kliniek van de Veterinaire Faculteit te Leipzig schreef in navolging van zijn landgenooten HARMS en DIECKERHOFF dit boek over de ziekten van het rund.

Het bevat besprekingen over 287 ziekten, resp. ziektebeelden, waaronder enkele van chirurgischen aard, die los van elkaar, zonder ander dan orgaanverband, zijn besproken. Zoo zijn onder het hoofd „*Leber*" besproken : distomatosis, echinococcosis, hepatitis traumatica en paratyphus-Gärtner-hepatitis der Kälber, zonder eenige inleiding, zonder overzicht of onderling verband. Onder „*Blut*" vindt men : Piroplasmosis, Haemoglobinuria puerperalis, Azetonaemie, Septicaemie der Jungrinder ; onder *Augen* : Conjunctivo-keratitis infectiosa, bösartige Katarrhalfieber, Nystagmus ; onder *Rückenmark* alleen Compressio medulla spinalis ; onder *Periost* alleen Actinomycose, terwijl verder Aktinomycose over 7 verschillende hoofdstukken verdeeld is besproken.

Bespreking van wetenschappelijke problemen is zooveel mogelijk vermeden. Blijkbaar is het WEBER te doen geweest om een „Nachschlagebuch" te leveren voor den practiseerenden veearts. Een handboek is het overigens niet, daarvoor is het te beknopt en vertoont het te veel hiaten.

Niet steeds blijkt WEBER goed op de hoogte te zijn. Heel speciaal blijkt dat uit zijn besprekingen over tongactinomycose. Hij zegt daarvan o. a. : „Der Verlauf meiner Fälle von Zungaktinomycose hat ausnamlos wegen der entsetzenden Abmagerung und des Nachlassens der Leistungen zur Schlachtung geführt". Dit klinkt ons, in het land waar sedert een vijftigtal jaren reeds de joodkalium-therapie systematisch wordt toegepast, wat vreemd in de ooren. Het wil mij voorkomen, dat WEBER anders zou spreken, als hij, zooals wij hier te lande deze dieren behandelde met J. K., waarvan echter in dit hoofdstuk niets blijkt.

Ook de uitspraak : Aktinomykose der Lymphknoten verläuft klinisch wie deren Tuberkulose", kan mijn instemming niet verwerven.

Zoo zijn er nog veel meer aanmerkingen te maken, maar toch over het geheel staan er veel practische wetenswaardigheden in het boek en verdient de lezing aanbeveling.

WESTER.

Prof. D. WALTER FREI : **Zur Pathologie und Therapie der Sterilität der weiblichen Haustiere mit besonderer Berücksichtigung der Physiologie.** Verlagsbuchhandlung von RICHARD SCHOETZ, Berlin 1927. 196 blz. Prijs Mk. 9.60.

FREI, de Directeur van het Veterinair-pathologisch Instituut te Zürich zegt in de voorrede van dit werk : „die physiologische Forschungen der letzten Jahre insbesondere auf dem Gebiete der inneren Sekretion, der Ernährung (Vitamine) und des Geschlechtslebens rechtfertigen heute eine Behandlung der Sterilitätsprobleme vom physiologischen Standpunkte aus".

Dat de physiologie één der meest onmisbare grondslagen vormt voor de bespreking der Pathologie, behoeft geen nader betoog meer.

Men zou dan ook in verband met bovenstaande uitspraak verwachten, dat FREI er in geslaagd is, aan te toonen, dat speciaal de leer der interne secretie en der voeding in het algemeen en der vitaminen, van groot practisch belang zijn bij de oplossing der steriliteitsproblemen ; echter hij, die dit verwachtte, zal zich bij het lezen van dit werk teleurgesteld gevoelen.

Ook zal teleurgesteld zijn hij, die verwachtte, dat FREI door eigen experimenten de steriliteitsproblemen op ruime schaal heeft trachten op te lossen. Eigen werk is er weinig in te vinden. Het boek is in hoofdzaak een compilatie van hetgeen met meer of minder recht bekend staat, als van invloed op de vruchtbaarheid, resp. onvruchtbaarheid van dieren, waarbij erg veel hypothesen en vermoedens

worden gelanceerd, die mij lang niet altijd behoorlijk gefundamenteerd schijnen.

Met dat al, is het boek van FREI toch lezenswaard, omdat het een, zij het niet overal volledig, overzicht geeft, van hetgeen men op dit gebied alzoo heeft onderzocht en besproken. WESTER.

Prof. Dr. G. GÜNTHER, **Kompendium der Arzneimittellehre für Tieraerzte.** Verlag: URBAN und SCHWARZENBERG, Berlin—Wien, 1927. Preis: Mk. 9.— Geb. Mk. 10.—.

In zijn „Vorwort" zegt de schrijver o. a. het volgende: „In einem Museum, durch dessen Reichtum man sich fast erdrückt fühlt, ist gewiss ein Führer willkommen, der auf das Wichtigere und Bedeutendere aufmerksam macht. Ein solcher Führer will dieses Kompendium allen jenen sein, denen es schwer fällt, in der von Jahr zu Jahr zunehmenden Fülle von Arzneimitteln sich zurecht zu finden. Die weniger wichtigen Mittel sind deshalb nur kurz erwähnt. Im Gegensatze zu dieser Beschränkung sind die Verhältnisse beim Menschen eingehend mitberücksichtigt und zwar, um überall Vergleiche zu ermöglichen, eingehender als dies sonst selbst in einschlägigen Handbüchern der Fall ist. Die Mittel wurden nach ihrer Hauptwirkung eingeteilt; den einzelnen Kapiteln wurde eine kurze Einleitung vorausgeschickt enz."

Dit compendium door de bekende uitgevers in zakformaat uitgegeven is 282 bladzijden dik en van een kort register voorzien.

Verschillende middelen, die door ons nog vrij veel worden gebruikt, vinden hier een al te bescheiden plaatsje en worden ten onrechte met slechts een paar woorden of enkele regels afgedaan, terwijl aan middelen die wij nooit of haast nooit therapeutisch toedienen en die slechts als vergiften onze aandacht vragen een veel te groote plaats wordt ingeruimd.

Zoo is b.v. op bladzijde 55 te lezen: „Bacillol-Lysolähnliches Mittel" en wordt Novocaine (bladz. 120) slechts in 3 korte regels zonder vermelding van doseering beschreven, terwijl b.v. aan Kawa, Colchicine, Kurare, Aconitine en Muscarine een halve of heele bladzijde wordt gewijd. Hier is de schrijver — zelf zegt hij wel dat dit zijn bedoeling was — echter veel te ver gegaan. Ook op andere plaatsen b.v. op blz. 48 bij argyrismus, op blz. 97 bij aether, op blz. 103 bij alcohol, op blz. 109 bij morphine, op blz. 116 en 117 bij Herba Conii en Herba Cannabis indicae, op blz. 118 en 119 bij Cocaine enz., heeft zich de schrijver veel te uitvoerig met de toxische werking van deze middelen bij den mensch bezig gehouden en vraagt men zich onwillekeurig af is dit nu een compendium voor dierenartsen of voor artsen. Bij verschillende hoofdstukken is de schrijver op de pharmacodynamische werking veel te weinig ingegaan en zijn in de verschillende hoofdstukken middelen opgenomen, die vooral voor andere doeleinden worden gebruikt. Zoo is b.v. bij het hoofdstuk „Ectoparasitica" slechts te lezen: „Mittel, welche zur Vernichtung der Hautparasiten dienen" en zijn in hetzelfde hoofdstuk opgenomen en vrij uitvoerig besproken: Rhizoma Hellebori nigri en Rhizoma Hellebori viridis en verder Oleum Terebinthinae, middelen van welke de eerstgenoemden niet en het laatstgenoemde slechts weinig als Ectoparasiticum worden gebruikt. Een betere verdeeling ware hier wel wenschelijk. Ook is de toepassing van verschillende middelen, welke de laatste jaren voor bepaalde doeleinden vrij veel worden gebruikt, niet beschreven; zoo ontbreekt b.v. bij chloralhydraat de intraveneuze toediening daarvan voor narcose; bij de Endoparasitica mis ik Arecoline als Antitaenicum bij den hond enz. Dat wij bij het gebruik van lysol en teerpreparaten groote voorzichtigheid ook bij honden in acht moeten nemen, omdat deze dieren zeer gevoelig voor deze middelen zijn, komt wel niet met de algemeene ervaringen bij deze dieren overeen. Recepten ontbreken geheel. Men kan nu over een compendium denken zooals men wil, ik voor mij geloof niet dat aan een dergelijk compendium over geneesmiddelleer voor Hollandsche dierenartsen een groote behoefte bestaat. Voor studenten in de diergeneeskunde kan ik dit compendium niet aanbevelen omdat de Nederlandshe Pharmacopee voor de meeste middelen een andere nomenclatuur voorschrijft. H. JAKOB.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

De invoer van nuchter kalfsvleesch in Duitschland.

Meermalen zijn zendingen van geslachte nuchtere kalveren, bestemd voor Duitschland, op grond van de Duitsche opvatting over onrijpheid van dergelijk vleesch, naar Nederland teruggestuurd of in Duitschland afgekeurd.

In een schrijven van 3 Juni 1927 geeft de Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst een afschrift van de officieele Duitsche opvatting, zooals deze voorkwam in het Ministerialblatt der Preussischen Verwaltung für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, van 14 Mei 1927, omtrent de beoordeeling van het ingevoerde nuchter kalfsvleesch. Dit afschrift luidt als volgt:

„Das Fleisch von Kälbern, die weniger als 8—14 Tage alt geworden sind, ist im allgemeinen als ungenügend entwickelt oder „unreif" zu bezeichnen. Jedoch bietet für diese Beurteilung das Alter allein keinen unbedingt sicheren Anhalt, da das Fleisch der Kälber in Ausnahmefällen die Eigenschaften bereits verloren haben kann, welche das Kennzeichen der Unreife bilden. Es is auch zu berücksichtigen, dass bei lebenden oder geschlachteten Kälber die sichere Feststellung eines Alters von 8—14 Tagen nicht immer möglich ist.

Noch weniger als das Alter kann das Schlachtgewicht der Kälber zur Bestimmung des Begriffes „Unreife" herangezogen werden, da das Schlachtgewicht bei den einzelnen Kälbern unmittelbar nach der Geburt sehr verschieden sein kann. Die Merkmale der ungenügenden Entwicklung (durchfeuchtete, schlaffe und schlecht entwickelte Muskulatur) können bei sogen. kleinen oder leichten, aber auch bei sogen. grossen oder schweren Kälbern vorgefunden werden.

Der Vorschlag, das Fleisch der aus dem Auslande eingeführten Kälber unter einem bestimmten Mindest-Schlachtgewicht stets als „unreif" zu bezeichnen, ist deshalb nicht geeignet, *um das Ziel, ungenügend entwickeltes Kalbfleisch vom freien Verkehr auszuschliessen*, zu erreichen. Ob das Fleisch eines Kalbes als „unreif" zu beurteilen ist, ist im allgemeinen von dem *festgestellten Fleischbeschaubefunde abhängig*. Gewiss trifft es zu, dass bei der Feststellung der ungenügenden Entwicklung eines Kalbes bis zu einem gewissen Grade die subjektive Auffassung des untersuchenden Tierarztes von Bedeutung ist. Die Merkmale der ungenügenden Entwicklung sind jedoch auch objektiv feststellbar, wenn auch in Grenzfällen eine eindeutige Beurteilung schwierig ist.

Kalbfleisch, bei dem anlässlich der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle die Merkmale der ungenügenden Entwicklung festgestellt werden, muss als *verdorben* im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes angesehen und entsprechend behandelt werden".

Het is dus zaak, bij uitvoer van nuchter-kalfvleesch naar Duitschland, nauwkeurig toe te zien op de consistentie van het vleesch. Is dit slap, eenigszins vochtig of verkeert het kalf in slecht ontwikkelden toestand, dan is het aangewezen, dergelijke dieren niet door te geven, daar zij anders toch aan de grens worden aangehouden en teruggestuurd.

Abattoirs.

De raad van *Hilversum* besloot tot het weder aangaan van een overeenkomst met de gemeenten 's Graveland, Ankeveen, Kortenhoef, Loosdrecht, Loenen en Vreeland inzake de uitoefening van de vleeschkeuring in die gemeenten. Tevens werd besloten, den directeur van het abattoir een vergoeding van ƒ 1250.— te geven voor het gebruik van een eigen auto voor gemeentedienst.

Tot directeur van het eerstdaags te openen abattoir te *Uithoorn* is benoemd collega L. Eikelenboom te Mijdrecht. Volgens het besluit van den raad mag tevens de praktijk worden uitgeoefend.

In een vergadering van den Raad te *Meppel* is de abattoirkwestie behandeld en een voorstel, om niet over te gaan tot stichting van een openbaar slachthuis, ten slotte aangenomen met 11 tegen 3 stemmen.

De gemeenteraad van *Hoogezand* heeft besloten, in vereeniging met *Sappemeer* aldaar een openbaar slachthuis te doen bouwen, waarvan de kosten zijn begroot op rond ƒ 111.000.— en de exploitatie op ongeveer ƒ 25.000.—.

Naar de N. T. Crt. mededeelt heeft de commissie voor het centrale slachthuis te *Tiel* den raad verzocht, de puinstortplaats bij het Nachtegaalslaantje te bestemmen voor den bouw dezer inrichting.

De gemeenteraad van *Vught* heeft met 7 tegen 5 stemmen besloten tot den bouw van een centrale slachtplaats zonder koelinrichting. B. en W. werd daartoe een crediet van ten hoogste ƒ 50.000.— verleend.

De gemeenteraad van *Zaandijk* besloot tot medegebruik van het op te richten abattoir te Zaandam.

De slagersvereeniging *Vlaardingen* heeft in een vergadering besloten, aan het gemeentebestuur te verzoeken, over te gaan tot den bouw van een abattoir, zulks op aandrang van het hoofd van den keuringsdienst, daar er verschillende slagerijen zouden zijn, die niet aan de wet voldoen.

De vereeniging *Gorkum's Coöperatief Openbaar Slachthuis* heeft van de gemeente ƒ 17.000.— gevraagd, zijnde het ontbrekende bedrag, noodig voor den aankoop, de verbouwing en meubileering van het gebouw, bestemd voor slachthuis. De gemeenteraad heeft dit bedrag toegestaan, mits de vereeniging zich verbindt, voor bovengenoemd bedrag een eerste hypotheek te geven op het gebouw en den ondergrond daarvan en zich vervolgens verplicht, het geld te aanvaarden op dezelfde voorwaarden, als waarop dit bedrag door de gemeente zal worden geleend.

De Raad der gemeente *Boxtel* heeft besloten, met 7 tegen 5 stemmen, tot den bouw van een centrale slachtplaats over te gaan.

De gemeenteraad van *Zwolle* zal spoedig een beslissing moeten nemen inzake de vraag of al dan niet van gemeentewege een openbaar slachthuis zal worden gesticht. De meerderheid van het college van B. en W. geeft den raad in overweging te besluiten, dat de gemeente niet over zal gaan tot den bouw van een abattoir. De gemeente zou haars inziens door oprichting van een openbaar slachthuis noodeloos ingrijpen in het particulier bedrijf, nu de vleeschkeuringswet voldoende de belangen beschermt, betrokken bij hygiënisch slachten. De directeur van den keuringsdienst betoogt in een uitvoerig rapport de noodzakelijkheid van oprichting van een openbaar slachthuis. Hij schrijft, dat in de gemeente Zwolle thans 74 slagersbedrijven zijn, waarvan 58 met en 16 zonder slachtplaats. Bij onderzoek is gebleken, dat van deze 58 ten minste 46 niet aan de eischen van de wet voldoen.

De stichtingskosten worden geraamd op ƒ 500.000.— De directeur meent, dat de exploitatie van een slachthuis zonder een jaarlijksch financieel offer kan geschieden ; in zijn exploitatierekening worden de uitgaven geraamd op ƒ 80.000 en de inkomsten op ƒ 82.375.

Walvischvleesch.

Naar de slagerscourant van 3 Juni 1927 mededeelt, tracht de Firma N.V. Algemeen Vrachtkantoor te Rotterdam, welke firma als scheepsagent optreedt van het overgroote deel van de walvischvaarders, propaganda te maken voor het verbruik van walvischvleesch. Kort geleden moet een proefzending walvischvleesch te Rotterdam zijn aangekomen. Dit vleesch bevond zich in bevroren toestand, verpakt in kisten. Na ontdooiing ziet het er even goed uit als bevroren rundvleesch.

De firma in kwestie zond, op verzoek, aan verschillende personen als proef een stukje walvischvleesch. Het ligt in de bedoeling van de firma de meeningen van deze personen te verzamelen en daarvan gebruik te maken, wanneer dit voor de propaganda noodig mocht blijken.

Zou het walvischvleesch inderdaad een concurrent kunnen worden van het versche en bevroren rundvleesch, vraagt men zich af?

DE GRAAF.

Onderscheiding.

Dr. H. C. L. E. BERGER is benoemd tot „Membre de la Commission Scientifique pour les Industries Agricoles des Produits Animaux", afdeeling van het „Institut International d'Agriculture" te Rome.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

In plaats van Prof. ZWAARDEMAKER die, wegens het bereiken van den leeftijdsgrens is afgetreden, is benoemd tot hoogleeraar in fysiologie Prof. Dr. A. K. NOYONS te Leuven.

Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten.

De directeur van het Instituut voor parasitaire- en infectie-ziekten, Biltstraat 168 te Utrecht, vestigt er de aandacht op, dat bij alle inzendingen van levende — of doode dieren of ziektemateriaal aan genoemd Instituut, een begeleidend schrijven moet zijn ingesloten. Naam en adres van den afzender moeten duidelijk vermeld zijn.

Inzendingen welke niet aan deze voorwaarden voldoen, worden niet onderzocht.

Daar aan dit Instituut geen gelegenheid bestaat zieke dieren ter verpleging op te nemen, kunnen levende dieren uitsluitend opgenomen worden indien zij voor het onderzoek kunnen gedood worden, tenzij na correspondentie anders is overeengekomen.

Met het oog op den Zondag is het noodzakelijk zoo veel mogelijk er voor te zorgen, dat inzendingen uiterlijk Zaterdag's vóór 10 uur 's morgens aan het Instituut zijn.

„Institut Pasteur" te Algiers in 1926.

Tegen *malaria* werden behalve chinine, ook met goed gevolg de kina-alkaloïden cinchonine en vooral cinchonidine gebruikt, die goedkooper zijn.

Huid-leishmaniose (bouton d' Orient) kwam hier en daar voor. De ziekte wordt daar overgebracht door de vlieg Phlebotomus papatasi; het gelukte, door besmetting met deze vlieg de aandoening bij den mens te veroorzaken. Bij de hond werden 6 gevallen van leishmaniose waargenomen.

Malta-koorts (fièvre ondulante) werd vooral waargenomen in Oran dat besmet wordt door geiten uit Spanje. Schapen worden door de ziekte niet aangetast; het sero-diagnosties onderzoek van 208 schapen, op maltakoorts, was negatief.

Tegen *rabies* werd op de gewone manier curatief geënt. Het gebruikte virus fixe had na 1550 konijnen-passages nog niets van zijn immuniseerende kracht verloren, maar het verliest zijn virulentie door uitdrogen, of in glycerine, in korter tijd dan vroeger. Het is door proeven gebleken dat men met voordeel, voor het bewaren, de glycerine kan vervangen door serum phenique of — formolé.

Piroplasmose kwam voor bij paard, rund, schaap, geit en hond. De in Algiers voorkomende Theileriose bleek niet dezelfde te zijn als die van Zuid-Afrika (kustkoorts). Tot nog toe meende men dat de kustkoorts niet direct door bloedenting van het eene rund op het andere was over te brengen. Proeven in Algiers toonden aan dat dit in het acute stadium wel het geval is, evenals bij de Noord-Afrikaanse theileriose.

Tegen *Anthrax* werd in den laatsten tijd intracutaan (intradermique) geënt en wel *met één enting*; zoowel bij runderen als schapen werd daarvoor het 2e vaccin (deuxième vaccin pastorien) gebruikt.

Bij schapen kwam *anaemie* voor door verschillende oorzaken: distomatose, strongylose, piroplasmose, Preisz-Nocard'se bacterie, en verder een pernicieuze vorm (ook bij geiten) veroorzaakt door een filtreerbaar virus, verschillende van dat van de pernicieuse anaemie van het paard; ook over te enten op eenhoevigen, runderen en apen en gelijkende op de pernicieuse anaemie van het paard.

Het virus van de *schapepokken* (clavelée) wordt, voor entingen, in het laboratorium gekweekt door subcutane toediening bij schapen. Nu werd opgemerkt dat dit virus na de 600e passage veel van zijn virulentie had verloren. Deze verzwakking bestond na 2 jaar nog. VR.

Über Fliegenbekämpfung (RICHTERS, Zeitschrift für Veterinärkunde, 39. Jahrg. 3. Heft).

Een groot aantal ziektekiemen worden door vliegen overgebracht en verbreid. Een succesvolle bestrijding van besmettelijke ziekten bij mensch en dier behoort dan ook tevens tegen de vliegen te zijn gericht. Daarvoor is de kennis noodig van de morphologie en de biologie der vliegen en van hare ontwikkelingsstadiën.

De vliegen leggen haar eitjes het liefst op rottende stoffen, bij voorkeur op mest. De ziektekiemen nu, die met de faeces worden uitgescheiden kunnen gemakkelijk aan het vliegenlichaam blijven kleven en aldus worden overgebracht. Doch ook kunnen verschillende pathogene microörganismen met het opeten van de mest in het vliegenlichaam terecht komen en dit passeeren zonder aan virulentie te verliezen. De Amerikanen betitelen de „house-fly" dan ook als „typhoid-fly".

De methoden en middelen ter vliegenbestrijding zijn talrijk en verschillend. Er worden verscheidene chemicaliën aangegeven om de mest onschadelijk te maken o. a. borax en gebluschte kalk. Daarvoor kan men ook de in de stalmest optredende hooge temperaturen benutten, de z.g. biothermische methode. Verder zijn er verschillende vliegenvangers geconstrueerd en bezigt men vaak vliegengiften. Een zeer goed vliegengift bestaat uit een mengsel van 20 d. melk, 65 d. water en 15 d. formaline.

Om stallen van vliegen te bevrijden worden giftige gassen en dampen aangeraden en tevens het sprenkelen met vliegendoodende vloeistoffen b.v. 5 % lysol. Men kan de stalramen blauw maken, de paarden wasschen met een extract van notenbladeren of insmeren met levertraan (speciaal voor steekvliegen). Een z.g. biologische bestrijdingsmethode is nog niet gevonden. Dit jaar zullen van Duitsche militair veterinaire zijde op groote schaal proeven worden genomen om na te gaan op welke meest praktische wijze de militaire stallen en hun omgeving van vliegen kunnen worden gevrijwaard. BRANDS.

Uittreksel uit het Jaarverslag der Verz. Mij. „de Oude Zwolsche van 1895" over 1926, het 32ste Boekjaar.

Aan premiën is ontvangen een bedrag van ..... f 799.238.55

Aan Schaden werd uitbetaald, met inbegrip der Herverzekering en nog loopende Schaden, een bedrag van ..... „ 367.184.07

Dit jaar heeft zich vooral in de afdeeling Landbouw Risico's, gekenmerkt door een hoog schadepercentage.

Het Dividend werd bepaald op 6 %.

De Premie-Reserve loopend risico bedraagt ..... „ 147.235.30

De waarde der vaste goederen, effecten hypotheek en banksaldi bedraagt ..... „ 384.330.89

De gang van zaken over 1927 heeft tot heden een gunstig verloop gehad.

Tijdschrift voor pelsdier-fokkers.

Volgens de Münch. tier. Woch. is in Duitschland een nieuw (maand) tijdschrift verschenen: „*Der deutsche Pelztierzüchter*", verlag F. C. MEIJER, G. m. b. H., München, Briennerstrasse 9; prijs M. 2.40 per kwartaal.

De fokkerij van zilvervossen neemt steeds toe. Ook wordt sedert kort in Duitschland de amerikaanse marter gefokt. Verder is de fokkerij voordeelig van konijnensoorten met waardevolle pelsen, zooals het Chinchillakonijn. Vr.

Uitleenen van arts-diploma's.

In Japan (Jap. med. World, N. T, v. G. 1927 I blz. 3251) is het voorgekomen dat arts-diploma's aan kwakzalvers worden uitgeleend. Om dit te verhinderen heeft de politie te Tokio de maatregel ingevoerd het portret van den arts op het diploma te bevestigen. Alleen een kwakzalver-dubbelganger zou er dan gebruik van kunnen maken. Vr.

Giftigheid van tin.

Pedley (Journ. of Industr. Hyg., Geneesk. Gids 1927 blz. 565) zegt dat een *zeker* geval van tinvergiftiging nooit beschreven is.

Hij zelf zag een geval waarbij keelpijn, een gevoel van zwaarte in de maag en een gevoel van koude de voornaamste verschijnselen waren en waarbij tin in urine en faeces voorkwam. Pedley gelooft dat het gevaar van tin niet groot is.

Vr.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Mei 1927.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan die begin Mei nog niet waren geëindigd.)

Mond- en klauwzeer : bij 26 (27) eigenaars, waarvan in Groningen bij 1 (2) eigenaars ; Friesland bij 4 (3) eig. ; Drenthe bij (2) eig. ; Overijsel bij 2 eig. ; Gelderland bij 3 eig. ; Utrecht bij 1 eig. ; Noord-Holland bij 2 (1) eig. ; Zuid-Holland bij 9 (10) eig. ; Zeeland bij 2 (4) eig. ; Noord-Brabant bij 1 (5) eig. ; Limburg bij 1 eig.

Malleüs : 1 geval te Amsterdam.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap : 45 gevallen bij 5 eig. (743 bij 38 eig.), waarvan in Groningen 5 bij 1 eig. (292 bij 16 eig.) ; Friesland 30 bij 3 eig. (244 bij 6 eig.) ; Drenthe (193 bij 13 eig.) ; Zuid-Holland 10 bij 1 eig. (14 bij 3 eig.).

Rotkreupel bij schapen : 94 gevallen bij 7 eig. (696 bij 47 eig.), waarvan in Groningen 28 bij 1 eig. (152 bij 12 eig.) ; Friesland 28 bij 1 eig. (86 bij 14 eig.) ; Drenthe 16 bij 4 eig. (186 bij 12 eig.) ; Noord-Holland 22 bij 1 eig. (56 bij 5 eig.) ; Zuid-Holland (116 bij 3 eig.) ; Zeeland (100 bij 1 eig.).

Anthrax : 22 gevallen bij 22 eig. waarvan in Friesland 2 ; Drenthe 1 ; Overijsel 3 ; Gelderland 1 ; Noord-Holland 3 ; Zuid-Holland 4 ; Noord-Brabant 6, waarbij 1 paard ; Limburg 2.

PERSONALIA.

Benoemd : tot leeraar bij de Ned.-Ind. Veeartsenschool te Buitenzorg Dr. Y. D. B. Buisman.

REFERATEN.

Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Dierenteelt.

Deel XXXVIII, afl. 6,

Dr. J. Kok en M. Roesli : **Huid-tuberculose (?) bij buffels.**

Een buffelstier had aan binnenvlakte rechterdij eenige knikkergroote en aan de binnenvlakte van pijp en kogel der beide achterbeenen een paar aardappelgroote knobbels. De huid was op de laatste (door uitwendige oorzaken) gelaedeerd en vast met de tumor vergroeid ; de kleine knobbels waren hard en lagen los onder de huid. Pijnlijkheid was niet aanwezig. Bij slachting werden geen andere afwijkingen bij het dier gevonden. De knobbels waren hard, de geelachtige sneevlakte vochtig, glazig ; in de grootere waren straalsgewijs verloopende smalle stukken, als verkaasd uitziende en zanderig op het gevoel, (veroorzaakt door zandkorrelgroote witte harde partikels. Bij microscopies onderzoek werden groepen op tuberculebacillen gelijkende zuurvaste staafjes gevonden.

Bij een tweede buffel werden dergelijke knobbels aangetroffen in grooter aantal en op verschillende plaatsen van de subcutis. Behalve de genoemde vormen waren ook (oudere) knobbels aanwezig met geelgroene etterige of dunnere op kalkwater gelijkende en (met vaste kalkachtige stukjes vermengde) inhoud.

In de microscop. preparaten werden slechts enkele staafjes gezien, meer gedegenereerde vormen ; de etter gaf met glycerine-bouillon geen cultuur ; 2 cavia's met de etter geënt bleven gezond.

Bij een derde buffel met dergelijke tumoren werden uitstrijkjes gemaakt van het sap van jonge tumoren, van verkaasde gedeelten en pus van oudere knobbels. In de eerste werden duidelijke staafjes gevonden ; in de andere hoogstens enkele staafjes en veel degeneratievormen. Met sap van jonge knobbels geënte cavia's bleven gezond, met dat sap geënte voedingsbodems bleven steriel.

Door omstandigheden kon geen tuberculinatie bij de buffels worden verricht. Onderzoek van materiaal aan het Veearts. Laboratorium te Buitenzorg, leidde daar tot de conclusie, dat de knobbels in de subcutis der buffels hoogst waarschijnlijk van tuberculeuze aard waren.

Het onderzoek wordt, bij inmiddels twee ontdekte nieuwe gevallen, voortgezet.

C. F. VAN OYEN : **Melkhygiene in de tropen.** (Reeds in dit tijdschrift opgenomen).

Dr. B. VRIJBURG : **Melkcentrales.** Een kritiek op het artikel van Stapensea in de N.-I. Bladen (zie blz. 351, deze jaargang).

Stapensea is, altans voor Semarang, geen voorstander van melkcentrales ; VRIJBURG is voor het centraliseeren van de melkdistributie en is van oordeel dat de bezwaren, door S. genoemd gemakkelijk te ondervangen zijn. Het is niet noodzakelijk dat de goede leveranciers nadeel zouden hebben bij levering aan de centrale, en dat de melkprijs zou stijgen. De groote voordeelen zijn dat de distributie onder veel betere contrôle komt, en dat slechte melk wordt uitgesloten.

J. MERKENS : **Enkele opmerkingen over de slacht van runderen en karbouwen op Java en Madoera in de tijdvakken 1905—09, 1920—24 en 1915—24.** Een vergelijking tussen de verschillende landstreken en tijdvakken. In het geheel bedroeg de slacht op Java en Sumatra's Westkust in 1905—09 gemiddeld per jaar 354.324 runderen en 234.431 karbouwen; in 1915—1924 per jaar 399.022 runderen en 275.905 karbouwen ; en 1920—1924 per jaar 365.833 runderen en 214.779 karbouwen. Het aantal is dus de laatste jaren achteruitgegaan. Echter is het niet onmogelijk dat de dieren in de laatste jaren meer slachtgewicht hebben ; verder nemen geiten, schapen, varkens, hoenders, eenden, paarden en vissen ook deel aan de vleesvoorziening.

Dr. F. L. HUBER : **Behandeling van pokken-diphterie bij het gevogelte.** (Laboratorium voor Veeartsenijk. onderzoek te Buitenzorg).

Bij de vaccino-therapie worden de secundaire processen, door bij-infecties, door het vaccin niet beïnvloed. (ulcera in oog- en mondstreek). Bij niet te zeer verzwakte (vermagerde) patiënten zag HUBER, naast de vaccino-therapie, goede resultaten van tinct. jodii, pernangan kalic, 5 % formaline-oplossing en 5 % tannoform. 3 à 4 maal bepoederen met tannoform, na verwijdering van korsten, had veelal succes.

J. MERKENS : **De veeteelt in Noord-Sumatra.**

Paarden : Met uitzondering van de Padangsche Bovenlanden is de paardenfokkerij op Noord-Sumatra niet van veel beteekenis.

Het paard wordt in hoofdzaak gebruikt als wagen- en draagpaard, en kan op lange afstanden niet tegen de auto's concurreeren, en ook niet tegen karbouw of rund. De vraag naar paarden zal daardoor steeds geringer worden.

Op de hoogvlakte van Toba wordt op een paar plaatsen sedert ongeveer 30 jaar op kleine schaal met ezelhengsten gefokt om muildieren te krijgen.

Runderen : In Noord-Sumatra is in vele streken een bloeiende runderfokkerij. De cultuurmaatschappijen op Sumatra's Oostkust fokken grootendeels hun eigen trekdieren en koeien. Verder staat de fokkerij in de Padangsche bovenlanden bovenaan ; dan volgt Zuid-Tapanoeli, daarna Atjeh. In de Padangsche Beneden-landen, Noord-Tapanoeli en Karo-landen is de fokkerij van weinig beteekenis.

Naast slachtvee is er een steeds grooter vraag naar trekvee en waarschijnlijk zal men in de toekomst op Sumatra dit in voldoende hoeveelheid zelf kunnen

fokken. Kruising van Inlandse runderen met Hissar of Ongole geeft een goed slacht-trek type.

(MERKENS kon niet nagaan hoe men op Noord-Sumatra aan de benaming *Siam*-rund is gekomen. M. weet misschien niet dat in de laatste 20 jaren der vorige eeuw bijna alle slachtvee op Sumatra's Oostkust werd ingevoerd uit Siam (Bangkok en de Maleise Staten op Malakka). De beste van deze Siam-runderen werden als *trekossen* verkocht en over het land verspreid ; ook de planters gebruikten veel Siamossen ; deze werden pas langzamerhand als trekos, door de zebu's verdrongen. Ref.)

Karbouwen : In Zuid-Tapanoeli, Atjeh en Sumatra's Oostkust komen goede typen voor. De karbouw van Noord-Sumatra lijkt op de Java-karbouw.

Schapen- en geitenfokkerij is van weinig belang.

Varkensfokkerij is in handen van heiden-Batakkers en van Chineezen.

Op Sumatra's Oostkust werden in 1924 78000 varkens geslacht.

Dr. C. KUNST : **Aankoop van fokpaarden op Soemba.**

KUNST had in opdracht om voor fokkerijen op Java en Sumatra fokmerries en dekhengsten te koopen. De meeste paarden waren te klein ; toch gelukte het hengsten te koopen van 1.28—1.34 schofthoogte en merries van 1.26—1.29.

A. A. DE HAAS : **Veeteelt in het gewest Besoeki.**

De rundveestapel is zeer vooruitgaande, bedroeg in 1925 : 421.021 stuks.

Toch kan de aanfok niet geheel in de behoefte aan trekvee voorzien, zoodat er nog een belangrijke invoer van runderen is (in 1925 13000 stuks). Voornamelijk komt het Madoereese rund voor, verder kruisingen van Madoerees-Javaans, Javaans-Balinees ; in sommige streken ook kruising met Ongole. De verzorging is over het geheel goed ; vooral de voor de stierengevechten bestemde stieren worden goed verzorgd.

(Volgt een beschrijving van een stierengevecht, dat niet erg moorddadig is : de dieren, staan met de voorhoofden tegen elkaar en trachten elkaar achteruit te dringen).

Karbouwen-stapel is van weinig belang (in 1925 19699 stuks).

Paardenfokkerij bestaat niet ; in 1925 werden 1452 paarden ingevoerd (rijtuig- en picolpaarden).

Varkens komen weinig voor ; *schapen* en *geiten* worden als huisdier gehouden ; van een fokkerij kan men niet spreken.

VRIJBURG.

VLEESCHHYGIËNE.

Een en ander over de vleesch- en worstvergiftigingen in Pruisen in de jaren 1924 en 1925 (*Kasuistik der Fleisch- und Wurstvergiftungen in Preussen in den Jahren* 1924 *und* 1925, von Dr. KLIMMECK, Berlin. Tier. Woch. 1927, blz. 17).

In bovengenoemd artikel geeft KLIMMECK op zeer uitvoerige wijze, in een uitgebreid tabellarisch overzicht verwerkt, een beschrijving van de vleesch- en worstvergiftigingen, welke in 1924 en 1925 ter kennis zijn gekomen van het Pruisische Ministerie van Landbouw en waarnaar een nader onderzoek omtrent de oorzaak, verloop, enz. is ingesteld geworden. Ofschoon uit den aard der zaak in dit artikel veel getallen worden genoemd, is deze materie ook voor ons van eenig belang, zoodat een eenigszins uitvoerig referaat hieronder volgt :

Vooropgesteld moet worden, dat KLIMMECK slechts die gevallen vermeldt, waarbij het zonder twijfel vast staat, dat de vergiftiging door vleesch- of worstgebruik werd veroorzaakt. Alle dubieuse gevallen zijn dus niet in onderstaande getallen begrepen.

Bij het Pruisische Ministerie van Landbouw kwamen in 1924 43 maal en in 1925 64 maal berichten binnen over vergiftigingen op min of meer groote schaal, veroorzaakt door vleeschgebruik.

Over de maanden verdeeld, had men in 1924 relatief in Jan. 6, Febr. 6, Maart 10, April 4.6, Mei 12, Juni 16, Juli 7, Aug. 12, Sept. 14, Oct. 16, Nov. 9 en Dec.

0 gevallen, en in 1925 in Jan. 6, Febr. 4.6, Maart 1.7, April 12, Mei 14, Juni 6, Juli 6, Aug. 12, Sept. 14, Oct. 9, Nov. 8 en Dec. 1.7 gevallen.

In 1924 kwamen zij dus het meest voor in de maanden Juni en October, in 1925 in Mei en September. De minste gevallen zag men in beide jaren in Maart en December.

In 1924 had men totaal 1428 zieke menschen, in 1925 1195. In beide jaren stierven er 14 personen. Vermoedelijk zijn deze getallen nog te laag, daar men mag aannemen, dat verscheidene gevallen niet als vleesch- en worstvergiftigingen worden onderkend of misschien verzwegen.

In 52 gevallen (of 48.6 %) kon de klinische diagnose vleesch- of worstvergiftiging door het bacteriologisch onderzoek van faeces of bloed van de patiënten of van de gestorven personen bevestigd worden. Het bact. onderzoek was 18 maal (16.8 %) negatief, en 2 maal (1.9 %) twijfelachtig, terwijl in 35 gevallen (32.7 %) geen bact. onderzoek volgde.

In een 50 gevallen (46.7 %) waren de ziektegevallen het gevolg van het gebruiken van gehakt vleesch, in de nog resteerende 57 gevallen trad de ziekte 39 maal (36.4 %) op na het gebruik van andere vleeschwaren (worst enz.). Totaal werd dus in 89 gevallen van de 107 vleeschvergiftigingen (83.1 %) de vleeschvergiftiging veroorzaakt door vleesch in fijn verdeelden toestand.

Interessant zijn de gevonden bacteriën in 61 (of 57 %) gevallen, n.l. : 29 maal (27.1 %) bac. paratyphosus B ; 17 maal (15.9 %) bac. enteritidis Gärtneri ; 2 maal (1.9 %) bac. parat. C ; 3 maal (2.8 %) bac. botulinus ; 5 maal (4.6 %) *bact. proteus* of *bact. coli*, hetzij alleen of samen.

Afgaande op het verloop of symptomen der ziekte werd in 14 gevallen (13.1 %) botulismus verondersteld aanwezig te zijn. In 3 van deze gevallen kon de diagnose bacteriologisch bevestigd worden, door het aantoonen van bac. botulinus in de verdachte levensmiddelen. In 25 gevallen (23.3 %) was het onmogelijk een nader onderzoek omtrent oorzaak in te stellen, daar bij het ontdekken van de vergiftigingen van het verdachte materiaal niets meer aanwezig was. 26 maal)24.3%) werden bij onderzoek van het materiaal geen pathogene kiemen gevonden. In de volgende gevallen was het verdachte materiaal van een bepaald slachtdier afkomstig, n.l. : 10 maal (9.3 %) van het paard, waaronder 8 noodslachtingen en 2 gewone slachtingen ; 32 maal (30 %) van het rund, waaronder 21 noodslachtingen en 11 gewone slachtingen ; 4 maal (3.7 %) van het kalf, waaronder 3 noodslachtingen en 1 gewone slachting ; 1 maal (1 %) van het schaap, gewone slachting ;1 maal (1 %) van een geit, noodslachting ; 23 maal (21.5 %) van het varken, waaronder 7 noodslachtingen en 16 gewone slachtingen ; 12 maal (11.2 %) van het rund, varken, schaap en kalf gemeenschappelijk, alle gewone slachtingen betreffende.

Een overbrenging van de besmetting van mensch op mensch geschiedde in 3 gevallen (paratyphus B-bacillen).

In 3 gevallen ontstonden vleeschvergiftigingen na het gebruik van vleesch, dat afkomstig was van n nood geslachte dieren en waarbij tijdens de keuring een bacteriologisch vleeschonderzoek was verricht en geen vleeschvergiftigers waren gevonden. Bij 2 van deze gevallen kon een postmortale infectie aangetoond worden ; in het derde geval kon men dit vermoeden niet bevestigen.

Bij 37 gevallen van noodslachting was geen bacteriologisch vleeschonderzoek verricht ; eensdeels waren de dieren in het geheel niet aan een keuring onderworpen, anderdeels waren ze niet door een dierenarts onderzocht. In vele gevallen hadden de keuring uitoefenende dierenartsen een bacteriologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht. In enkele gevallen werd het bacteriologisch vleeschonderzoek nagelaten, omdat noch aan organen, noch aan het vleesch veranderingen waren op te merken geweest, terwijl soms ook ziekten gevonden werden, waarbij het vleesch tot dusver steeds onschadelijk was gebleken.

Klimmeck wijst er in dit verband op, dat de betoogen van Prof. Müller in diens verschillende artikelen de vleeschkeuringsdierenartsen allicht tot de opvatting zouden kunnen brengen, dat men juist bij een negatief sectiebeeld met

een intravitale infectie moet rekening houden, terwijl bij een z.g. septisch ziektebeeld juist een dusdanige infectie uitgesloten zou zijn. Weliswaar komt het, volgens KLIMMECK, voor, dat bij een septicaemie van paratyphusbacillen het pathologisch-anatomisch beeld geenszins op een z.g. septisch beeld gelijkt. Daarom is het, zooals trouwens MÜLLER ook eischt, beslist noodzakelijk, dat bij alle noodslachtingen, waarbij de gevonden pathologische afwijkingen geen voldoende verklaring geven omtrent de doodsoorzaak of niet in overeenstemming zijn met de waargenomen klinische verschijnselen tijdens het leven, vooral een bacteriologisch onderzoek wordt verricht.

Ofschoon dus in vele vleeschvergiftigingsgevallen een postmortale infectie vaststaat, blijkt wel uit dit artikel van KLIMMECK, dat ook vaak het vleesch van noodslachtingen aanleiding geeft tot vergiftiging.

Of een slachtdier echter aan een paratyphusinfectie lijdt, is noch met eenige zekerheid aan het levende dier, noch aan het in nood geslachte dier te zien. Slechts bij bepaalde kalverziekten kan men de aanwezigheid van de vleeschvergiftigingsbacteriën vermoeden ; overigens heeft zelfs de meest ervaren keurmeester aan geen enkel punt houvast. Iedereen doet daarom het verstandigst, steeds bij elke noodslachting een bacteriologisch vleeschonderzoek te verrichten.

DE GRAAF.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Experimentelle Erzeugung einer Disposition zum Teerkrebs an Tieren.

STEPHAN BECH. Zeitschrift für Krebsf. Bd. 24 ; Heft 3/4, Blz. 278.

De meerderheid der onderzoekingen over teerkanker heeft zich bepaald tot de locale veranderingen door het teren veroorzaakt. Wel zijn hierbij stemmen opgegaan, om deze locale processen te verklaren door veranderingen van het geheele organisme, ten gevolge van de langdurige toevoer van teer aan het lichaam, waarbij op de veranderingen van lever en nieren en op de verplaatsing van de teer in het organisme is gewezen. Enkele onderzoekers zijn echter met hun proeven in deze richting verder gegaan, zooals MERTENS en LIPSCHÜTZ die na een poos teer te hebben aangewend op een bepaalde plek, deze bewerking aan een ander huidgedeelte voortzetten, waarbij de tumoren zich vormden op de eerst geteerde plaats. Ook de proeven van BUSCHKE en LANGER behooren hiertoe; zij kregen woekeringen van het epitheel der voormagen bij de rat, na rectale teerinspuitingen. Ten slotte ook de proeven van CARREL, die naast injecties van embryonaalbrij in de spieren, teer intraveneus aanwendde bij kippen.

In al deze proeven is echter niet getracht om experimenteel dieren met een verhoogde dispositie voor carcinoom te krijgen ; toch is dit volgens schrijver van veel belang, daar bij het gelijktijdig ontstaan van tumoren, door de verwoestende groei der tumoren, het eiwitverval en de intoxicatie, het beeld van een dergelijke vergroote tumordispositie geheel zal kunnen worden overschaduwd.

BECH heeft nu getracht een dergelijke dispositie zonder gelijktijdige tumorvorming op te wekken. Hiervoor heeft hij konijnen en muizen om den anderen dag intraveneus ingespoten met stijgende doses teer. Een tweetal voorwaarden moesten hiervoor worden vervuld : 1e de teer moest van zijn giftige eigenschappen ontdaan worden, zonder aan tumorvormende eigenschappen in te boeten ; 2e. moest een vorm gevonden worden waarin de teer zonder bezwaar kon worden ingespoten. De eerste voorwaarden werden vervuld door zijn chemische medewerker Dr. M. MALLISON, terwijl als applicatievorm werd gebruikt een teeremulsie, waarvan de grootte der deeltjes die van witte bloedcellen niet te boven ging. Met dit praeparaat werden 160 konijnen en 75 muizen tot ruim 10 maanden behandeld, zonder dat vergiftiging of embolie optrad. Een gedeelte der dieren kreeg gelijktijdig „scharlach"-olie per os.

Het bleek nu, dat bij de zuiver intraveneuse aanwending van teer, zich ook locale processen kunnen ontwikkelen, bijv. in de omgeving der oormerken (epitheliomen), in de blaas (papillomatose) en in de voormaag (praecancereuse veran-

deringen). Hierbij spelen natuurlijk secundaire locale prikkels een rol, bijv. de mechanische irritatie der oormerken, de uitscheiding van teer in maag en nieren, waarbij in het laatste geval de teer betrekkelijk lang met het blaasepitheel in contact blijft. Het gelukt echter, om onder bepaalde voorzorgen (verminderde concentratie der emulsie waarbij deze dan echter elken dag wordt ingespoten) alle locale veranderingen te vermijden en toch het dier een verhoogde carcinoomdispositie (althans voor het teercarcinoom) te bezorgen.

Hiervoor heeft BECH 38 aldus behandelde dieren en 38 controledieren, om de 4—6 weken een intracutane teerinjectie gegeven. Bij de controledieren ging de, na 8—15 dagen, optredende epitheelwoekering weer terug en ontstond bij geen der 38 dieren een carcinoom. In tegenstelling hiermee ontstonden bij alle voorbehandelde dieren flinke tumoren, die na 9—11 maanden voor de meerderheid (21 dieren) zich als echte carcinomen ontwikkelden (5 met klier- en longmetastasen). BECH heeft toen getracht de algemeene veranderingen van het organisme op te sporen. De veranderingen van het bloedbeeld (lymphoctyose) in de meerderheid der gevallen, geven geen bijzondere aanhoudingspunten. Opvallend bleken echter de functioneele veranderingen van het bloed te zijn. Na injectie met verschillende proteïnen bleek de hyperleucocytose slechts gemiddeld $\frac{1}{4}$ van die van normale dieren te bedragen, terwijl gelijktijdig een verhoogde resistentie der roode bloedcellen (0.02—0.08 % NaCl). bestond. In deze twee veranderde eigenschappen, die volgens BECH in nauw verband met elkander staan, ziet hij een verminderde ontstekingsdispositie van het organisme (BIER wees er op, dat verminderde resistentie der roode bloedcellen evengoed bij het ontstekingsbeeld behoort, als de hyperleucocytose). Deze verminderde ontstekingsdispositie zou overeenkomen met de ouderdomsdispositie, daar ontstekingsprocessen en infectieziekten in dien tijd minder hevige veranderingen te zien geven.

Deze verminderde prikkelbaarheid ten opzichte van ontstekingsprikkels bleek ook ten opzichte van den teerprikkel zelf te bestaan. De dieren konden n.l. na enkele maanden de 20-voudige letale dosis zonder schade verdragen. Hoewel een dergelijke aanpassing voor talrijke vergiften bekend is, ziet BECH hierin voor de carcinoomdispositie een feit van buitengewone beteekenis. De gelijkblijvende teerprikkel wordt op den duur door het organisme anders beantwoord ; dit is natuurlijk slechts mogelijk als de prikkelbaarheid van dit orgaan verandert, in dit geval verminderd is. Wanneer door den bepaalden prikkel, de prikkelbaarheid der cellen verhoogd zou worden, zou deze toestand spoedig den dood der cellen ten gevolge hebben en zou nooit een progressieve woekering uit dergelijke prikkels kunnen ontstaan.

Men kan dus zeggen, dat bij deze teerprikkel, door de herhaalde aanwending ervan, een vermindering en verandering der reacties van het lichaam optreedt. Dit omvat dan ook een verminderde afweer van het organisme ten opzichte van bepaalde componenten der teerprikkel, waardoor de onbegrensde groei zou kunnen ontstaan.

Natuurlijk geven deze proeven slechts een inleiding tot een dieper inzicht van het zeer gecompliceerde vraagstuk der tumordispositie (schrijver is zelf bezig met het verband ervan met voeding, intermediaire stofwisseling en endocrine klieren), toch is het al een belangrijke stap vooruit, dat het hier gelukt is, een verhoogde dispositie experimenteel op te wekken. Een nieuw onderzoekgebied is hierdoor aangegeven. H. J. M. HOOGLAND.

Asthma bronchiale.

HEKMAN schreef hierover in het Ned. Tijdschr. v. Geneesk. (1927. I, blz. 1022) een belangrijk artikel dat in zijn geheel dient gelezen te worden. Schrijver is door bestudeering van zeer vele gevallen, tot de overtuiging gekomen dat bijna steeds de grondoorzaak der ziekte berust op een *besmetting der fijnste luchtwegen door streptocockken*, welke besmetting een overgevoeligheid van de allerfijnste luchtpijpvertakkingen ten gevolge heeft. Het onderzoek der asthmalijders leert dat verre-

weg de meeste gevallen van asthma zijn ontstaan in aansluiting aan een acute ontsteking der luchtwegen. Het sputum dezer lijders vertoont nagenoeg zonder uitzondering een buitengewonen rijkdom aan streptocokken. Schrijver neemt geen bepaalde streptococcus asthmaticus aan, maar meent dat streptocokken die gewend zijn te leven op het slijmvlies der luchtwegen ten slotte meer affiniteit tot die weefsels krijgen dan andere streptocokken. Dit maakt het ook begrijpelijk dat asthma onder zekere omstandigheden besmettelijk is, hetgeen de kliniese waarneming ook zeer waarschijnlijk maakt.

Hoewel de grondoorzaak dus meestal een bacterieele is kan deze bedekt worden door allerlei invloeden, die asthma-aanvallen kunnen opwekken en zoo den schijn geven de eigenlijke oorzaak te zijn.

Voor een vroegtijdige oorzakelijke behandeling is het echter zaak de verwekker door sputum-onderzoek af te zonderen, en daarvan een auto-vaccin te bereiden. Daarbij is het dikwijls noodig de uitwendige prikkels die een aanval kunnen opwekken, uit te schakelen, door zenden van patiënt naar andere streek, sanatorium enz. Ook eventueel aanwezige neus- en keelcomplicaties moeten behandeld worden. Opmerkelijk is het vaak voorkomen van maaglijden bij asthmalijders. Dit is te verklaren door vagus-prikkeling die van de bronchiën uitgaande, overgaat op den maag-vagus. Reeds TALMA was van meening dat een maagzweer ontstaan kan door vagusprikkeling. Aan dezelfde oorzaken schrijft HEKMAN ook toe de bij asthmalijders veel voorkomende rhimitis vasomotorica. Ook bij het anaphylactiese asthma is volgens schrijver in verreweg de meeste gevallen besmetting der luchtwegen door streptococcen primair.

Is suikerziekte besmettelijk?

BERGEY (Proc. of the Soc. f. Exp. Biol. a. Med., N. T. v. G. 1927, I, blz. 1067) filtreerde urine van lijders aan diabetes mellitus door BERKEFELD-filters en spoot het filtraat in het bloed van konijnen. De ingespoten dieren kregen glycosurie. Urine van deze konijnen, gefiltreerd bij andere konijnen ingespoten had na een aantal dagen ook glycosurie ten gevolge. Urine van mensen, niet lijdend aan suikerziekte veroorzaakte *geen* glycosurie bij de daarmee ingespoten konijnen. Van de besmette konijnen was het pancreas eenigszins congestief. Schrijver meent dat in de urine van diabeteslijders een filtreerbaar en cultiveerbaar virus voorkomt.

Diabetes-urinefiltraat in bouillonserum geënt gaf na 56 dagen geen zichtbare cultuur, maar kleine hoeveelheden in het bloed gespoten bij konijnen, veroorzaakten glycosurie.

Immuniseeren tegen miltvuur.

SCHILLING (Journ. Infect. dis., ref. trop. vet. bulletin 1927, blz. 24) probeerde met chemiese middelen de miltvuur-bacil te mitigeeren om op die manier een geschikte entstof te krijgen. Van verschillende chemicaliën bleek chloornatrium het best daarvoor geschikt. Hij kweekte nu miltvuur-bacillen in media waaraan chloornatrium was toegevoegd en na eenige proeven op cavia's spoot hij daarmee 4 schapen in met doses van 1, 2, 3 en 5 c.c. Er ontstond alleen een locale reactie en geen algemeene verschijnselen. Na 5 maanden werden deze dieren met een virulente cultuur besmet. Nu kregen de dieren wel locale en algemeene verschijnselen doch herstelden, terwijl twee controleschapen aan de besmetting stierven.

Actinomycose van het rectum bij een paard.

DARROU en LIMOUSIN (Revue gén. de Méd. Vét. 1927, blz. 152): Een 6-jarig paard had een mandarijn-groote tumor in het rectum, 15 c.M. van de anus, welke tumor werd weggenomen en een actinomycoom bleek te zijn. Op 10 c.M. van de tumor was in het rectum een verharde plek, waarschijnlijk een begin van tumorvorming.

Behandeling van tetanus met carbol-oplossing.

STROUHAL (ref. in Revue gén. de Méd. Vét. 1927, blz. 152) gaf bij tetanus bij paarden (40 gevallen) 2 onderhuidse inspuitingen elk van 100 c.c. 5 % carbolzuur (in één dag). De ingespoten vloeistof werd *niet* door massage onder de huid

verspreid ; de dieren die een abces kregen op de injectieplaats, genazen, de overige stierven aan tetanus.

Ook bij twee honden en eenige varkens, die een inspuiting van 25 c.c. kregen, werd dezelfde uitslag waargenomen.

Urotropine tegen infecties der urinewegen.

Volgens SCHULTEN (Münch. Med. Woch., N. T. v. G. 1927, I, blz. 1076) kan urotropine, per os toegediend, zeer waarschijnlijk de urine onmiddellijk ontsmetten ; hiervoor zijn echter giften van 8—12 gram per dag (bij den mens) noodig. Cystitis en bacteriurie kunnen door een kuur van 10—12 gram urotropine en 4 gram ammoniumchloride, over dag en nacht verdeeld, snel genezen. Bij cystopyelitis en pyelitis zijn de uitkomsten minder goed. SCHULTEN voert deze kuur 3, of als zij goed verdragen wordt, 8 dagen uit. Volgt geen genezing dan 5 à 6 blaasspoelingen. Is het nierbekken aangedaan dan nierbekkenspoeling met 2 % zilvernitraat-oplossing.

FEIRER, MEADER en LEONARD (Journ. of Urology, Geneesk. Gids 1927, afl. 8, blz. 188) vonden dat bij vele urine-antiseptica na eenigen tijd de bacteriën tegenover het gebruikte middel gifvast worden doch dan tevens (in vele gevallen) bizonder gevoelig tegenover andere middelen. Het is daarom zaak met middelen af te wisselen. De overgang van het eene middel op het andere moet dan echter plotseling geschieden zonder rustpozen daartussen.

Behandeling van Varices met intraveneuze inspuitingen.

(Verslag v. d. Ned. Vereen. v. Heelkunde, N. T. v. G. 1927, I, blz. 1273). De behandeling van varices (spataderen) door intraveuze injecties, om sclerose te veroorzaken, dateert reeds van 1851 ; door gebrek aan aseptiek ontstonden soms ernstige verwikkelingen, en geraakte de methode in discrediet. In de nieuwere tijd is ze weer opgevat, het eerst door SICARD die varices inspoot met verschillende middelen.

KUYJER maakt met goed gevolg gebruik van een 15 % keukenzout-oplossing, die een krachtig sclerosiseerende werking en geen toxiese eigenschappen heeft. Hij spuit 10 c.c. in zoo distaal mogelijk in de vena saphena ; de plaatselijke reactie bestaat in een (aseptiese) endophlebitis, soms met voorbijgaande kramp in het been, verder soms met roodheid, gevoeligheid en matige zwelling om de ader, die door rust en vochtige omslagen kunnen bestreden worden. Na afloop van de reactie kan opnieuw een gelijke dosis worden ingespoten, hooger aan het been, dus craniaal van de plaats der eerste inspuiting. Alleen wanneer zeer wijde varices tot hoog aan het bovenbeen reiken wordt de ader vóór de inspuiting hoog onderbonden.

Er mag geen druppel van de vloeistof buiten de ader gemorst worden daar dit weefselversterf ten gevolge heeft. Sterke oedemen en elefantiasis kunnen het vinden van de ader moeilijk of zelfs onmogelijk maken.

VRIJBURG.

ZIEKTEN VAN HONDEN EN KATTEN.

Rasches und schmerzloses Töten von Hunden und Katzen. R. STETTER : Münch. Tierärztl. Woch. No. 1, 1927.

Het beste kunnen volgens hem honden en katten worden gedood door middel van chloroform of blauwzuur. Met het magnesiumsulfaat, dat indertijd door JAKOB voor het pijnloos afmaken van honden is aanbevolen, heeft hij af en toe minder goede resultaten gehad. Werd de oplossing van sulfas magnesicus direct in het linkerhart gespoten dan trad wel een zeer snellen dood op ; werd evenwel, hetgeen niet steeds te voorkomen was, deze oplossing in het rechterhart gespoten, dan duurde het soms wel 3—5 minuten alsvorens de dood intrad.

Voor het dooden van honden wil hij nu aanbevelen een intracardiale injectie van 10—20 c.c. Chloroform, waarna dan zeer snel de dood zou volgen. Opgepast moet hierbij worden, dat men niet in de longen spuit.

Bij katten heeft hij deze methode van afmaken niet toegepast. Deze dieren worden door hem onder een glazen klok gebracht en daarna door het laten in-

ademen van chloroformdampen gedood. Hierbij treedt dan wel een kortdurend excitatie-stadium op.

(Van Fransche zijde is enkele jaren geleden ook het afmaken door middel van intracardiale injecties van chloroform voor honden aanbevolen. (TASKIN. Ref.)

Versuche mit Magnesiumsalzen zur Tötung von Hunden. M. JENSEN und G. SLAWOFF. : T. R. No. 5, 1927.

Achtereenvolgens worden door hen de verschillende afmakingsmethoden van honden besproken. Genoemd worden b.v. het dooden van deze dieren door een slag op het voorhoofd ; door schieten, door verdrinken enz., verder door verschillende gassen als koolzuur, lichtgas, regeneratorgas, chloroform. Blauwzuur zou vooral in Duitschland veel hiervoor worden gebruikt. De strychnine-dood vinden zij lang niet ideaal. (De gecombineerde methode van strychnine en magnesiumsulfaat zooals wij die hier vaak toepassen wordt door hen niet vermeld. Ref.)

Met den electrischen stroom, vooral met den intermitteerenden gelijkstroom van lage spanning zou momentaan een pijnlooze dood te bewerkstelligen zijn.

In plaats van magnesiumsulfaat, hebben zij andere magnesium zouten ($MgCl_2$ en $Mg(NO_3)_2$ voor het dooden van honden gebruikt. Deze laatste magnesiumverbindingen zijn n.l. gemakkelijker in water oplosbaar. Er kunnen dus hiervan sterkere concentraties worden verkregen en hierdoor zou weer een intensievere werking te verwachten zijn. Steeds werden de oplossingen intracardiaal ingespoten en wel aan de linkerzijde, ter hoogte van het elleboogsgewricht, tusschen 5de en 6de rib.

Wanneer werkelijk in het hart werd gespoten, waren de resultaten zeer goed.

Abheilung von Papillomen in der Mundschleimhaut eines Hundes mittels einmaliger subkutaner Injektion von Warzenbrei. L. HASITSCHKA : Wien. Tierärztl. Monatsschr. H 1. 1927.

HASITSCHKA heeft, in navolging van BIBERSTEIN bij papillomatose van den mensch, de volgende behandelingsmethode toegepast, om wratten, welke soms bij jonge honden in den bek in groote hoeveelheden voorkomen, tot genezing te brengen. BIBERSTEIN verwijderde eerst operatief enkele wratten en wreef deze daarna met steriele physiologische keukenzout-oplossing in een mortier fijn. Vervolgens werd de alzoo verkregen massa bij 60° C. gedurende één uur verhit en hierna zooveel van een 0.5 % phenoloplossing erbij gevoegd, dat een 5 % wrattenemulsie was verkregen. Hiervan werd tweemaal per week 0.1 c.c.M. subcutaan ingespoten.

H. heeft de methode eenigszins gewijzigd en daarmede, zooals hij schrijft, bij twee honden zeer goed resultaat gehad. Bij den eersten hond, die hij aldus behandelde, werd een groote wrat uit den bek verwijderd en met 10 c.c. steriele physiologische NaCl sol. fijn gewreven.

De verkregen emulsie werd subcutaan ineens ingespoten. Op de injectie-plaats ontwikkelde zich een zwelling die doorbrak en waarbij zich een roodbruin exsudaat ontlastte.

In het andere geval werden enkele wratten met 2 c.c. NaCl sol. fijngewreven en daarbij enkele druppels van een ½ % carboloplossing gedaan.

Ten slotte raadt hij aan deze behandelingsmethode ook eens toe te passen bij de papillomatose van het rund.

VEENENDAAL.

Vreemd voorwerp in de oesophagus, door de sonde niet aan te toonen.

BRICAIRE (Rec. de Méd. Vét. 28 Febr. 1927) beschrijft een geval dezer aandoening bij een 2-jarige fox-terrier, waarvan de anamnese luidde : het dier is 's morgens opgewekt en vroolijk met zijn meester uitgegaan, heeft bij het passeeren van een slagerswinkel een stuk vleesch of been medegenomen en vertoonde direct hierna verschijnselen van angst, gevolgd door pogingen om te braken. Bij het onderzoek, eenige uren later ingesteld, waren de alarmeerende verschijnselen in hoofdzaak verdwenen. Onderzoek van pharynx leverde weinig op, waarna

geconcludeerd werd dat het vreemde voorwerp inmiddels was afgezakt naar het thoracale gedeelte van den oesophagus.

Schrijver verwachtte met zekerheid bij onderzoek met de sonde op het vreemde voorwerp te zullen stuiten. Tot zijn groote verwondering was de oesophagus echter zonder moeite met de sonde passeerbaar. Dit feit bracht hem in twijfel. Een geringe dosis pilocarpine werd toegediend en den eigenaar den raad gegeven om het uur een lepel olijfolie per os te geven. In ellendigen toestand werd het dier twee dagen later wederom gepresenteerd. Het werd onmiddellijk afgemaakt. Bij sectie bleek het vreemde voorwerp te zijn ingeklemd ter hoogte van de plaats waar de oesophagus de thoracale holte bereikt. Ter plaatse van de inklemming was druknekrose opgetreden van den wand van den slokdarm, van welke plaats uit vervolgens eene pleuropneumonie was ontstaan. Het ingeklemde voorwerp was een halswervel. Schrijver betreurt in dit geval geen radioscopisch onderzoek te hebben ingesteld, waarna chirurgisch ingrijpen had kunnen volgen. ZWIJNENBERG.

Tropische ziekten bij honden in Frankrijk.

LOMBARD en TAPERNOUX namen in Frankrijk in de buurt van Lyon 2 gevallen bij 2 jachthonden) waar van filaria immitis in de rechterhartkamer; zij uiten het vermoeden dat die aandoening misschien in Frankrijk niet zoo zeldzaam is, als men denkt.

MAROTEL diagnostiseerde te Lyon bij een cachectiese, huidzieke hond leishmaniosis. Behandeling met tart. emeticus intraveneus had succes. Leishmaniosis komt, behalve in tropiese streken, (zie ref. blz. 670, jaarg. 1926 en 790, jaarg. 1925) ook voor in de landen om de Middellandse Zee, o. a. in Italië.

Het is zaak, ook in ons land, steeds op dergelijke „buitenlandse" ziekten verdacht te zijn, daar men ze onverwacht kan ontmoeten. VRIJBURG.

ZOÖTECHNIEK. VOEDINGSLEER.

Het gebruik van geplette haver voor de voedering van paarden, door Dr. E. BEMELMANS, Dirigeerend-Paardenarts. (Auto-Referaat).

De verkregen resultaten met het voederen van geplette haver gedurende een tijdperk van ruim twee jaren opgedaan en neergelegd in onze studie:

„Over het verlies van haver bij paarden en over de wijze van voedering, waardoor zulks wordt voorkomen" (Militaire Spectator 1926), kunnen als volgt worden samengevat:

Wij meenen het volgende te hebben aangetoond:

bij het geraken van een *ongekauwde* haverkorrel in de maag wordt deze als *zoodanig onveranderd* met de mest uitgescheiden; de ongeschonden kiemkracht van den haverkorrel bewijst dit;

het is beslist uitgesloten, dat de digestiesappen door de ongeschonden bast tot den meelkorrel kunnen doordringen, de voedende bestanddeelen oplossen en de opgeloste stoffen door de ongeschonden bast diffundeeren. Dit geldt eveneens voor den mensch o. a. voor bessen, erwten, boonen, enz., wanneer deze gulzig gegeten en ongekauwd ingeslikt worden; zelfs al zijn laatstgenoemden in den ongekauwden schil gaargekookt.

Looze haverkorrels, welke in den faeces worden aangetroffen, zijn als *zoodanig* opgenomen; zij komen in *alle* haver voor.

Bij een slecht gekauwden (gekneusden) haverkorrel kunnen de digestiesappen slechts gedeeltelijk op den meelkorrel inwerken, waardoor een belangrijk gedeelte dezer kostbare voedingstoffen onverteerd het lichaam verlaat en verloren gaat;

Om het verlies aan onverteerde voedingsstoffen tot een minimum te beperken, is het terdege kauwen van haver absoluut noodzakelijk.

De uitscheiding van onverteerde haverkorrels ook door kerngezonde paarden is regel, zelfs als op hunne wijze van voeding geen aanmerking is te maken.

Het is onjuist te meenen, dat paarden, met niet onbelangrijke afwijkingen in

de normale kauwvlakten der kiezen, de haver steeds slecht kauwen en dus slechte haververteerders zijn ;

Het aanbrengen van gebitscorrectie bij niet aanwezige kauwstoornis is zonder waarde ; een beter kauwen en verteren van de haver heeft dit *niet* ten gevolge.

Hongerige en vermoeide paarden, die in normale omstandigheden als goede haververteerders bekend staan, verteren de haver tot zelfs ± 13 maal ongunstiger, hetgeen een direct gevolg is van te gulzige haveropname (onvoldoend kauwen).

Door *onvoldoend* kauwen van gewone haver gaat dagelijks een *enorm kwantum* aan havervoedingsstoffen nutteloos verloren ;

dit is te voorkomen, door de haver *geplet* aan de paarden toe te dienen.

Onwederlegbaar toch is aangetoond, dat de verteerbaarheidscoefficiënt van geplette haver belangrijk hooger is, omdat de digestiesappen alsdan beter op den meelkorrel kunnen inwerken.

als rechtstreeks gevolg daarvan, nemen paarden, waarvan het onverminderde rantsoen haver *geplet* wordt toegediend, belangrijk in gewicht toe en geraken in een verbeterden voedingstoestand.

Door de betere benutting komt aan de toediening van geplette haver oeconomische beteekenis toe ;

paarden eten zonder uitzondering gaarne geplette haver, terwijl van een spoedig tegenstaan geen sprake is.

De tijd, benoodigd voor het opnemen en kauwen van dezelfde gewichtshoeveelheid voor geplette haver is steeds korter, dan voor gewone (ongeplette) haver ; het verschil in tijd is evenwel niet groot ; in ieder geval is de kauwarbeid van geplette haver geringer, waardoor indirect voedsel wordt bespaard.

De meening is onjuist, dat geplette haver onvoldoende bespeekseld wordt ; droog voedsel als geplette haver is, moet terdege bespeekseld worden, wil het ingeslikt kunnen worden. Geplette haver is toegankelijker voor speeksel, en zij absorbeert meer dan te kauwen heele haver.

Pols, temperatuur en ademhaling worden door de opname van geplette haver geenszins beïnvloed.

Van verlies van een prikkelend principe bij geplette haver is evenmin sprake ; de aveninetheorie toch is chemisch, physiologisch en practisch veroordeeld, zij mist elke wetenschappelijke basis en moet dus naar het rijk der fantasie worden verwezen.

Geplette haver geeft geen aanleiding tot voedingsstoornissen ; integendeel gevallen van koliek en slechte eetlust komen tijdens het voederen daarvan veel minder voor.

Paarden, met geringe catarrhale aandoeningen van den digestietractus, weigeren heele haver veel eerder dan geplette haver ; door de verstrekking van geplette haver is de normale eetlust spoediger terug te verkrijgen.

Het *wegblazen* van geplette haver in de krib door de paarden, geschiedt niet ; evenmin het *verzuren* in de haverkisten.

Bij het verstrekken van geplette haver behoeft geen grooter verlies aan substantie plaats te vinden dan bij gewone haver ; morsen en verontreinigen van den stal is onnoodig en te voorkomen door practische distributiemaatregelen.

Van eenzelfde gewicht geplette- en ongeplette haver bedraagt het volume van geplette bijna 2 maal dat van ongeplette haver ; hiermede moet bij de uitdeeling rekening worden gehouden.

De overgang van geplette haver tot gewone haver geschiedt evenzoo normaal als omgekeerd ; eenig verschil in opname is niet te constateeren, digestiestoornissen doen zich daarbij beslist niet voor.

Vanwege eventueele distributiebezwaren is het dus zonder bezwaar mogelijk, troepenpaarden, welke met geplette haver worden gevoederd, tijdens een periode van groote oefeningen buiten het garnizoen (manoeuvres), heele haver te verstrekken, te meer daar zij alsdan een verzwaard rantsoen ontvangen.

De meening is onjuist, dat paarden met geplette haver gevoederd spoedig zweeten en sneller moe worden, zij minder energiek zijn en minder geschikt zijn tot snelle gangen. Geplette haver, evenmin als gebroken maïs, zijn niet gebleken nadeelig te zijn voor de arbeidsprestatie en het uithoudingsvermogen van renpaarden.

Bij vervanging van gewone haver door geplette haver, kan het rantsoen niet onmiddellijk met 10 % verminderd worden, zonder nadeel voor het paard;

aan deze *plotselinge* rantsoenvermindering is het toe te schrijven, dat proefnemingen met geplette haver bij troepenpaarden op te korten termijn ingesteld ongunstig uitgevallen zijn.

Op den duur kan zoodanige rantsoenvermidering *wel* geschieden op een oogenblik, dat de paarden, ten gevolge van de toediening van een onveranderd rantsoen geplette haver, in goeden voedingstoestand verkeeren en de vermindering tot 10 % van het rantsoen geplette haver *geleidelijk* geschiedt.

Bij gevorderden ingespannen arbeid, ongunstige weersgesteldheid enz. blijven de lichaamsgewichten van paarden met geplette haver gevoederd meer gelijkmatig, dan die van paarden, welke ongeplette haver ontvangen.

Voor een homogene partij haver (Canada Western No. 3), waarbij het verschil der korrels niet groot is, is de regeling van de pletcylinders eenvoudig en het pletten gemakkelijk; bij een doorsnede der cylinders van 300 m.M. en 1000 m.M. lengte, kan per uur zelfs 1600—1800 K.G. haver geplet worden.

Het krachtverbruik voor het pletten van haver door de moderne pletmachines is niet groot; voor het pletten van 100 K.G. haver worden gemiddeld 0.3 P. S.— 0.028 K. W. verbruikt.

Door verstuiving van meel en vochtverlies bij het pletten gaan slechts ± 2 K.G. per 1000 K.G. verloren.

Door de groote capaciteit der moderne pletmachines is het niet noodig ,geplette haver in de magazijnen in voorraad te houden; het pletten kan enkele uren voor de distributie geschieden.

Daar de pletkosten van haver gering zijn en de voedingswaarde van geplette haver belangrijk verhoogd is, is de meening weerlegd, als zou de winst aan nuttig effect niet overeen zijn te brengen met die kosten.

Op het voederen van geplette haver aan burger- en militaire paarden, dat helaas door vooroordeel of onkunde gehinderd wordt, moet ten zeerste worden aangedrongen.

VERLOSKUNDE. ZIEKTEN DER GESLACHTSORGANEN. ABORTUS.

Einige Bemerkungen zum Kapitel „Torsio Uteri". W. Röder. (Prager Archiv, 15 Nov. 1926), komt op grond van 21 gevallen van torsio uteri bij het rund, door hem behandeld, tot de conclusie, dat in verreweg de meeste gevallen het gaat *uitsluitend om torsie der vagina*. De naam torsio uteri is volgens hem alleen toepasselijk voor die zeldzame gevallen, waarbij de draaiing plaats heeft in het corpus of den uterushoorn, wat wij dus wel noemen torsio uteri ante cervicem.

Röder nam verder waar, dat de meeste der door hem geconstateerde (n.l. 18 van de 21) gevallen voorkwamen in den groenvoedertijd. Hij geeft niet aan, welk verband tusschen beide zou bestaan. Van de 21 draaiingen waren er slechts 3 naar rechts. Röder vraagt: Zou in deze omstandigheid eene vingerwijzing schuilen voor de ontstaansoorzaak? Het blijft eene vraag.

Het artikel geeft overigens geen nieuwe gezichtspunten, terwijl het mij voorkomt, dat de opvatting over het uitsluitend getordeerd zijn van de vagina in bijna alle gevallen niet klopt met de in ons land opgedane ervaring.

Die Behandlung der Retentio Secundinarum bei der Kuh nach Schellhase.

Leo Kausch, heeft bij 3 runderen met retentio secundinarum de door Schellhase aanbevolen therapie met pepsine en zoutzuur (3 L. warm water, 20 gr. pepsine en 15 gr. zoutzuur te infundeeren in den uterus) toegepast.

2 der 3 dieren persten onmiddellijk na de behandeling zoo sterk, dat de vloeistof spoedig weer was uitgedreven. De derde koe hield zich rustig.

KAUSCH meent, bij deze derde koe veel succes te hebben gehad van de behandeling en raadt proefnemingen op uitgebreider schaal aan.

Heilversuche bei der Anaphrodisie des Rindes durch Injektion von Ovarialextrakten. (E. DOLDER, *Schweizer Archiv für Tierheilkunde.* 11/12 Heft. 1926.

DOLDER geeft een overzicht van de onderzoekingen, in de laatste jaren verricht ten aanzien van steriliteit, veroorzaakt door verminderde of totaal opgehouden functie der ovaria.

Zijn eigen onderzoekingen geschiedden bij koeien van 4—9 jaar, die niet tochtig werden of waarbij slechts stille bronst werd waargenomen, nadat zij langer of korter tijd van te voren normaal waren afgekalfd. Behalve atrophie der ovariën werd gewoonlijk ook verkleining der overige geslachtsorganen waargenomen.

Als oorzaak van het lijden geeft DOLDER aan: *a.* slechte voeding, waardoor vermagering is opgetreden. Slechte stalling en gebruiken als trekdier werken mee in ongunstige richting; *b.* krachtige voeding ter verkrijging van groote melkgiften. (Als drijven in de melkinrichting oorzaak was, zou bij ons veel meer atrophie der ovaria moeten voorkomen. Ref.) Vitaminen zullen volgens D. ook wel eene rol spelen.

D. spoot bij zijn patiënten, gewoonlijk aan den hals, hetzij subcutaan, intramusculair of interveneus ovariaal-extracten in van rund of varken, waarbij 1 c.c.M. oplossing was verkregen uit 1 gr. ovarium. De aangewende hoeveelheden bedroegen 40—100 c.c.M., zoo noodig herhaald. Door rectaal onderzoek, 3 of meer dagen na de injectie, werd het resultaat daarvan beoordeeld.

De voornaamste conclusies van DOLDER (hij noteert er 12) zijn:

1. De gebruikte ovariaal-extracten (hij kreeg ze van KRUPSKI) bevatten stoffen, die in staat zijn, de gedeeltelijk of geheel opgeheven functie der ovaria van onze (d. z. Zwitsersche) runderen meer of minder snel te doen herleven.
2. Extracten van ovaria van varkens werken even goed als van die van het rund; de werkzame increten zijn dus niet *soortspecifiek.*
3. Intraveneuse of intramusculaire injectie werkt beter dan subcutane.
4. Bij stille bronst is één enkele injectie voldoende.
5. Bij aanwezigheid van een corpus luteum persistens had de injectie van 470 c.c.M. ovariaalextract geen invloed op de ovaria.
6. De genomen proeven bewijzen, dat het mogelijk is, met ovariaalextracten bepaalde gevallen van anaphrodisie, die op eene voorafgegane behandeling met de gebruikelijkste aphrodisiaca niet reageerden, meer of minder snel tot herstel te brengen, terwijl deze methode nog eenvoudiger en minder tijdroovend is.

The Use of Spinal Anaesthesia in Replacement of Uterine Eversion in the Cow. By Lt.-Colonel J. P. TURNER. Vet.-Res. *The Veterinary Record* 1 *Jan.* 1927 (overgedrukt uit de „Veterinary Bulletin").

TURNER heeft de door Dr. F. BENESCH aanbevolen spinaal-anaesthesie door injectie van 20 à 30 c.M³. van eene 3 tot 4 % oplossing van procaine in het wervelkanaal toegepast bij prolapsus uteri van het rund. De injectie geschiedt in „the first *soft spot*" achter het gewicht tusschen het kruisbeen en den eersten staartwervel (dus tusschen den 1en en 2en staartwervel).

Binnen 10 minuten na de injectie was volkomen anaesthesie verkregen en de repositie ging vlot.

Voorheen vond TURNER de repositie een straf, ondanks het gebruik van chloralhydraat. Hij bond de achterbeenen der koe en dan werd het achterstel opgeheschen tot het met den bodem een hoek van 30° vormde. De beide aldus behandelde koeien *herstelden* na eene *twee-weeksche behandeling*, bestaande in uterus-irrigaties van Lugol's solutie, 10 % ! ! Dit spoort zeker niet aan tot navolging. Ref.

Beitrage zur Therapie der Sterilitat der Sauen. (Versuche mit Yatren-Vakzine-OPPERMAN). (Dr. FRIEDRICH MEYER, Asendorf. *Tierärztl. Rundschau.* No. 45, 7 Nov. 1926).

MEYER merkt, zeer terecht, op, dat in het algemeen onvruchtbare zeugen wor-

den bestemd voor de slachtbank. Alleen voor dieren van groote fokwaarde wordt de hulp van den dierenarts ingeroepen.

M. behandelde in eene varkensfokkerij 7 zeugen en op eene boerderij 3 zeugen, die niet drachtig wilden worden. Ten deele hadden ze nog niet eerder geworpen. Gewicht 200—300 pond.

De behandeling bestond, op advies van Prof. OPPERMANN, in injectie (achter het oor) van 7—10 c.c.M. „Yatrenvakzin" zooals voor het rund wordt gebruikt, 3 maal herhaald, met tusschenpoozen van 5—6 dagen. Bovendien werden ze de eerste 6 dagen dagelijks, de volgende 10 dagen om den anderen dag vaginaal behandeld met bougie's, waarin bacillol en pyoctanine.

(Vermeld dient nog, dat geen pathologisch-anatomisch onderzoek kon worden ingesteld, ook geen bacteriologisch, doch dat op grond van vroegere onderzoekingen werd vermoed het bestaan van oedeem van het baarmoederslijmvlies).

Bij de 2e bronstperiode na de behandeling werden de varkens bij den beer toegelaten.

Van de 10 behandelde zeugen werden 8 terstond drachtig, 1 na de dekking bij de volgende bronst.

Nadeelige gevolgen der injectie werden niet waargenomen.

Na de injectie ontstond aanvankelijk rijkelijke slijmige scheede-uitvloeiing, die tijdens de behandeling weer verminderde.

Erfahrungen in der Sterilitätsbehandlung.

Dr. KRAMM (Tierärtzl. Rundschau, No. 1, Jan. 1927) bespreekt de steriliteit bij het rund, haar oorzaken en behandeling. Hij wijst er op, dat deze niet overal gelijk zijn. De besmettelijke scheedecatarrh is volgens hem (m. i. terecht. Ref.) van meer beteekenis dan tegenwoordig in het algemeen wordt aangenomen. Daarnaast kent hij groote waarde toe aan ontstekingen van den cervix ; de afscheidingsproducten zouden chemische vergiften zijn voor de spermatozoïden. Hij verwijst daarvoor naar de mededeelingen van WESTER, die hij bevestigt.

Zelf deed hij onderzoekingen ten aanzien van de werking van dat slijm op sperma in vitro, aldus, dat versch sperma van een gezonden stier werd gevoegd bij bedoeld slijm, in de broedstoof gezet en nagegaan, hoe lang het zijn beweeglijkheid behield. Daartoe werden opgevangen de druppels sperma, die bij den stier na den sprong uit den penis druppelden. Voor contrôle werd bronstslijm eener gezonde koe met sperma vermengd.

Bijna steeds was met ½ uur de beweeglijkheid reeds belangrijk verminderd ; na een uur was deze geheel verdwenen, terwijl dit bij de contrôle-proef na 2 uur nog niet geheel het geval was.

Dr. KRAMM heeft de ervaring opgedaan, dat steriliteit in het groote meerendeel der gevallen met succes is te bestrijden door vaginale irrigaties van Fluan (samengesteld door OTT en SCHEIDEGGER en volgens dezen bestaand uit zinksulfaat, harsen, gummi en zwavelhoudende aetherische oliën) in water, n.l. 1 lepel op 1. L. water. De behandeling geschiedt 1 à 2 maal daags, per keer 3 L. op een temperatuur van 38—40° C. Meestal zijn 5—10 uitspoelingen voldoende.

In daarvoor in aanmerking komende gevallen (corp. lutea persist.) worden de ovaria ook behandeld.

Dr. K. had hiermee bij 51 van 62 gevallen, dat is bij 82 %, succes.

Van de verschillende ziektebeelden zijn een paar gevallen kort beschreven

Ein Beitrag zur Frage der Sterilitätsbehandlung.

Dr. CAEMMERER (Tierarztl. Rundschau, No. 5, 30 Jan. 1927) is van meening, dat de behandeling met zalven, bougies, e. d. tegen besmettelijke scheedecatarrh vaak succes heeft, niet omdat er een bestaande scheedecatarrh door geneest en daardoor de oorzaak der steriliteit wordt opgeheven, maar omdat door die preparaten eene hyperaemie wordt opgewekt, zich uitstrekkend tot de eierstokken. Door deze hyperaemie — Dr. C. vergelijkt het met „branden" en met scherpe zalven — zouden chronisch-catarrhale aandoeningen van het slijmvlies van de baarmoeder genezen.

De behandeling zou dus wel goed zijn, doch de verklaring niet.

Dr. C. zegt, dat MARTENS de eerste is geweest, die de zaak van deze zijde heeft belicht.

Le diagnostic précoce de la gestation chez les grandes femelles. ROBIN, Recueil de Médecine Vétérinaire, 15 Nov. 1926.

In een helderen betoogtrant beschrijft ROBIN de verschillende methoden ter onderkenning der drachtigheid bij de groote huisdieren.

Het grootste gedeelte van deze belangrijke studie is gewijd aan wat ROBIN noemt „la methode directe d'exploration", waaraan hij trouwens de meeste waarde toekent. Het kleinere deel betreft „l'étude des modifications survenues dans les humeurs organiques du fait de la gestation".

Het artikel, dat zich niet leent voor een kort referaat, zij den praktiseerenden dierenarts in de fokgebieden ter lezing aanbevolen. Hij zal er profijt van kunnen hebben.

Paraformaldehyde als ontsmettend middel in de praktijk, door Dr. ELISE SANDERS, vrouwenarts, Amsterdam. Nederl. Tijdschrijft voor Geneeskunde, 15 Jan. 1927.

Dr. SANDERS heeft proeven genomen om de waarde te toetsen van de in ziekenhuizen en daarbuiten door artsen toegepaste methode voor het bewaren en voor het gebruik gereed hebben van huishoudelijk schoone en droge instrumenten, gummihandschoenen etc. in eene goed-afgesloten ruimte met paraformaldehydetabletten. Opzettelijk besmette instrumenten en andere voorwerpen werden gedeponeerd in een gesloten, wijde stopflesch of blikken trommeltje, waarin 1 paraformaldehydetablet van 1 gram. Zij zette daarnaast contrôle-trommeltjes met dito besmet materiaal zonder tablet.

Na 1 ×, 2 ×, 3 ×, 4 × en 5 × 24 uur werd geënt in bouillon, die daarna in de broedstoof kwam. Het reslutaat was, dat de 70 proeven met een paraformaldehyde-tablet alle negatief waren, terwijl van de 70 contrôles er 21 groei (als smetstof was staphylococcenetter genomen) vertoonden. De methode is dus vertrouwbaar.

Over de oorzaken der buitenbaarmoederlijke zwangerschap, door Dr. R. REMMELTS. Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde, 8 Jan. 1926.

Dr. REMMELTS begint met te zeggen, dat, om de waarheid in dit vraagstuk te benaderen, er verschillende methoden zijn, waarvan hij er 3, die elkaar aanvullen, bespreekt, n.l. het vaststellen van het voorkomen der gevallen, het nauwkeurig bestudeeren daarvan en het zoeken eener logische verklaring voor het gevondene.

Er werden 300 gevallen in de Amsterdamsche kliniek waargenomen. Op grond der bevindingen komt Dr. R. tot de conclusie, dat de groote meerderheid der gevallen van tubair-zwangerschap zijn te wijten aan voorafgegane ontsteking, waardoor vergroeiingen van de slijmvliesplooien zijn ontstaan en de passage van het ei wordt belemmerd. Daarnaast bestaat de invloed van afwijkingen in trilharen, in spierfunctie der tubae en van migratio externa. De ontsteking is dikwijls het gevolg eener gonorrhoeische infectie.

Bij dieren komt deze niet voor en daar is, volgens Dr. R., geen enkel geval van tubaire zwangerschap met zekerheid vastgesteld. (deze bewering is wel wat sterk. In de B. T. W. van 11 Marz 1927 las ik b.v. nog een duidelijk geval. Ref.). In ieder geval is deze afwijking bij de dieren hoogst zeldzaam, terwijl zij bij den mensch op elke 300 zwangerschappen 1 maal voorkomt.

Uber reine Steissgeburten beim Rind.

Prof. WYSSMANN (Schweizer Archiv für Tierheilk., Febr. 1927) behandelt de stuitgeboorte bij het rund in *voorkomen, oorzaken* en *behandeling*. Hij geeft daarbij een overzicht van de ontwikkelings-methoden, door de bekendste obstetrici aangegeven. Hij resumeert zijn artikel in 6 punten. De voornaamste zijn :

3. De prognose voor de vrucht is dubieus tot infaust. Bij enkelvoudige vrucht wordt ½, bij tweelinggeboorten $^1/_3$ deel dood geboren.
4. De prognose voor het moederdier is vooral bij enkelvoudige dracht voor een belangrijk deel afhankelijk van de embryotomie, die dikwijls de eenige

juiste behandeling is, terwijl bij zware repositie-pogingen gemakkelijk gevaarlijke beleedigingen en metritiden ontstaan.

5. Bij versche gevallen en nog levende vruchten moet repositie worden beproefd. Bij enkelvoudige vrucht geschiedt de repositie van het linker been meestal het gemakkelijkst. Bij doode vruchten of sterk gecontraheerde baarmoeder is onmiddellijke amputatie van één of beide beenen in het heupgewricht aangewezen.
6. Als instrumenten zijn bijzonder geschikt draad- en kettingzaag.

(Het trof mij, dat WYSSMANN geen melding maakt van de spontane circulaire uterusruptuur, die de beginner gewoonlijk, tot zijn schade, niet onderkent. Mijne persoonlijke ervaring is, dat repositie bijna steeds mogelijk is bij een levend kalf of tweelingen en het gevaar minder groot dan WYSSMANN aangeeft. Ref.).

W. T. H.

Eene anaestheseer-methode, ter betere uitvoering der behandeling volgens Albrechtsen.

BENESCH (W. T. M. S. Maart 1926) meent dat vele dierenartsen nog niet tot deze behandeling overgaan, omdat zij onder de verhoudingen der praktijk te veel weerstand van de zijde van het dier vreezen. Het achteruithalen van de cervix zou n.l. zeer pijnlijk voor het dier zijn. (Wij hebben ons steeds verwonderd over de geringe pijnlijkheid dezer behandeling Ref.) Schrijver beveelt daarom de lumbale anaesthesie aan. Hiertoe wordt 20 c.c. eener 0.5—1 % oplossing van tutocaïn (BAYER) in het canalis lumbalis gebracht; plaats van injectie: tusschen de doornuitsteeksels van de 1e. en 2e. staartwervel. 10 minuten na deze injectie treedt eene verslapping van het achterstel in, echter niet in zoodanige mate dat het dier valt.

De ongevoeligheid blijft pl.m. 1 uur bestaan. Schrijver stelt zich de vraag in hoever deze plaatselijke ongevoeligheid ware te benutten in verband met obstretische operaties.

ZWIJNENBERG.

ZIEKTEN VAN HERKAUWERS.

Pneumo-lympho-adenitis emphysematosa. (Een nieuwe ziekte onder het rundvee). Prof. A. BUSINCO. La Clinica Veterinaria, No. 8, 1926.

Gedurende de winter- en voorjaarsmaanden (predilectiemaanden) werden 12 gevallen door schrijver persoonlijk onderzocht in Umbrië; een veertigtal andere nagegaan en bestudeerd door dierenartsen in Città della Pieve en in Monteleone d'Orvieto. Ook in andere jaren zijn o. a. door Prof. FESSI en door RONCAN gevallen aangetoond in dezelfde jaargetijden.

De dieren kunnen niet meer werken, krijgen verstikkingsaanvallen, hoestbuien, ademnood, uitgeputheid op den weg bij de minste krachtsinspanning. Soms wordt de diagnose: „pneumonie of broncho-pneumonie gemaakt. De dieren kunnen in goeden voedingstoestand zijn, het meest echter in een toestand van verval.

De ziekte vertoont zich onder de volgende klinische beelden:

a. acute vorm, soms peracuut, van enkele dagen tot enkele weken lijdende tot den dood of tot gedwongen afmaken.

b. een subacute vorm, welke maanden kan duren, waarbij de dieren vermageren, niet kunnen werken en sterk in waarde verminderen;

c. een chronische vorm met remissies, een herstel van den algemeenen toestand en van het vleesch, vooral na toedienen van arsenicum.

Uitwendig bezien zijn de longen enorm uitgezet en toegenomen in gewicht, zij vallen niet samen bij de opening van de borstkas, zijn hard elastisch van consistentie, een vingerdruk blijft niet staan, er is aanzienlijk interstitiëel emphyseem; ingesneden, ziet men dat de longlobuli door hun meer roode tint, door een zekere korreligheid en zwaardere consistentie afsteken tegen een geelrose, vochtige, licht granaleuse en diffuse achtergrond. De peri-bronchiale, mediastinale en oesophagiale lymphklieren zijn 3—4—6 maal zoo groot als normaal, saprijk,

grijsgeel zwartachtig doorstreept (anthracosis) of doorkruist met dofroode strepen en vlakten als haemorrhagiën. Men vindt er kleine cysten in, welke den kapsel optillen, van de grootte van een rijstkorrel tot kleine noot met *gasachtigen* inhoud, voornamelijk in den gebolden rand of in de fasciën van de klieren.

In de ernstige gevallen schijnen de klieren gedeeltelijk over te gaan in een cystoid vesiculair weefsel met gasinhoud ; soms vindt men een sponsachtig weefsel. Het periglandulaire weefsel, alsmede de kapsel en het parenchym zijn doordrenkt met een lichtkleverige, opale, slijmige vloeistof.

Ook de milt is aangedaan : macroscopisch vergroote pulpa, dofroode kleur ; microscopisch hyperplasie van de pulpa en veel bloedpigment.

Entingen en proeven hebben geen goed resultaat gegeven, zoodat schrijver nog niet kan besluiten de ziekte infectieus te noemen, hij durft echter infectie niet uit te sluiten. Proeven op ossen waren niet mogelijk."

Vele veterinairen beweren, dat in de jaren, waarin deze ziekte optreedt er veranderingen in het hooi zijn ; de eigenaars zeggen : het hooi *rookt*. Het heeft dan een groenachtige kleur, welke veroorzaakt wordt door een overvloedig poeder hetwelk in wolken opstijgt, zoodra men het hooi schudt.

Schrijver, wiens onderzoekingen nog niet geëindigd zijn aarzelt deze mededeelingen te doen, doch geeft ze, omdat hij vermoedt, bijna weet, dat deze ziekte veel meer voorkomt, dan men denkt. Hij wil daarom de aandacht vestigen op dit ziektebeeld om zoodoende te komen tot onderlinge bespreking en verwerking der feiten met het einddoel : *voorkoming* en *genezing*. BREEDVELD.

Twee ziektegevallen veroorzaakt door hypoderma bovis. T. R. Jahrgang 32, Heft 7.

a. Een jong rund was stijf in zijn bewegingen en vertoonde „krampfartigen Muskelzuckungen". Na onderzoek werden symptomen van een ruggemergaandoening geconstateerd. Den derden dag na het optreden van de verschijnselen werd het rund geslacht.

Sectie : In de streek van lendewervels en laatste ruggewervel was het epidurale vetweefsel veranderd in een oedemateuse massa, waarin een groot aantal larven van de hypoderma bovis. De larven waren ± 1 c.M. lang, grauwwit van kleur en lagen hoofdzakelijk in de buurt van de wervelgaten, ongeveer 5—7 bij ieder gat. In 't geheel waren er 45—50 stuks.

b. Het 2e geval betrof een kalf, dat aan tympanitis leed en reeds enkele dagen slikbezwaren vertoonde. Penssteek had maar tijdelijk succes, het dier werd geslacht.

Sectie : Oedemateuze zwelling van het borstgedeelte van den slokdarm (slijmvlies), zoodanig, dat de opening verdwenen was. In het oedemateus veranderde weefsel bevonden zich zeer talrijke larven van hyp. bovis. B.

Fütterungs-Anämie und -Hydrämie bei Zugochsen und ihre Benzolbehandlung. Von Generalveterinär a. D. D. WÖHLER, Zeitschr. für Veterinärk. Jan. 1927.

De trekossen van het domeingoed L. worden sedert 15 jaar geregeld op dezelfde wijze gevoed. Daar op bedoeld landgoed verbouw van suikerbieten hoofdzaak is, wordt veel pulp gevoed.

Winterrantsoen : 60 pond zure pulp, 5—6 pond krachtvoer en gerstestroo.

's Zomers : 100—120 pond zure pulp, 8—10 pond krachtvoer, wat gewoonlijk bestaat uit 6 pond gebroken gerst, 2 pond palmpitmeel en 2 pond zemelen. Daarbij gerstestroo als ruwvoeder.

In den winter van 1925—26 hebben de ossen ± een maand behalve de pulp en 6 pond krachtvoer ongeveer 40 pond rauwe aardappels gekregen daar deze door de lage prijzen als veevoer het meest opbrachten.

Spoedig na het voeren der aardappels werden er dieren ziek, langzamerhand zelfs *alle* ossen.

Ziekteverschijnselen waren : slechte conditie, te spoedig vermoeid worden door het werken, van lichte tot zeer ernstige digestie-stoornissen (geringe eetlust, verminderde pensbewegingen, afwisselend constipatie en diarrhee, onaangename lucht

uit den mond, tandenknarsen en soms een eigenaardig gebrom) ; pijnlijke voorvoeten (als een hoefbevangen paard); gezwollen beenen, hardnekkige eczemen en defaecatie zonder staartheffing. Verhooging van temperatuur alleen bij zeer zieke dieren, terwijl ook de pols slechts in de ernstigste gevallen verhoogd was. De slijmvliezen bleekrood van kleur. Bij enkele secties werd gevonden :

Oedeem van het onderhuidsche bindweefsel, spieren waterig en glanzend op de snijvlakte, in een geval chronische catarrh van duodenum.

Bij het stellen der diagnose is gedacht aan longziekte, chronische piroplasmose en voeder-intoxicatie.

Longziekte kon gemakkelijk uitgesloten worden, terwijl uitstrijkpreparaten van het bloed voor piroplasmose eveneens negatief waren. Bij het maken dezer preparaten was de sterke anaemie opvallend, terwijl ook poikilocytose geconstateerd werd.

Macroscopisch was het voedsel deugdelijk. Chemische onderzoeking bracht een hoog azijnzuurgehalte aan het licht (n. l. van de ingekuilde pulp). Dit hooge azijnzuurgehalte werd speciaal gevonden in de pulp uit een kuil welke diep in den bodem gegraven was.

Gevoerd met pulp uit laatstbedoelde kuil kreeg iedere os per dag één pond vrij azijnzuur binnen !

Schr. vraagt zich terecht af hoe het mogelijk is dat het pulp voeren 15 jaar lang goed gegaan is en nu ineens tot bezwaren aanleiding geeft. Ondoelmatig inkuilen (niet voldoende vastpakken der pulp en onvoldoende afdekken) waardoor inplaats van een melkzuurgisting, azijnzuurgisting plaats vindt acht hij uitgesloten, doch hij denkt eerder aan een te hoog vochtgehalte in het natte voorjaar. Hiervoor pleit dat in de diepere kuil de pulp het hoogste procent azijnzuur bevat. Ook wordt onder oogen gezien een te lang bewaren bij de fabriek alvorens ingekuild werd.

Het bijvoeren van 40 pond aardappels kan eveneens het optreden der ziekteverschijnselen in de hand gewerkt hebben.

Schr. diende op aanraden van Prof. Lührs chemisch zuiver benzol in kleine doses toe (8 gram per dier). Bij anaemieën schijnt benzol op de bloedvormende organen gunstig te werken (in groote doses werkt het remmend). De partij pulp is verder gevoerd onder toevoeging van 180 gram koolzure- en phosphorzure kalk per dier, per dag. *Na* de benzoltoediening zag schr. het bloedbeeld snel veranderen, hij meent echter om het kleine aantal gevallen daaruit geen conclusie te moeten trekken.

v. d. Plank.

Erfelijkheid en Eugenetiek door Dr. G. P. Frets, Ned. Tijdschr. voor Geneesk. 1e Helft, No. 5. 29 Jan. 1927.

Na een korte uiteenzetting over erffactoren en mendelisme waarbij de immuniteitsproeven van Guijer en Smith ter sprake komen, wordt onderscheid gemaakt tusschen multiple alle lomorphe en polymere of multiple factoren; eerstgenoemden zouden gelocaliseerd zijn op dezelfde plaats in het chromosoom, laatstgenoemden op verschillende plaatsen en in verschillende chromosomen.

Schr. staat eenigszins sceptisch tegenover de genoemde proeven van Guyer en Smith (zeer terecht, daar oogdefecten bij konijnen herhaaldelijk optreden. Ref.)

Algemeen wordt aangenomen dat bruine oogkleur bij menschen (of beter gezegd de erfel. factor daarvoor) dominant is over blauw.

Schr. nam waar dat van een vader met blauwe oogen (die echter een weinig geel pigment als klein vlekje in de beide oogen had) en de moeder met zuiver blauwe oogen een vijftal kinderen bruinoogig waren. Hij verklaart dit door een intensieteitsfactor aan te nemen welke wel bij de moeder aanwezig is doch de vader mist (analoge gevallen zijn bij planten en dieren bekend).

De slotalinea van het artikel nemen wij gaarne, als geheel toepasselijk op de veeteelt, over.

„Maar ons handelen in een zaak begint niet steeds pas, als wij de zaak geheel

en al kennen, maar wordt ook bepaald door de behoefte van de maatschappij aan maatregelen. Zoo kan het ook gaan ten opzichte van de erfelijkheid. De erfelijkheid speelt haar rol in de maatschappij en wij zien onder omstandigheden haar nadeelen. Het kan zijn, dat op een gegeven oogenblik de nadeelen zóó groot zijn, dat van de wetenschap gevraagd wordt, om op grond van haar, zij het onvolledige kennis, aanwijzingen te geven voor het handelen. Daarvoor is het goed, om de mogelijkheid van eugenetische maatregelen te onderzoeken". V. D. PLANK.

Kleurreactie op de aanwezigheid van Vitamine-A.

Levertraan geeft met arseenchloride een fraaie blauwe verkleuring spoedig overgaande in purper; deze verkleuring wordt door ROSENHEIM en DRUMMOND (Biochem. Journ., Pharm. Weekblad 1927, blz. 378) toegeschreven aan de aanwezigheid van het vitamine-A. Zij hebben een colorimetriese waardebepaling uitgewerkt, waarbij een mengsel van kristalviolet en methyleenblauw als standaardvloeistof wordt gebruikt. Zij hebben een 30-tal monsters levertraan op deze wijze getitreerd en de uitkomsten kwamen volkomen overeen met die der dierproeven. Wanneer de colorimetriese waardebepaling voldoende vertrouwbaar blijkt te zijn, zouden in het vervolg deze de langdurige en kostbare dierproeven kunnen vervangen. VRIJBURG.

NIEUWERE GENEESMIDDELEN.

Rheumasan (Dr. R. REISS) bevat 10 % salicylizuur, is een zeepcrême die in dunne laag op een groote huidoppervlakte wordt ingewreven om salicyl langs uitwendigen weg toe te dienen, bij rheumatismus enz.

Testasa (Organo-therap. Werke, Osnabrück) zijn tabletten bevattende de hormonen van stierentestikels, eiwitstoffen uit de roode bloedlichaampjes en de inwendige slagaderhuid van jonge dieren, yohumbine en calciumhypofosfiet.

Therapogeen bestaat uit naphtaline, bestanddeelen van kamferolie, in wateroplosbaar gemaakte terpenen, thymol, phenolen en een spiritueuze lijnoliezeep. Aanbevolen als desinfectans voor handen en instrumenten in 2—3 %-oplossing. (Pharm. Weekbl. 1926).

Astonine (MERCK) gebruikt bij nerveuse zwaktetoestanden als inspuiting; in twee sterkten; de zwakke ampullen bevatten per c.c. 0.1 g. glycero-phosphas natricus, 0.05 g. natrium-monomethylarsenicum en 0.0005 g. nitras strychnini. De sterke 0.1 g. glyc. phosphas natricus, 0.075 g. natrium-monomethylarsen en 0.00075 g. nitras strychnini.

Granugenol is een niet onaangenaam riekende gele minerale olie in alkohol vrijwel onoplosbaar die voor wondbehandeling wordt gebruikt en in de oorheelkunde. Ook in poeders, pasta en in capsules komt het in den handel. De laatste bevatten 2 gram granugenol en worden bij fluor en colpitis vaginaal gebruikt.

Staphylothanatol (G. FERMÉ, Strasbourg, Paris) is een bismuth-hydroxyde-preparaat met radio-actieve stoffen, gebruikt tegen staphylococcen (furunculose) in ampullen die 3 en 10 m.g. van het middel bevatten.

Synthaline is een syntheties bereid middel (Chem. fabriek Kahlbaum) met op die van insuline gelijkende eigenschappen; het wordt tegen diabetes gebruikt.

Camphokoniol (A. G. CHEMOSAN) is een fijnverdeelde kamferolie-emulsie voor intramusculaire en intraveneuze inspuiting.

Digitos (MULFORD Co., Philadelphia) bevat de in water oplosbare werkzame bestanddeelen der folia digitalis en niet meer dan 7 % alkohol; gebruikt als subcutane, intramusculaire en intraveneuze injectie; niet per os. (Pharm. Weekblad 1927).

Dijozol (TROMMSDORFF, Aachen) een alkoholhoudende verbinding van jodium met phenol-sulfozuur. Het is een heldere iets groenachtige vloeistof die met water gemengd kan worden, iets naar phenol riekt en niet bijtend is. Volgens GILDEHAUS (Inaug. dissertation Hannover 1926) is het niet prikkelend voor wonden en handen, werkt het bovendien als desodorans en verdient het

de aandacht van de chirurgen op diergeneeskundig gebied. Volgens SEELIGER (Deut. Tier. Woch. 1927, blz. 321) is het als huiddesinfectans beter dan alkohol, joodtinctuur en kwikpreparaten. Voordeelen zouden verder zijn, het constante jodiumgehalte, groote bactericide vermogen en werking in de diepte. Ook is het goedkooper dan joodtinctuur.

Volgens OESTERHOLM (Dissertat. Leipzig. 1927) kan men het het best onverdund gebruiken; het heeft geen schadelijke inwerking op de weefsels.

Antipyogenes-Yatren-vaccin (BEHRING-Werke) is een polyvalent vaccin van staphylo-, strepto- en pneumococcen, bact. coli en bac. pyogenes in 4 % yatreenoplossing — in ampullen van 2.5 c.c. met opklimmend gehalte aan kiemen, voor intramusculaire aanwending.

Camphemyl is kamfer, in water opgelost door toevoeging van methylurethaan en monoaethylureum ; in ampullen.

Folliculine is het ovariaal hormoon in meer gezuiverden toestand, zooals het voor klinies gebruik in den handel wordt gebracht.

Hyperrehn, van Dr. HENNING is een waterstof peroxyde-preparaat in vasten, gemakkelijk oplosbaren vorm in tabletvorm (voor mondspoelingen, enz.).

Motaline is benzine waaraan 0.2 % ijzercarbonyl is toegevoegd om het kloppen van den motor tegen te gaan. IJzer carbonyl is niet giftig, (zooals het ook daarvoor gebruikte tetra-aethyllood, en wordt, wegens gevaar voor zelfontbranding, in den handel gebracht als 50 % oplossing in benzine.

Myo-Salvarsan (I. G. Farbenindustrie Höchst) is een geel, in water gemakkelijk oplosbaar salvarsaanpreparaat voor intramusculaire en subcutane injectie. Het bevat anorganiese zouten en dioxydiamino- arsenobenzol- dimethaan sulfonzuur natrium. Het arsenicum-gehalte is 18,5—19,5 procent. Het wordt afgeleverd in ampullen van 0,075, 0.15, 0,3, 0,45 en 0,6 gram.

Neosam, van prof. NAVARRO is een vaccin tegen typhus, dat per os als druppels wordt ingenomen ; bereid door het Lab. Pasteur, Barcelona. (Pharm. Weekblad, 1927, blz. 406).

VRIJBURG.

ERRATA.

Op blz. 590 van afl. 12, 15 Juni '27, is het opschrift „Tuberculose" bij vergissing bovenaan geplaatst in plaats van boven het tweede referaat.

RAPPORT

van de Commissie tot bestrijding der veeziekten, in het bijzonder der runder-tuberculose.

GEDRUKT BIJ DE N.V. DRUKKERIJ EN UITGEVERS-MAATSCHAPPIJ
DE VLIJT, ARNHEM-DOETINCHEM
1927.

BESTRIJDING DER RUNDERTUBERCULOSE.

Door de drie Centrale Landbouworganisaties, met name de Christelijke Boeren- en Tuindersbond in Nederland, het Koninklijk Nederlandsch Landbouw-Comité en de Roomsch-Katholieke Nederlandsche Boeren- en Tuindersbond, werd in 1924 aan eene Commissie opgedragen, de verschillende vraagstukken ten aanzien van een vrijwillige bestrijding der veeziekten en in het bijzonder der rundertuberculose, nader onder oogen te zien.

Behalve door de drie Centrale Landbouworganisaties werd, op daartoe gedaan verzoek door den Algemeenen Nederlandschen Zuivelbond, het Groninger Blaarkop Rundveestamboek en het Nederlandsch Rundveestamboek, een lid in onze Commissie aangewezen, terwijl de Directeur-Generaal van den Landbouw had toegezegd één Inspecteur van den Veeartsenijkundigen Dienst, één veeteeltconsulent en één zuivelconsulent aan de Commissie te zullen toevoegen.

De Commissie was aanvankelijk samengesteld als volgt:

B. H. Eelkman Rooda te De Wijk, aangewezen door den Alg. Ned. Zuivelbond;

J. W. Bakker te Voorschoten, aangewezen door het Gr. Bl. R. St.;

C. H. Goeseels te Teteringen, aangewezen door den R. K. Ned. B. en T. B.;

H. A. Leenstra te Heerenveen, aangewezen door den Chr. B. en T. B.;

J. L. Nysingh te De Wijk, aangewezen door het K. N. L. C.;

Ir. H. Wibbens, te 's Gravenhage, aangewezen door het N. R. St.;

Dr. H. Molhuysen te 's Gravenhage, aangewezen door het K. N. L. C.

De Commissie kwam op 16 October 1924 voor de eerste keer bijeen.

Dr. H. Molhuysen lichtte de beweegredenen, welke tot het instellen der Commissie hebben geleid, nader toe. Hij deelde o.m. mede, dat de bestrijding van de besmettelijke veeziekten in de laatste jaren meer en meer op den voorgrond is getreden en dat hoewel deze bestrijding tot nog toe veelal door Overheidsmaatregelen geschiedde, langzamerhand het streven onder de landbouwers is gegroeid, om de bestrijding van enkele veeziekten zelf ter hand te nemen.

In de eerste plaats is daarbij gedacht aan de bestrijding van de tuberculose onder het rundvee, aangezien dit vraagstuk in de laatste jaren meer naar voren is getreden, als gevolg van de omstan-

digheid, dat enkele landbouworganisaties het initiatief tot vrijwillige bestrijding van deze ziekte hebben genomen. Deze organisaties werken evenwel slechts plaatselijk en gewestelijk.

Een vrijwillige bestrijding zal alleen dan blijvende resultaten voor den gezondheidstoestand van den geheelen Nederlandschen veestapel kunnen opleveren, indien de bestrijding door krachtige medewerking van de belanghebbenden zelve, volgens algemeene regelen, evenwel met inachtneming van bijzondere plaatselijke en gewestelijke omstandigheden, zooveel mogelijk in het geheele land wordt toegepast en doorgezet en alle belanghebbende organisaties en openbare organen met name de Regeering en de provinciale Besturen, daarbij krachtig medewerken en steun verleenen.

De vereenigingen, welke zich thans met de vrijwillige bestrijding van de tuberculose onder het rundvee bezighouden, werken geheel zelfstandig en los van elkaar. Voor een algemeene doorvoering van het vrijwillige bestrijdingssysteem kan dit niet bevorderlijk zijn, waarom het gewenscht wordt geacht, te trachten een onderlinge band tot stand te brengen.

Deze overwegingen hebben, aldus de heer Molhuysen, in eene bespreking van de dagelijksche besturen van den Chr. Boeren- en Tuindersbond en den R. K. Nederlandschen Boeren- en Tuindersbond en het Koninklijk Nederlandsch Landbouw-Comité er toe geleid, eene Commissie in het leven te roepen, bestaande uit personen, die principieel voorstander zijn van het systeem van de vrijwillige bestrijding der rundveetuberculose door den landbouw zelve.

De taak, die aan de Commissie was gesteld, luidde als volgt:

De Commissie heeft tot taak een rapport samen te stellen, waarin:

1. Een beknopte en populaire uiteenzetting wordt gegeven omtrent aard en wezen van de rundveetuberculose; de wenschelijkheid en noodzakelijkheid van de bestrijding van deze besmettelijke ziekte met betrekking tot de rentabiliteit van de rundveehouderij en de volksgezondheid;
2. de wijze, waarop en de algemeene regelen volgens welke de rundertuberculose door onderlinge samenwerking van de veehouders en hunne organisaties kan worden bestreden, eventueel met inachtneming van de plaatselijke en gewestelijke omstandigheden, nader uit te werken;

Hierbij ware o.m. na te gaan:

a. welke ervaringen tot nog toe zijn opgedaan met de vrijwilwillige bestrijding en
b. hoe de samenwerking tot stand kan worden gebracht tusschen de organen, welke zich de bestrijding van de rundertuberculose ten doel stellen;
c. hoe de Regeering en de provinciale besturen medewerking zouden kunnen verleenen, teneinde de bestrijding aan te moedigen en financieel en daadwerkelijk te steunen;

d. hoe een goede samenwerking tot stand kan worden gebracht tusschen de organen, welke zich de bestrijding van de rundveetuberculose ten doel stellen, en de plaatselijke veefondsen;

e. hoe de veehouders, die de bestrijding van de rundveetuberculose ter hand nemen, beschermd kunnen worden tegen de besmetting hunner stallen en hoe eventueel de aankoop van tuberculosevrije dieren gewaarborgd zou kunnen worden en wanneer daarvoor certificaten moeten worden afgegeven, hoe dit dan geregeld dient te worden, met het oog op den binnen- en buitenlandschen handel;

f. welke andere vraagstukken verder nog met de vrijwillige bestrijding van de rundveetuberculose samenhangen en hoe deze naar het oordeel van de Commissie zouden kunnen worden opgelost;

3. Ten slotte ware nog in het rapport de wijze van het voeren van propaganda voor de vrijwillige bestrijding van de rundveetuberculose nader uiteen te zetten.

In verband met de toezegging van den Directeur-Generaal van den Landbouw, werd in de vergadering op 16 October 1924 besloten te wachten met de benoeming van een Voorzitter en Rapporteur.

Door den Directeur-Generaal van den Landbouw werden de heeren K. de Vink te Rotterdam, Inspecteur van den Veeartsenijkundigen Dienst; Ir. W. de Jong te Arnhem, Rijksveeteeltconsulent; C. Zwagerman te Middelburg, Rijkszuivelconsulent; aan de Commissie toegevoegd.

De aldus voltallige Commissie verzocht in haar vergadering op 27 Januari 1925, den heer K. de Vink het Voorzitterschap der Commissie wel te willen aanvaarden en den heer W. de Jong, als rapporteur te willen fungeeren. Beide heeren verklaarden zich daartoe bereid, terwijl Dr. H. Molhuysen zich met het Secretariaat belastte.

In Juni 1925 bedankte de heer C. H. Goeseels te Teteringen wegens gezondheidsredenen voor het lidmaatschap der Commissie en werd in diens plaats door den R.K. Ned. B. en T. B. als lid aangewezen den heer J. Kokke te Nijmegen.

Aanvankelijk had de Commissie tot naam Commissie „Bestrijding Veeziekten", maar doordat de aan de Commissie gestelde taak haar alleen oplegde zich bezig te houden met de vrijwillige bestrijding van de rundertuberculose, werd besloten de naam van de Commissie in den vervolge te doen luiden: Commissie „Bestrijding Rundertuberculose."

De Commissie was van oordeel, dat het vraagstuk der tuberculosebestrijding van practisch-economische zijde diende te worden beschouwd en dat niet al te zeer moest worden gegaan in de richting van diepwetenschappelijke beschouwingen.

De Commissie vergaderde 7 maal en kwam tot het navolgende rapport dat zij duidelijkheidshalve verdeelde in de volgende hoofdstukken:

HOOFDSTUK I.

Het wezen, de verschijnselen, de onderkenning, de verspreiding en de schade der rundertuberculose.

HOOFDSTUK II.

De grondslagen voor een succesvolle T.b.c. bestrijding.

HOOFDSTUK III.

De kans op succes en de vorm van de bestrijding in verband met den ongelijken aard van de veehoudersbedrijven.

HOOFDSTUK IV.

Organisatievormen voor de T.b.c. bestrijding.

HOOFDSTUK V.

Ervaringen opgedaan met de vrijwillig uitgevoerde T.b.c. bestrijdingsmaatregelen.

HOOFDSTUK VI.

Overheidssteun. Propaganda voor de vrijwillige bestrijding. De samenwerking der bestrijdingsorganisaties.

HOOFDSTUK VII.

De veehandel en de T.b.c. bestrijding.

HOOFDSTUK VIII.

Conclusies en slotbeschouwingen.

HOOFDSTUK I.

HET WEZEN, DE VERSCHIJNSELEN, DE ONDERKENNING, DE VERSPREIDING EN DE SCHADE DER RUNDERTUBERCULOSE.

Open- en gesloten tuberculose.

De Tuberculose wordt veroorzaakt door microscopisch kleine wezentjes, de tuberkel-bacillen. Gewoonlijk komen ze met de ingeademde lucht door den neus, of met het gewone voedsel of drinkwater door den mond, in het lichaam, om van daaruit diep er in door te dringen. Ze kunnen zich op verschillende plaatsen in het lichaam nestelen, zich daar vermeerderen en knobbels en ziekelijke ontstekingen veroorzaken.

Van zulke haarden uit kan de smetstof zich weer naar andere deelen verplaatsen en het ziekteproces dus verder voortwoekeren. Gelukkig geschiedt dit in verreweg de meeste gevallen niet en veroorzaakt de binnengedrongen smetstof hier of daar in het lichaam, meestal in een der vele lymphklieren, die op tal van plaatsen van het lichaam worden aangetroffen, een klein knobbeltje (tuberkel). Zoo'n knobbeltje is een aandoening van zuiver plaatselijken aard, zoodat we dan ook van een ziek-zijn van het dier in dat geval niets bemerken. Gewoonlijk is nu zoo'n knobbeltje door een min of meer dikken wand van de omgeving afgesloten en de tuberkelbacillen zitten als het ware opgesloten. Een op deze wijze besmet dier verspreidt dan ook geen smetstof en we spreken dan van een **gesloten vorm van tuberculose,** onverschillig op welke plaats zich een dergelijk knobbeltje bevindt. Er is echter de kiem gelegd voor een grooter kwaad!

Deze toestand kan jaren, ja zelfs een heel leven lang duren, zonder dat we eenig ziekteverschijnsel bij het dier opmerken. Vermindert echter om een of andere reden het weerstandsvermogen van het dier, b.v. door slechte voeding, ongunstige hygiënische toestanden het doorstaan van sommige ziekten (mond- en klauwzeer), ja, zelfs door het normaal afkalven, dan kan het ziekteproces voortwoekeren en de tuberkelbacillen dringen uit het knobbeltje in de omgeving door, veroorzaken meerdere knobbeltjes, de ontstekking wordt heftiger, bacillen dringen door tot in de bloedbaan en met het bloed wordt de smetstof dikwijls in meerdere organen verspreid. Op deze wijze kunnen organen, die direct met de buitenlucht in verbinding staan, zooals de longen met hare talrijke luchtpijpvertakkingen, de baarmoeder, de nieren, de uier en de darmen worden aangetast. Het behoeft geen nader betoog, dat dan met de opgehoeste stoffen, met de scheede-

uitvloeiïng, met de urine, met de melk en met de mest, al naar gelang van de hevigheid van het ziekteproces en van het meer of minder aantal aangetaste organen, op meer of minder ruime schaal, verspreiding van smetstof in de omgeving kan plaats vinden. We spreken dan van **open-tuberculose.**

Bij open-tuberculose treden de verschijnselen van het ziek-zijn gewoonlijk ook meer duidelijk op den voorgrond. Kan door een z.g. klinisch onderzoek het bestaan der tuberculose met een groote mate van waarschijnlijkheid geconstateerd worden, dan is de ziekte dus uiterlijk herkenbaar en spreekt men van **klinische tuberculose.** De begrippen klinische en open-tuberculose dekken elkaar wel bijna maar niet volkomen. Wij zullen in het vervolg slechts den meer ingeburgerden naam open-tuberculose bezigen.

Besmettelijk is dus alleen de open-tuberculose. Geldelijke schade veroorzaken echter ook verschillende vormen van gesloten tuberculose.

Verschijnselen en onderkenning der tuberculose.

In het algemeen kan opgemerkt worden, dat altijd aan het bestaan van tuberculose te denken valt, als volwassen runderen maar vooral als jonge runderen, langzamerhand in groei achterblijven of mager worden, zonder dat daarvoor een bepaalde oorzaak is aan te wijzen. Hoesten zulke dieren en hebben zij, een droge, harde glanslooze en vastliggende huid, dan wordt het bestaan van tuberculose reeds vrij waarschijnlijk,

Gewoonlijk gaan de gevallen van open-tuberculose gepaard met koorts. Vooral de avondtemperatuur stijgt dan meermalen tot 40 graden C., terwijl op andere tijdstippen de temperatuur weer geheel normaal kan zijn. Deze tuberculeuze koorts valt dikwijls af te leiden uit de van tijd tot tijd terugkeerende verminderde eetlust en de hiermede gepaard gaande verminderde melkafscheiding.

Het ligt voor de hand, dat de ziekteverschijnselen bij tuberculeuze dieren in hoofdzaak afhankelijk zullen zijn van de organen welke zijn aangetast en van de uitgebreidheid van het ziekteproces in die organen.

Wanneer we nu weten, dat bij de open-gevallen van tuberculose bijna steeds de **longen** in het proces zijn betrokken, dan ligt het voor de hand, dat het vooral de longverschijnselen zijn, die het sterkst op den voorgrond treden. Het hoesten is dan ook een van de voornaamste kenmerken, waarop bij de onderkenning van de ziekte in de eerste plaats dient te worden gelet. Toch komt het in enkele gevallen van zelfs vrij uitgebreide longtuberculose soms voor, dat het hoesten niet sterk op den voorgrond treedt, waarbij men met het onderzoek rekening dient te houden. Het hoesten wordt vooral waargenomen wanneer de dieren opstaan en ook wel, wanneer ze zich neerleggen. Ook het drinken van koud water, het inademen van stof, wanneer hooi wordt toegediend, of van

koude lucht bij het openen der staldeuren kan hoesten opwekken. Evenzoo kan men deze hoestbuien opwekken door in het strottenhoofd of het boveneinde der luchtpijp flink te knijpen, of wel het dier te laten draven. Daar bij het hoesten gewoonlijk een etterig slijm wordt afgescheiden, waarin bij bacteriologisch onderzoek de tubercel-bacillen kunnen worden aangetoond, wordt bij het onderzoek van laatstgenoemde hulpmiddelen vaak gebruik gemaakt, om kunstmatig het hoesten op te wekken. Breidt het ziekte-proces zich in de longen sterk uit, dan worden de dieren kortademig, hetwelk vooral bij het draven op den voorgrond treedt. Gewoonlijk gaat met de ziekte vermagering gepaard, hoewel het echter meermalen voorkomt, dat dieren niet merkbaar in voedingstoestand achteruitgaan en zelfs vet kunnen worden. Het behoeft wel geen nader betoog, dat dieren met longtuberculose door de geregelde smetstofafscheiding door de lucht, door de voergoten en ook met het ingeslikte slijm door de mest, tot ernstige smetstofverspreiding in den stal aanleiding kunnen geven. Herhaaldelijk is dan ook gebleken, op stallen waar een geval van tuberculose voorkwam, dat alle, of nagenoeg alle overige in den stal verblijvende runderen waren besmet, zooals het onderzoek met tuberculine afdoende aantoonde.

Wat nu het voorkomen van tuberculose in andere organen betreft zij opgemerkt, dat op de 100 gevallen van open-tuberculose in 50 % de longen **zonder** andere organen zijn aangetast, terwijl in 13 % de lever, 19 % de nieren, 3 % de darmen, 10 % de baarmoeder en 5 % de uier steeds gepaard met de longen en in vele gevallen ook gelijktijdig met andere organen, zijn aangedaan.

Hoewel de **uiertuberculose** in zeldzame gevallen vrij spoedig tot ontwikkeling kan komen, zien wij deze aandoening gewoonlijk zeer langzaam optreden. Gewoonlijk treden aanvankelijk kleinere, later grooter wordende knobbelvormige verhardingen in den uier op, die vooral aan den lediggemolken uier gemakkelijk zijn te voelen. In den regel zijn hierbij de uierklieren, die men, achter de koe staande, boven de achterkwartieren onder de huid aan de inwendige schenkelvlakte gemakkelijk kan betasten, vergroot en meermalen knobbelvormig verhard. De knobbelvormige verhardingen in den uier en in de uierklieren zijn niet pijnlijk en voelen niet warmer aan, dan de omgeving. Terwijl nu bij niet tuberculeuze uieraandoeningen dadelijk een verandering in de samenstelling van de melk uit het aangetaste kwartier optreedt, kan daarentegen de melk uit het tuberculeus aangedane kwartier wekenlang nagenoeg onveranderd blijven. Eerst wanneer de ziekte in den uier toeneemt, wordt de melk dun, vlokkig, ten slotte waterig en arm aan vet, somtijds kleverig en geel van kleur. Meerdere kwartieren zijn dikwijls gelijktijdig door tuberculose aangetast. De onderkenning is met zekerheid vast te stellen, wanneer in de melk of wat daarvan is overgebleven, bij bacteriologisch onderzoek tuberkel-bacillen kunnen worden aangetoond.

Bij tuberculose der **baarmoeder** bestaan verschijnselen, die ook bij elke andere sleepend loopende ontsteking der baarmoeder voorkomen, namelijk, dat eenig etterig slijm door de schaamspleet naar buiten treedt. Drachtige koeien, welke aan tuberculose der baarmoeder lijden verwerpen gewoonlijk en guste koeien worden veelvuldig tochtig, maar zijn na herhaalde dekking in den regel niet drachtig te krijgen. Wordt nog een levend kalf ter wereld gebracht, dan is dit gewoonlijk reeds ernstig door de ziekte aangetast en gaat meestal spoedig ten gronde. Men heeft dan de gelukkig zeldzaam voorkomende gevallen van z.g. aangeboren tuberculose, die zeer sporadisch bij het slachten van nuchtere kalveren worden aangetroffen. Ook hier kan een bacteriologisch onderzoek van het afgescheiden baarmoederslijn de ziekte met zekerheid vaststellen.

Bij het bestaan van **tuberculose der darmen** vertoont het rund vooral dikwijls opgeblazenheid, welk verschijnsel bij het toedienen van geneesmiddelen niet verdwijnt en zich vooral vertoont, als het dier gegeten heeft. Vertraagde ontlasting en doorloop wisselen elkaar af. De ontlasting verspreidt gewoonlijk een zeer onaangenaam riekende lucht. Het onderzoek van mest op tuberkelbacillen gaat gewoonlijk met groote bezwaren gepaard en geeft slechts in zeer enkele gevallen een positieven uitslag. Slechts na den dood is deze aandoening gewoonlijk met zekerheid vast te stellen. Gelukkig gaat ze vrijwel steeds gepaard met een aandoening van andere organen (o.a. de longen), zoodat hierdoor deze gevaarlijke vorm van ziekteverspreiding, die betrekkelijk zeldzaam voorkomt, kan worden onderkend.

De **tuberculose van lever en nieren** leveren geen karakteristiek verschijnsel op en zijn tijdens het leven bij het dier moeilijk te onderkennen. Toch kunnen ze respectievelijk met de gal, via de darmen en met de urine aanleiding geven tot smetstofverspreiding. Van praktische beteekenis is dit niet, omdat gelijktijdig met deze organen, ook weer andere organen (o.a. de longen) kunnen zijn aangetast, waarvan de onderkenning op minder bezwaren stuit.

Gewoonlijk gepaard gaande met de tuberculose van een of meer der hiervoor genoemde organen, zijn dikwijls de uitwendig aan het lichaam gelegen klieren **(Lymphklieren)** de zetel der tuberculose. Gezwollen en soms knobbelvormig verhard kunnen we deze aantreffen aan de keel (keelklieren), boven de punt van den boeg **(boegklieren)** en in de liesplooi **(liesplooiklieren)**; de uierklieren werden reeds genoemd bij de verschijnselen der uiertuberculose. Bij eenige oefening en vooral bij vermagerde dieren, kunnen deze klieren bij het levende dier gemakkelijk met de vingers worden betast.

Alle organen en weefsels, hersenen, beenderen, gewrichten, spieren, borst- en buikvlies, enz., kunnen door tuberculose worden aangetast.

Wanneer de tuberculose zich over meerdere lichaamsdeelen

heeft verbreid spreekt men van **algemeene tuberculose.** Hoewel de ziekte gewoonlijk een zeer langzaam chronisch verloop heeft, zien we in enkele gevallen de tuberculose zeer snel en doodelijk verloopen, gepaard gaande met een voortdurend hooge lichaamstemperatuur en uiterst snelle vermagering, men spreekt dan wel van **„vliegende tering"** of z.g. miliair tuberculose.

Voor de **onderkenning** der ziekte zal zoo veelvuldig mogelijk gebruik dienen te worden gemaakt van het bacteriologisch onderzoek op tuberkel-bacillen en de ziekelijke afscheidingsproducten der verschillende organen, waarmede gepaard moet gaan het deskundig, klinisch onderzoek, om vooral de smetstofverspreiders zoo vroeg mogelijk op te sporen.

Voor de twijfelachtige klinische gevallen en ook voor die gevallen, waarbij geen uitwendige ziekteverschijnselen vallen waar te nemen, doch die alleen van besmetting verdacht zijn, zal gebruik moeten worden gemaakt van het onderzoek door middel van de tuberculine.

De **tuberculine** is een vloeistof, waarin gedurende eenigen tijd tuberkelbacillen werden voortgekweekt. Nadien zijn de bacillen gedood geworden en uit het kweekvocht verwijderd. In het vocht zijn echter stoffen achtergebleven, die de tuberkelbacillen daar in hadden afgegeven en die het wezenlijk bestanddeel van de tuberculine uitmaken.

De tuberculine, als onderkenningsmiddel van de tuberculose, kan op verschillende wijzen worden aangewend. De meest gebruikelijke methoden zijn de **onderhuidsche inspuiting van verdunde tuberculine** en de **oogindruppeling van onverdunde tuberculine.** Ook door inwrijving van tuberculine in de oppervlakkig verwonde huid, of door met een fijne naald een weinig tuberculine in de huid te brengen, kan een reactie, een meer of minder plaatselijke zwelling van de huid, worden opgeroepen. Beide laatste methoden vinden echter in ons land weinig toepassing.

Bij de **onderhuidsche tuberculinatie** wordt een bepaalde hoeveelheid tuberculine, verschillend naar leeftijd en diersoort, in verdunden toestand onder de huid ingespoten. Is het ingespoten dier tuberculeus, dan krijgt men na eenig tijdsverloop na de inspuiting een verhooging van de lichaamstemperatuur, welke uitblijft, wanneer het dier niet door de ziekte is aangetast. Hierbij dient nauwkeurig acht te worden gegeven op het aanwezig zijn van andere ziekteverschijnselen, die niet van tuberculeuzen aard zijn, terwijl het ook is af te raden dieren, die hoogdrachtig zijn, of pas afgekalfd hebben te tuberculineeren. Men moet dan ook vanaf minstens 12 uur vóór de inspuiting eenige temperaturen opnemen, teneinde zekerheid te hebben, dat de lichaamstemperatuur normaal is. Ná de inspuiting worden de temperaturen gedurende 24 uur regelmatig om de 2 uur opgenomen.

Deze methode vordert als begrijpelijk veel tijd en personeel,

maar heeft dan ook het grootste voordeel, dat men de resultaten van het onderzoek kan vastleggen in cijfers, die steeds voor inzage ter beschikking zijn. Toch heeft men, ondanks alle genomen voorzorgsmaatregelen, nog steeds gevaar voor miswijzigingen, die echter ook bij de andere methoden voorkomen en zeker niet in mindere mate. Een voordeel boven de andere methoden heeft bovendien nog de onderhuidsche inspuiting, dat hier het reactiecijfer d.i. mate van temperatuurstijging ook aanwijzing geeft, omtrent de meerdere zekerheid, waarmede de diagnose kan worden gesteld. In het algemeen toch kan men zeggen, hoe hooger het reactie-cijfer, hoe minder het gevaar op miswijzingen. Bij slachting van 169 runderen, die alle een reactie hadden van 41 graden of hooger, bleek slechts één rund niet aan tuberculose te lijden, — dus een miswijzing van pl.m. 0.6 %, terwijl bij slachting van 484 runderen, die tusschen de 40 en 41 graden hadden gereageerd, 19 dieren niet aan tuberculose bleken te lijden; een miswijzing dus van pl.m. 4 %. Hoe minder reactie, hoe voorzichtiger men dus moet zijn met zijn conclusie.

Bij de z.g. **oogreactie** worden eenige druppels tuberculine in het oog, d.w.z. aan de binnenzijde van de oogleden gebracht, waarna zacht op de gesloten oogleden gewreven wordt, om de opname in het ooglidslijmvlies te bevorderen. Is het dier tuberculeus, dan ziet men na ongeveer 6 à 8 uur een afscheiding van grauwachtig witte etter in den binnen-ooghoek optreden, welke afscheiding meer of minder sterk kan zijn. Om de reactie duidelijker te voorschijn te doen komen, wordt de indruppeling gewoonlijk na minstens 3 dagen herhaald en eerst nà deze tweede indruppeling vindt dan de beoordeeling van de reactie plaats. Hier hangt dus veel af van de persoonlijke beoordeeling; wat de een zwak-positief zal noemen, noemt de ander misschien negatief of mogelijk zelfs positief. Het groote voordeel van deze methode is wel de zeer eenvoudige wijze van toepassing. Toch zal men ook hier met behoorlijk geroutineerd personeel moeten werken, om een juiste en vooral eenvormige beoordeeling der reactie te verkrijgen. Het is deze reactie, welke in Friesland algemeen wordt toegepast en over de resultaten waarvan men aldaar zeer tevreden is.

Men moet echter met de beoordeeling van deze reactie zeer voorzichtig zijn bij runderen, die mogelijk vroeger reeds meermalen met tuberculine onderhuids zijn ingespoten, daar gebleken is, dat deze runderen bij oogindruppeling zeer dikwijls een vrij sterke positieve reactie vertoonen, al bestaat ook de absolute zekerheid, dat de dieren volkomen vrij zijn van tuberculose.

De verspreiding der rundertuberculose.

Zonder besmetting met de tuberkel-bacil geen tuberculose. Deze ziekte erft niet van ouder op kind over. De rundertuberculose is een besmettelijke ziekte met een gewoonlijk sleepend verloop. De verschijnselen der ziekte zijn in den beginne zoo weinig merk-

baar, dat de besmettelijkheid niet, als b.v. bij het mond- en klauwzeer, in het oog loopt.

Voor het ontstaan der ziekte is dus allereerst de besmetting met tuberkel-bacillen noodig. Aan nog twee voorwaarden moet echter worden voldaan. De hoeveelheid smetstof moet groot genoeg zijn, en het verweer van het lichaam te zwak om de smetstof te overwinnen.

Ook in door t. b. c. sterk bezochte stallen komen er van de 100 kalveren 99 absoluut vrij van t. b. c. ter wereld. De tuberculose verspreidt zich dus bijna altijd door besmetting **nà** de geboorte. Die besmetting geschiedt hoofdzakelijk op de volgende manieren.

Allereerst door het gebruik van **besmet voedsel** of **drinkwater.** Heel veel jong vee wordt al gedurende het eerste levensjaar besmet door de melk en de afvalproducten der zuivelbereiding. Door nauwkeurige onderzoekingen is afdoende vastgesteld, dat bij alle vormen van open-tuberculose, zeer gemakkelijk bacillen in de melk komen. Deze bacillen treft men in dat geval ook aan in ondermelk, karnemelk en wei. Eveneens is vastgesteld, dat zelfs bij zeer sterke verdunning (met niet besmette melk) het besmettingsgevaar nog zeer groot is. Tevens, dat verzuring de tuberkelbacil niet van beteekenis verzwakt. Alleen zorgvuldige pasteurisatie is in staat het besmettingsgevaar door melk of afvalproducten der zuivelbereiding weg te nemen. Eenige voorbeelden uit de praktijk mogen nader bewijzen, in hoe sterke mate besmette en niet afdoend gepasteuriseerde afvalproducten der zuivelbereiding helpen, de ziekte te verspreiden.

Aan een boterfabriek, waar men de ondermelk niet pasteuriseerde, werd de melk geleverd van 300 koeien. Hiervan reageerde 13 % op t. b. c. Van meerdere leveranciers aan deze fabriek, die de niet gepasteuriseerde ondermelk gevoerd hadden, werden 72 kalveren van 6 tot 11 maanden onderzocht. Hiervan reageerde 55 %.

In Lonneker werden 30 kalveren opgekweekt met gepasteuriseerde ondermelk van de fabriek en 30 met niet gepasteuriseerde. Van de eersten reageerde 6 %, van de laatsten 53 %.

Omtrent overbrenging van de besmetting door de wei, vermelden wij de volgende voorbeelden uit de Verslagen van den Frieschen Gezondheidsdienst.

Op een boerderij bleken 7 kalveren, die geen wei kregen, vrij te zijn van t. b. c.; twee die wei dronken, reageerden.

Op een andere boerderij was een stier, die gepasteuriseerde karnemelk dronk, vrij. Vier hokkelingen, die volop wei kregen, reageerden.

Een veehouder wilde aan 16 van zijn koeien wei voeren; één wilde het niet drinken. De 15 weidrinkende koeien reageerden, de koe, die geen wei dronk reageerde niet.

De uitgehoeste tuberkel-bacillen kunnen ook via de drinkgoot het drinkwater, of op andere wijze, het voedsel besmetten.

Eén der Verslagen van den Frieschen Gezondheidsdienst vermeldt hiervan het volgende voorbeeld.

Op een boerderij reageerden veel meer koeien dan vroeger Deze koeien hadden samen met een tuberculoselijdster van hoopjes aardappelen in de weide gegeten. Een koe, die geen aardappelen at, was vrij gebleven.

In de tweede plaats verspreidt de rundertuberculose zich door z.g. **contact-infectie.** Speciaal geschiedt dat op donkere, vochtige, slecht geventileerde, overbevolkte stallen. De dieren met open-tuberculose verspreiden de bacillen, die in deze omgeving niet spoedig afsterven. Er zijn een groot aantal voorbeelden uit de praktijk, waaruit blijkt, dat een dier met open t. b. c. op stal zeer vlug en in sterke mate de dieren uit de omgeving besmet.

In een nagenoeg t. b. c.-vrij beslag in Friesland werd een tentoonstellingskoe aangekocht, die op t. b. c. reageerde. Het dier kreeg 's winters toevallig 3 maal een andere plaats op stal. De beide buren waren telkens besmet. Na den staltijd werden er 7 reageerders gevonden.

Ook op de weide kan besmetting plaats vinden.

Een veehouder in Holland had een koe met open t. b. c. aangekocht. 's Winters bleken alle koeien, die met dit dier samen hadden geweid, te reageeren.

Baarmoedertuberculose kan bovendien nog door den stier worden verspreid.

De tegenwoordige verbreiding der rundertuberculose in de verschillende deelen van ons land.

De uitgebreidheid der rundertuberculose is in verschillende streken zeer ongelijk. Waar het vee het geheele jaar door buiten verblijft, komt de t. b. c. praktisch gesproken niet voor. Als regel kan men op een grooter percentage dieren met tuberculose rekenen, naarmate:

1e. de dieren een langer deel van het jaar op stal staan;
2e. de stallen slechter ingericht en meer overbevolkt zijn;
3e. de veestapel meer eenzijdig veredeld is;
4e. onvoldoende of niet verhitte afvalproducten der zuivelfabrieken een grooter rol spelen bij de opkweek van het jongvee;
5e. de veestapel meer door handel op peil gehouden wordt.

Zoo wisselt het aantal dieren met tuberculeuze aandoeningen op verschillende stallen van 0 tot 100 %.

Het hoogste percentage vindt men gewoonlijk bij de melkboeren rond de groote steden; het laagste in de bouwstreken van Zeeland, waar geen zuivelfabrieken zijn, de stallen niet overbevolkt zijn en het vee ook 's winters buiten komt.

De meeste gegevens over de uitbreiding van de tuberculose zijn

uit den aard der zaak bekend uit de statistieken over de slachtdieren. Enkele daarvan laten we hier dan ook volgen, waarbij we echter vooraf opmerken, dat deze geen zuiver beeld geven van de verspreiding van de t. b. c. in de desbetreffende streek, vooral ook omdat speciaal bij de groote plaatsen, de slachtdieren, voor een deel van elders aangevoerd zijn, terwijl bovendien de ouderdom van het geslachte vee zeer uiteenloopt en ook bij de beoordeeling door de deskundigen met steeds dezelfde maatstaf wordt aangelegd.

Tuberculose bij slachtdieren in 1923.

Provincie:	Runderen	Varkens
Groningen	7.5 %	5 %
Friesland	9.9 „	2 „
Drenthe	5.8 „	8.4 „
Overijsel	6.6 „	3 „
Gelderland	7.58 „	3.22 „
Utrecht	17.31 „	7.88 „
Noord-Holland	33.46 „	7.90 „
Zuid-Holland	11.07 „	6.61 „
Zeeland	2.1 „	2.38 „
Noord-Brabant	11.2 „	4.15 „
Limburg	9.7 „	1.45 „

Percentage van waargenomen gevallen van tuberculose bij runderen en varkens in de jaren 1924 en 1925 in de slachthuizen en keuringsdiensten der onderstaande gemeenten

	Runderen		Varkens	
	1924	1925	1924	1925
Alkmaar	18.6 %	26 %	3.4 %	3 %
Amsterdam	37.9 „	33 „	9.6 „	13 „
Arnhem	8.6 „	8.5 „	2.8 „	3.2 „
Dordrecht	19.7 „	16.2 „	6.7 „	8.8 „
Enschede	13.2 „	12.3 „	3.8 „	3.8 „
Groningen	15.8 „	15.7 „	8.5 „	9.1 „
Haarlem	28.3 „	31.4 „	7.9 „	11.5 „
's-Hertogenbosch	9.8 „	11 „	4.2 „	5.8 „
Leeuwarden	23.2 „	19.2 „	7.1 „	9.2 „
Leiden	39.8 „	40.4 „	5.9 „	4.9 „
Maastricht	16.1 „	20.4 „	2.3 „	2.8 „
Middelburg	2.3 „	2.2 „	3.5 „	3.5 „
Rotterdam	21.8 „	26 „	7.1 „	7.8 „
Uithoorn	48 „	40 „	13 „	15 „
Utrecht	19 „	17.7 „	9.3 „	8.6 „
Zwolle	12.4 „	11.4 „	3.6 „	3.3 „

Hiernaast willen wij eenige cijfers geven, ontleend aan het onderzoek van organisaties voor de t.b.c.-bestrijding.

De heer Veenhaas onderzocht in 1921: 38.656 runderen in Friesland. Hiervan reageerden 34 %.

In 1923 werden van de leden der Coöp. Zuivelfabriek te **Lonneker** 1741 melkgevende runderen en vaarzen getuberculineerd; er reageerden 12 %. In 1925 werden 5227 runderen getuberculineerd; reactie percentage 8.04 %.

De volgende gegevens zijn afkomstig van 2 vereenigingen tot bestrijding der rundertuberculose in Noord-Holland.

a. **De Eersteling te Stompetoren:**

Jaar	Veehouders	Runderen	Pos. reactie	%
1921/22	20	511	153	30
1922/23	26	636	160	25
1923/24	28	724	127	17.5
1924/25	34	883	101	11.4

b. **Gezondheidsdienst Noord-Holland:**

1922/23	31	768	138	18
1923/24	55	1336	198	15.7
1924/25	68	1752	296	12.1

De voorwaarden voor deelname zijn hier van dien aard, dat een reactie-percentage beneden het gemiddelde moet worden verwacht.

De t.b.c.-Onderlinge op **Voorne** en **Putten** vond bij haar eerste onderzoek in 1922 op 39 stallen een reactie-percentage van 45 %.

Uit de vele onderzoekingen betreffende de verspreiding der tuberculose is voorts nog het volgende gebleken:

1e. Met den **leeftijd** neemt het aantal tuberculeuze dieren toe. Prof. Bang geeft hieromtrent van een groot aantal Deensche runderen de volgende cijfers:

Kalveren beneden 6 maanden	12.1 %
Jongvee van 6-18 maanden	27.5 „
Jongvee van 2 jaar	38.6 „
Vee van 2½ en 5 jaar	44.9 „
Vee boven 5 jaar	48 „

De heer Veenbaas vond in Friesland bij 38.656 dieren met gemiddel 34 % reactie, de volgende verdeeling:

Koeien	46 %
1-jarigen	8 %
2-jarigen	18 %

2e. Ook in **sterk besmette streken** komen nog stallen voor, die **geheel vrij** zijn van de ziekte.

Prof. Bang vond van 5720 in Denemarken onderzochte stallen 22 % geheel vrij.

op boerderijen van zelfkazende veehouders, waar de veestapel steeds door eigen aanfok in stand wordt gehouden.

3e. Als regel is de tuberculose **sterker** verbreid in **groote** dan in **kleine** veehouders-bedrijven.

4e. De **open**-tuberculose komt bij dieren **beneden de 2 jaar** uiterst **zelden** voor.

5e. Het **percentage dieren** met **open-tuberculose,** dat in de praktijk bij het klinisch onderzoek opgespoord wordt, wisselt gewoonlijk tusschen ½ en 4 %.

Von Ostertag geeft voor verschillende deelen van Duitschland een percentage, dat wisselt van 2¼ tot 3.5 %. Voor het eerste bestrijdingsjaar in Oost-Pruisen vond hij gemiddeld 2.7 %.

In Pommeren vond men, na den oorlog, op stallen waar nooit aan t.b.c.-bestrijding gedaan was, op de in 1922 voor de eerst onderzochte bedrijven, gemiddeld 3.42 % open-t.b.c. In de 11 slechtste bedrijven was het gemiddelde 12.71 % en wisselde van 9.9 tot 29.3 %. Hierdoor worden waarschijnlijk wel de hoogste percentages weergegeven, die onder zeer ongunstige omstandigheden gevonden kunnen worden.

In Friesland vindt men onder de melkkoeien gemiddeld 1 % lijdende aan open-tuberculose, dat is ± 2 % van alle melkkoeien, die op tuberculine reageeren (onder 38.656 dieren, 46 % van de melkkoeien).

In **Lonneker** vond men in 1922 op 836 stallen, waar 4712 melkgevende runderen en vaarzen voor het eerst onderzocht werden, 60 dieren met open-tuberculose of 1.4 %. In de verschillende buurtschappen wisselde dit percentage van 0.4 tot 2.2 %.

In 1923 (tweede jaar) vond men onder 5247 melkgevende koeien en vaarzen (400 nieuwkoop) 23 dieren met open-tuberculose of 0.44 %.

Van 1924 zijn geen gegevens bekend.

In 1925 (vierde jaar) werden 5227 runderen (oud en jong) onderzocht en werden 35 dieren met open-tuberculose gevonden of 0.67 %.

In **Stompetoren** en bij den **Noord-Hollandschen Gezondheidsdienst** werd ook een percentage van ongeveer 1 % open-tuberculose gevonden.

Zonder systematische bestrijding breidt de rundertuberculose zich uit.

Allerlei ervaringen en onderzoekingen wijzen er op, dat zonder speciale bestrijdingsmaatregelen de rundertuberculose zich uitbreidt.

Onder de slachtrunderen in Duitschland was het t.b.c. percenrage in 1895: 11.4 % en in 1923: 24.¾ %.

Hoewel nauwkeuriger onderzoek en toezicht tot gevolg heeft,

dat tegenwoordig meer aangetaste dieren worden opgespoord dan vroeger, staat voor deskundigen op dit gebied wel vast, dat de tuberculose zich zonder bestrijdingsmaatregelen gestadig uitbreidt

Omstandigheden, die de uitbreiding der t.b.c. bevorderen.

Alle onderzoekers op het gebied der rundertuberculose zijn het er over eens, dat er geen voor deze ziekte onvatbare runderen zijn. Of bepaalde runderrassen of veefamilies een grooter weerstandvermogen tegen de ziekte hebben dan andere, is nooit bewezen. Sommige achten het waarschijnlijk, andere bestrijden het.

Geen twijfel bestaat er echter over het feit, dat verschillende omstandigheden een tijdelijk of blijvend verhoogde vatbaarheid voor het aanslaan of voortwoekeren der ziekte veroorzaken.

Een verhoogde vatbaarheid bestaat bij dieren met zwakke constitutie (teere koeien) en bij dieren, die zeer eenzijdig in ééne richting (veel melk en botervet) gefokt zijn.

Vast staat ook, dat de vatbaarheid van hetzelfde dier op verschillende tijdstippen ongelijk is. Het kalven, het doorstaan van ziekten, slechte voedingstoestand en verhuizing, geven een tijdelijk verhoogde vatbaarheid.

Vooral verhuizingen van sterk veredeld vee uit rijke streken met hoogstaand veehoudersbedrijf naar arme streken, zijn gevaarlijk.

Armoedige voeding en slechte stalling verminderen het weerstandsvermogen en verhoogen de vatbaarheid.

Dieren, die nooit een t.b.c.-besmetting doormaakten, hebben minder weerstand tegen besmetting, dan dieren, die vroeger al besmet geweest zijn.

Wie de tuberculose onder het rundvee wil terugdringen, moet zijn bestrijdingsmaatregelen een gezond fundament geven, door te zorgen, dat de vatbaarheid voor het aanslaan of voortwoekeren van eventueele besmetting bij zijn vee zoo gering mogelijk is.

De schade, die de rundertuberculose veroorzaakt.

De tuberculose is in den regel een sleepende ziekte, die langzaam en haast ongemerkt voortwoekert. De schade, die er in verschillende vormen het gevolg van is, is enorm groot. Ze loopt echter veel minder in het oog, dan b.v. die van het mond- en klauwzeer. De laatste ziekte verbreidt zich snel en de directe- en indirecte schade, die ze veroorzaakt, demonstreert zich zeer duidelijk.

De schade der rundertuberculose openbaart zich in de volgende vormen:

1. Directe bedrijfsschade door onvoordeelige voederbenutting, te vroeg versleten zijn, geringe productie en slecht of niet kalf opnemen.

2. Het optreden van sleepende ziekten en sterfgevallen, die tot noodslachtingen leiden;
3. Afkeuringen bij slachtvee (varkens en runderen);
4. Benadeeling van den handel in fok- en gebruiksvee;
5. Besmetting van melk en daardoor van menschen en speciaal kinderen.

Deze schade is niet gemakkelijk in cijfers uit te drukken.

Wij willen echter niet nalaten, die schade meer tastbaar naar voren te brengen.

Allereerst, wat de **directe bedrijfsschade** betreft, het volgende: De ziekte verkort den levensduur, zoodat goede fok- en productiedieren te spoedig versleten zijn.

Vast staat, dat tuberculeuze dieren, heel dikwijls erg duur in den kost zijn (doorjagers).

Ook benadeelt de eenigszins ernstige vorm van gesloten of open-tuberculose de productie. Prof. Bang uit Denemarken geeft hiervan het volgende voorbeeld:

In een bedrijf op Falstar met 126 koeien, waarvan de helft reageerde, steeg de gemiddelde boteropbrengst per koe en per jaar met 35 K.G. toen de t. b. c. uitgeroeid was. De voeding was gelijk gebleven. Deze vooruitgang kon slechts voor een deel aan verbetering van het erfelijk productievermogen worden toegeschreven.

Baarmoeder- of scheede-tuberculose kan algeheele onvruchtbaarheid voor de koe tengevolge hebben en is oorzaak, dat kalveren tuberculeus ter wereld komen, wat gelukkig uiterst zelden voorkomt. Dergelijke kalveren sterven gewoonlijk op jeugdigen leeftijd of worden als zwakkelingen opgeruimd. Voorgaande **zeer belangrijke** bronnen van schade zijn niet onder cijfers te brengen.

Ook door het optreden van **sleepende ziekten**, die tot **noodslachtingen** en **sterfgevallen** leiden, openbaart zich de runder-tuberculose dikwijls. Een groot gedeelte van de premiën, die **onderlinge verzekeringen** (veefondsen) moeten heffen, moet op rekening worden gesteld van de tuberculose. Uitroeiïng of sterke terugdringing van de t. b. c. heeft dan ook tengevolge, dat de premiën der veefondsen belangrijk kunnen verminderen.

Wij stelden bij een groot aantal veefondsen een onderzoek in naar de vraag, welk deel van de verzekeringspremie ten laste komt van de tuberculose. Hoewel een deel dezer verzekeringen ons op deze vraag geen antwoord konden geven, ontvingen wij gegevens van 17 vereenigingen, verdeeld over vier verschillende provincies (Groningen, Drenthe, Gelderland en Limburg). Hierbij bleek, bij een gemiddelde vergoeding van 80 % van de verzekerde waarde, de jaarpremie gemiddeld bijna 2 % te bedragen, waarvan ongeveer ⅓ noodig voor de schade, veroorzaakt door de tuberculose. In Drenthe, vanwaar de meeste antwoorden kwamen (8), bedraagt de gemiddelde premie 1.6 %, waarvan naar schatting 40 % op rekening komt van de tuberculose.

De heer Meijer kwam door een onderzoek in den Kring Breda tot de conclusie, dat op een veestapel van ± 23000 stuks, waarvan ongeveer de helft verzekerd, per half jaar door de verzekeringen de volgende schade geleden werd door de t. b. c.:

	Schade:
Afkeuringen aan t. b. c. gestorven dieren	4 à ƒ 250.—
Afkeuringen uit nood geslacht wegen t. b. c.	10 à ƒ 250.—
Gesteriliseerd 5 noodslachtingen	5 à ƒ 100.—

Per half jaar schade der veefondsen in den Kring Breda door t. b. c. ƒ 4000.—. Per jaar ƒ 8000.—.

Naar deze maatstaf laat zich globaal voor het geheele land uit dezen hoofde een schade van $\frac{2.062.000}{12.000} \times$ ƒ 8000 = ± ƒ 1.375.000 berekenen.

Neemt men de Drentsche cijfers tot basis, dan komt men tot een nog veel hooger bedrag, n.l. ± ƒ 4.000.000.—. Ook de totaalcijfers van de geheele enquête geven een dergelijk resultaat. Weliswaar is het deel van de premie, wat ten laste komt van de t. b. c. hier iets kleiner, maar de gemiddelde premie is hooger.

Bij **slachting** — en deze bestemming krijgen ten slotte alle runderen — worden soms geheele **dieren** en nog meer **gedeelten** daarvan, **afgekeurd wegens tuberculeuze aandoeningen.** De premiën, die de slachtveeverzekeringen moeten opleggen voor risico's van afkeuringen, zijn dan ook altijd voor een zeer groot percentage het gevolg van afkeuringen voor t. b. c. Bij eene slachtveeverzekering in Saksen bleek, dat van alle vergoedingen voor afgekeurd vrouwelijk slachtvee, 79 % kwam ten laste van afkeuringen voor tuberculose.

De heer Veenbaas vermeldt, dat over de maanden September, October, November en December 1922 in Leeuwarden werden geslacht:

	Koeien	Pinken	Kalveren	Varkens
	1144	341	726	907
Daarvan waren tuberculeus:	394	24	7	68
% :	34	7	1	7½

Geheel afgekeurd werden 24 koeien, gesteriliseerd 20 koeien, 1 pink, 2 kalveren en 1 varken. Behalve deze verliezen komen er nog de verliezen door afkeuring van organen en deelen van het lichaam van tuberculeuze dieren.

Van een drietal keuringsdiensten ontvingen wij zeer nauwkeurig verzamelde gegevens omtrent het schadepercentage door tuberculose bij slachtrunderen. De schade is uitgedrukt in percenten van de geldelijke waarde van alle geslachte runderen. De cijfers bedroegen resp. 0.701 %; 0.78 %; en 0.42 % of gemiddeld 0.634 %.

In 1923 werden in Nederland geslacht:

Normale slachtingen ...	581.105	runderen
Noodslachtingen	11.897	„
Gestorven dieren	11.666	„

Wanneer we het slachtgewicht van alle jaarlijks in ons land voor de eigen consumptie geslachte runderen taxeeren op 140.000.000 K.G. en de waarde op ƒ 1.10 per K.G., dan laat zich globaal een totale schade als gevolg der t. b. c. berekenen van ± ƒ 975.000. Het bedrag, dat de handel als risicopercentage neemt voor deze afkeuringen, is nog belangrijk hooger.

Niet alleen bij slachting van runderen, maar ook van varkens, worden de meeste afkeuringen veroorzaakt door tuberculose. Onze jaarlijksche productie van varkensvleesch en spek voor eigen bevolking en voor den export mag op 120 tot 140 millioen K.G. worden getaxeerd. Daarvan wordt globaal ⅔ in het binnenland verbruikt en ⅓ deel uitgevoerd.

Van vorenbedoelde keuringsdiensten ontvingen we eveneens met zorg verzamelde gegevens omtrent het schadepercentage door tuberculose bij voor het binnenland geslachte varkens. Het bedroeg respectievelijk 0.266 % 0.28 % en 0.197 % of gemiddeld 0.248 %.

Wanneer we een binnenlandsch verbruik van 80 millioen K.G. varkensvleesch per jaar aannemen à ƒ 1.10 per K.G. wordt de schade hier door de t. b. c. veroorzaakt, globaal ƒ 220.000. Als risicopremie hiervoor betaalt de boer als regel nog al wat meer.

Onze uitvoer van varkensvleesch richt zich grootendeels naar Engeland, Frankrijk en Duitschland.

De Rijkskeurmeesters zijn verplicht, alle varkens met tuberculeuze aandoeningen voor de buitenlandsche markt af te keuren. Dit brengt belangrijke schade met zich voor de exporteurs. Deze moeten zich daartegen dekken door de koopsom te verminderen met een risicopremie tegen t. b. c.

Omtrent deze schade deelden enkele exporteurs het volgende mede:

1. Wij berekenen ƒ 0.60 assurantie per varken voor t. b. c. Dit komt gemiddeld zeer nauwkeurig uit bij een kostprijs van ƒ 30.— per varken.
2. Als er geen t. b. c. onder de varkens voorkwam, zouden we gemiddeld ƒ 0.50 per varken meer kunnen besteden.
3. De schade is in verschillende deelen van ons land ongelijk. Groningen en Friesland ± 2 %, Drenthe, Overijsel, Gelderland, Limburg en Brabant klein 1 %, Utrecht en Noord-Holland 2—5 %, Zuid-Holland 5—10 %.

In 1923 werden voor uitvoer 715.405 varkens gekeurd. Tegen ƒ 0.50 per varken wordt daar van een risicopremie betaald van ± ƒ 350.000.

Bij voorgaande verliezen komen nog die, welke het gevolg zijn van slecht groeien en sterfte van tuberculeuze varkens op de boerderij.

Geen open t. b. c. onder het rundvee in eene streek beteekent vrijwel geen t. b. c. onder de varkens.

De **handel** in **fok-** en **gebruiksvee lijdt** in belangrijke mate **schade** door het optreden der t. b. c.

Vele buitenlandsche afnemers van ons fokvee eischen voor toestemming tot invoer een certificaat, dat de dieren t. b. c.-vrij zijn. Dit is o.m. het geval met Zuid-Afrika, Zweden en Denemarken.

In andere Staten als Argentinië wordt het vee van Overheidswege op tuberculose onderzocht, terwijl ook de afnemers in andere landen bijna steeds tuberculose-vrije-dieren vragen.

Ook in den binnenlandschen handel in fokvee wordt vorenbedoelde garantie meer en meer geëischt.

Menig waardevol fokdier is door tuberculeuze aandoeningen als zoodanig onverkoopbaar.

Verder wordt onze uitvoer van gebruiksvee door deze ziekte benadeeld.

Tenslotte mogen we ook het **gevaar van rundertuberculose voor den mensch niet onderschatten.** Bijna 20 % van alle in Nederland geproduceerde melk, dient voor de menschelijke consumptie. Men zal zeker niet ver van de waarheid zijn, als men aanneemt, dat minstens 1 % van de koeien, die deze melk leveren, lijden aan open t. b. c.

Rond de groote steden zal dit percentage meestal belangrijk grooter zijn.

Het gevaar, dat de consumptiemelk met t. b. c.-bacillen besmet wordt, is dan ook zeer groot. Nog dikwijls wordt melk ongekookt gebruikt. Het feit is bewezen, dat bij jonge kinderen een belangrijk percentage van bepaalde t. b. c. vormen, veroorzaakt wordt door de rundertuberkelbacil, die met de melk opgenomen is.

De Staatscommissie inzake de tuberculosebestrijding bij den mensch, in welke Commissie o.a. verscheidene vooraanstaande medische professoren en medici zitting hadden, schrijft over deze aangelegenheid in haar rapport, dat in 1922 is verschenen, op pag. 14 en 15 o.m. het volgende:

„Niet alleen de van den mensch afkomstige tuberkel-bacillen leveren gevaar van besmetting voor den mensch op, doch ook de tuberkelbacillen van verschillende soorten van aan tuberculose lijdende dieren, zijn als gevaarlijk voor den mensch te beschouwen. Die gevaarlijkheid geldt niet in dezelfde mate voor de tuberkelbacillen der verschillende diersoorten. De vogeltuberkel-bacillen acht de overgroote meerderheid der leden van de Commissie, van zoo goed als geen beteekenis. Daarentegen worden de tuberkelbacillen van het rund afkomstig, voor de

tuberculose van den mensch door **allen** wel degelijk van beteekenis geacht. Immers, de talrijke onderzoekingen, in de laatste tientallen van jaren omtrent het voorkomen der van dieren afkomstige tuberkel-bacillen bij den mensch verricht, hebben aan het licht gebracht, dat de z.g. bovine (runder) tuberkelbacillen in een zeer aanzienlijk aantal gevallen van tuberculose bij den mensch worden gevonden. Vooral geldt dit voor de z.g. chirurgische tuberculose. De procentische gevallen, welke door de verschillende onderzoekers, zijn gevonden, loopen zeer sterk uiteen, namelijk van 10 % (Kaiserl. Gesundheitsamt) tot 20.6 % (Griffith) voor alle leeftijden, terwijl door Griffith voor den leeftijd beneden 5 jaar zelfs 37.5 % en voor dien van 5—10 jaar 30.3 % werd opgegeven. Daarentegen zijn in gevallen van chronische longtuberculose slechts enkele malen tuberkelbacillen van het bovine-type gevonden."

Met tal van cijfers en gegevens uit verschillende geschriften en handboeken zou het vorenstaande kunnen worden aangevuld, doch naar wij meenen, kunnen deze hier gevoegelijk achterwege blijven, nà de vermelding van het oordeel van een zoo gezaghebbende Commissie, als hiervoor bedoeld.

Uit het voorgaande moge genoegzaam gebleken zijn, dat de rundertuberculose, die overal in ons land in meer of minder sterke mate verbreid is, in verschillende vormen enorme schade veroorzaakt.

De meerderheid der veehouders is geneigd, tegenover de schade die mond- en klauwzeer en besmettelijk verwerpen veroorzaken de schadelijkheid der tuberculose gering te schatten. In werkelijkheid loopt deze schade in de millioenen per jaar.

Het is een groot economisch belang voor onze veehouders, dat de bestrijding dezer ziekte krachtdadig ter hand genomen wordt.

HOOFDSTUK II.

DE GRONDSLAGEN VOOR EEN SUCCESVOLLE T. B. C.-BESTRIJDING.

Voorwaarden voor blijvend succes.

1. De medewerking van de veehouders is onmisbaar. De meest gewenschte vorm voor de bestrijding is dus een vrijwillige bestrijding, geheel of grootendeels op kosten der belanghebbenden. Om deze te verkrijgen is voordurende voorlichting gewenscht.

2. Er moet voldoende aandacht worden geschonken aan die maatregelen, die de vatbaarheid van het vee en de levensduur van de smetstof verminderen.

In dit verband wordt hier herinnerd, aan hetgeen in Hoofdstuk I is gezegd over omstandigheden, die de uitbreiding van de t. b. c. bevorderen. Deze dient men zooveel mogelijk te vermijden. Dus geen eenzijdige fokkerij in één productierichting (b.v. boteropbrengst), geen ondoelmatig overbrengen van sterk veredeld vee uit rijke streken naar arme, een goede stalinrichting, doelmatige voeding en zorgvuldige verpleging.

We wijzen in dit verband op het werk van stieren- en fokvereenigingen en stamboeken en op dat van de Commissie voor Stalverbetering en van de Veevoederbureaux, die in zeer veel provinciën werkzaam zijn.

Bestrijdingsmiddelen.

1. **Genezing.** Gezonde levensomstandigheden kunnen het ziekteproces verlangzamen en soms genezen. Specifieke geneesmiddelen en practisch doorvoerbare behandelingsmethoden, die de ziekte genezen, kent men voor de bestrijding van de rundertuberculose nog niet.

2. **Tijdelijke of blijvende onvatbaarheid door enting.** Het behoeft wel geen nader betoog, dat sedert Koch in 1882 de belangrijke ontdekking deed, dat de tuberculose, zoowel bij mensch als dier, veroorzaakt wordt door een kleine, specifieke bacil, de tuberkel-bacil, tal van de meest eminente geleerden gezocht hebben naar een serum of entstof, die, evenals zulks het geval is bij tal van andere besmettelijke ziekten, zooals pokken, hondsdolheid, miltvuur, boutvuur, vlekziekte, enz., mensch en dier zou beschutten tegen het groote gevaar, dat een besmetting met tuberkelbacillen kan veroorzaken, of wel, in staat zou zijn een reeds besmet mensch of dier van de ziekte te genezen.

Hoewel meermalen berichten gepubliceerd werden, dat een dergelijke entstof zou zijn gevonden, ik behoef slechts te wijzen

op de eveneens door Koch ontdekte tuberculine, bleek steeds, dat op de gestelde verwachtingen, helaas even spoedig teleurstelling volgde.

Toen dan ook de publicaties van **Calmette** en **Guérin** verschenen waarbij in uitzicht werd gesteld, dat zij een entstof zouden gevonden hebben, die in staat was bij onbesmette dieren een volkomen onvatbaarheid tegen de tuberculose op te wekken, stonden de deskundigen hier eenigzins sceptisch tegenover en thans, nu reeds tal van gunstige resultaten met de entstof bekend zijn geworden, blijft men door de ervaring geleerd, nog steeds een gereserveerde houding aannemen en wil men eerst rustig den uitslag der uitgebreide proefnemingen afwachten, die reeds genomen zijn en nog bij voortduring genomen worden.

Het is aan Calmette en Guérin gelukt, na 13 jaar lang regelmatig cultures van tuberkelbacillen op voedingsbodems, waaraan rundergal was toegevoegd, te hebben voortgekweekt, tuberkelbacillen te verkrijgen, die wel op de entplaat een typisch tuberculeus proces opwekken, maar geen aanleiding geven tot verdere uitbreiding der ziekte in het lichaam. Deze bacillen blijken volkomen onschadelijk te zijn voor alle onbesmette dieren.

Hoeveelheden in de bloedbaan ingespoten, die doodelijk zouden zijn, wanneer daarvoor de gewone virulente tuberkel-bacillen waren gebruikt, blijken geheel onschadelijk te zijn. Deze bacillen veroorzaken dus geen ziekteverschijnselen, maar hebben wel de eigenschap een immuniteit (onvatbaarheid) bij het behandelde dier op te roepen.

Door de genoemde onderzoekers werd o.m. de volgende proefneming gedaan, die duidelijk voor zich zelf spreekt. Er werden aangekocht 18 vaarzen uit bedrijven, waarvan met absolute zekerheid bekend was, dat aldaar geen tuberculose voorkwam. Van deze 18 runderen werden 12 op denzelfden dag met het vacin, bestaande uit de onschadelijke tuberkelbacillen, in het kossum, ingespoten. Deze 12 runderen werden in 6 groepen, elk van 2 dieren verdeeld, terwijl bij elke 2 geënte dieren 1 niet-geënte vaars werd geplaatst. Alle dieren hielden verblijf in denzelfden stal en genoten daar dezelfde voeding en verpleging.

Elk dezer groepen van 3 proefdieren, 2 geënte en 1 niet-geënte, werden nu respectievelijk na 1, 3, 6, 12, 15 en 18 maanden met een doodelijke dosis virulente (gewone ziekte verwekkende) tuberkelbacillen in het bloed gespoten. Het resultaat hiervan was nu, dat de 6 **niet** geënte dieren na 32 tot 58 dagen **alle** aan een hevige algemeene tuberculose stierven, terwijl de gevaccineerde dieren alle volkomen gezond bleven en na slachting in het abattoir bij nauwkeurig onderzoek geen enkele tuberculeuze aandoening, behalve dan op de entplaats, werd aangetroffen. Voorwaar een schitterend resultaat!

De techniek der enting is zeer eenvoudig. Onder de noodige voorzorgsmaatregelen worden 10 c.M.^{3} van de entstof diep in het

bindweefsel van het kossum ingespoten. Er ontstaat op de plaats van enting een deegachtige zwelling, die na eenige dagen tot een harde knobbelvormige verdikking wordt van ongeveer de grootte van een klein kippenei. De dieren ondervinden van de enting geen enkel nadeel, ze blijven volkomen gezond en behouden de normale eetlust en groei. In den loop van eenige maanden wordt de entknobbel kleiner en kleiner en verdwijnt gewoonlijk geheel nà 12 tot 18 maanden. Na dezen tijd is ook de opgewekte immuniteit gewoonlijk verdwenen en het is dus noodig, de enting jaarlijks te herhalen, zoolang althans gevaar bestaat, dat de dieren besmet kunnen worden door het oudere vee.

De geënte dieren reageeren op de tuberculine-proef. Deze reactie blijft ongeveer 6 maanden nà de enting bestaan, wordt daarna voortdurend zwakker en verdwijnt gewoonlijk omstreeks de 12e maand.

Het is noodig de kalveren zoo jong mogelijk te enten, althans binnen 14 dagen na de geboorte. Gezorgd moet worden, dat de kalveren vóór de enting geen gevaar loopen met tuberkel-bacillen besmet te worden. De kalveren dienen dus direct nà de geboorte uit den stal verwijderd en naar een afgezonderde plaats gebracht te worden, die geen directe communicatie heeft met stallen, waarin zich vee bevindt. Ook met de voeding moet de noodige voorzichtigheid worden betracht. Men geve hoogstens éénmaal de biest van het moederdier en daarna òf uitsluitend melk van koeien, die niet op de tuberculine gereageerd hebben, òf melk, voldoende verhit. Zijn de dieren eenmaal geent, dan kunnen al deze voorzorgsmaatregelen overbodig geacht worden.

In fokkersbedrijven zou het dus mogelijk zijn door jaarlijksche enting der kalveren en herhaalde enting van het reeds geente vee, na verloop van ongeveer 5 jaar een veestapel te verkrijgen die geheel onvatbaar is gemaakt tegen de tuberculose. Koopt men geen vee bij, zonder verzekerd te zijn, dat dit vrij is van tuberculose, dan kan natuurlijk een verdere enting worden nagelaten.

Reeds in tal van fokbedrijven in verschillende landen, is men met deze entingen begonnen en ook in ons land zijn onder contrôle van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht op meerdere daar voor in aanmerking komende bedrijven, sedert dit voorjaar proefnemingen aangevangen, waarvan de uitkomsten natuurlijk eerst over eenige jaren zullen kunnen worden beoordeeld, doch waarvan reeds thans gezegd kan worden, dat ze een beloop hebben, overeenkomstig het door Calmette en Guérin hierover medegedeelde. Deze entmethode, die door de ontdekkers eenvoudig, ongevaarlijk en krachtdadig wordt genoemd, belooft zeer veel voor de toekomende bestrijding der tuberculose, doch ook hierbij zal organisatorisch en systematisch gewerkt moeten worden, om tot blijvende resultaten voor onzen geheelen veestapel te komen.

Ten sterkste wordt ontraden, om bij reeds met tuberkel-bacillen besmette dieren, of zelfs, wanneer hier slechts vermoeden op bestaat, de entstof aan te wenden, daar zulks tot ernstige gevolgen aanleiding zou kunnen geven.

3. **Systematische terugdringing of uitroeiing van de ziekte door vermindering van de besmettingskansen.**

De volgende maatregelen kunnen hiertoe leiden:

a. het zoo spoedig mogelijk onderkennen van smetstofverspreiders, (dieren, lijdende aan open-tuberculose). Hiervoor is noodig: clinisch onderzoek door een veearts van alle vee boven één jaar, minstens éénmaal per jaar, zooveel mogelijk in het begin van den staltijd. Dit onderzoek moet, indien noodig, aangevuld worden met bacteriologisch onderzoek van de melk en uitscheidingsproducten. Verdachte dieren moeten extra-gecontroleerd worden; zoo noodig met behulp van een vee-controleur.

Ook de veehouder zelf zal veel acht op zijn vee moeten slaan en van elk verdacht verschijnsel den veearts, die met het onderzoek is belast, op de hoogte moeten stellen;

b. Het ten spoedigste afzonderen en doen slachten van dieren met open tuberculose. Hiertoe is bevorderlijk:

1. Gemeenschappelijke verzekering dezer dieren tegen een niet te lage vergoeding.

2. Het tot een zoo hoog mogelijke waarde brengen van de te slachten dieren. Wanneer het nog geen „slijters" zijn en er bestaat gelegenheid, ze buiten den stal een goed afgezonderd plaatsje te geven, dan kan meermalen nog met succes getracht worden ze vet te mesten en wordt zoo een hoogere opbrengst verkregen, dan bij directen verkoop.

c. Tuberculose-vrije opfok van het jongvee. Hiervoor is noodig:

Het geven van melk van tuberculose-vrije moeders. Het voeren van t. b. c.-vrije afvalproducten van zuivelfabrieken. Hieruit blijkt het groote belang van de pasteurisatie van deze producten aan de fabriek. Speciaal de pasteurisatie van de ondermelk, die overal economisch doorvoerbaar wordt geacht, terwijl bij de kaasbereiding de aandacht moet worden gevestigd op de pasteurisatie van de kaasmelk, die de laatste tijden ingang vindt. Ongepasteuriseerde afvalproducten, zooals b.v. de wei, mogen zonder verhitting tot 80 gr. niet worden gevoerd.

d. Het in het bedrijf zooveel mogelijk scheiden van tuberculose-vrije- en reactie-dieren. Hiertoe is noodig: het onderkennen van alle dieren met open- of gesloten vormen van tuberculose door jaarlijksche inspuitingen of oogreactie. Deze kan bij massatoepassing geschieden door of met hulp van een vee-controleur. Bij massagebruik wordt de oogreactie economisch beter doorvoerbaar geacht. Deze dient men evenwel niet toe te passen bij dieren, die herhaaldelijk onderhuids zijn ingespoten. Bij opstalling

zal men rekening moeten houden met de gegevens van de tuberculinatie. Waar maar eenszins gelegenheid bestaat, kalveren, pinken, en zoo noodig vaarzen en eventueel reactiedieren van het overige vee af te zonderen, dient men dit te doen, ook al gaat dit met groote bezwaren gepaard. Is het onmogelijk, de reactiedieren in een afzonderlijken stal onder te brengen, dan zorge men toch steeds zooveel mogelijk, ze aan het ondereinde van de drinkgoot te plaatsen.

Ook bij weidegang moet men rekening houden met afzonderen van verdachte dieren. In dit verband moet gewezen worden op de schadelijke gevolgen, die gemeenschappelijk weiden (inscharen) voor de t. b. c.-bestrijding kan medebrengen.

e. Geen aangekochte dieren aan den veestapel toevoegen, dan na negatief resultaat van het onderzoek op open t. b. c. of na negatieve t. b. c.-reactie. Hiervoor is noodig, afzondering van aangekocht vee tot na negatief t. b. c.-onderzoek, of aankoop van vee met niet te oud certificaat, dat de dieren t. b. c.-vrij zijn.

f. Het aanleggen van een behoorlijke- en overzichtelijke administratie en het geregeld bijhouden van de resultaten van het t. b. c.-onderzoek.

Grondgedachten bij den opzet der bestrijding.

1. Hoe volledíger en intensiever de maatregelen onder a—f toegepast worden, des te vlugger en volledíger zal het succes zijn.

2. Zonder medewerking van de veehouders slaagt men niet. Eischt men ineens teveel, dan krijgt men die medewerking veelal niet. Daarom kan het in vele gevallen aanbeveling verdienen met enkele maatregelen te beginnen en deze geleidelijk uit te breiden. Het massawerk zal hierbij moeten worden verricht met behulp van niet kostbare hulpkrachten.

3. Op den duur leidt een onvolledig bestrijdingssysteem (late ontdekking en opruiming van dieren met open-t. b. c.) hoogstens tot een op peil houden van de ziekte en niet tot terugdringing.

HOOFDSTUK III.

DE KANS OP SUCCES EN DE VORM VAN DE BESTRIJDING IN VERBAND MET DEN ONGELIJKEN AARD VAN DE VEEHOUDERSBEDRIJVEN.

De kans op succes en ook de vorm der bestrijding hangen in sterke mate af van den aard van de veehoudersbedrijven. Hierbij dient men te letten op de volgende 4 punten:

A. De wijze van aanvulling van den veestapel;
B. De wijze, waarop de melk tot waarde wordt gebracht;
C. De verspreiding van de ziekte onder het vee;
D. De inrichting van de bedrijven en de mogelijkheid van afzondering.

We zullen den invloed van deze zaken nog even nader aangeven:

A. **Vee-aanfok of vee-aankoop.**

Naar de wijze van aanvulling van den veestapel kan men twee soorten van veehoudersbedrijven onderscheiden:

1. Aanvulling hoofdzakelijk of geheel door eigen aanfok. Deze bedrijven vormen de groote meerderheid. Hier is de bestrijding het minst kostbaar en biedt de beste kansen.
2. Aanvulling geheel of grootendeels door aankoop. Dit geschiedt bij de meest consumptiemelkers. Hier heeft men veel kansen op nieuwe infectie bij aankoop. De gewenschte toestand zou hier zijn uitsluitend aankoop van vee met t. b. c.-vrij certificaat, doch hiervoor is de tijd nog niet rijp. Hier is de bestrijding kostbaarder en de kans op succes geringer.

Conclusie: In verband met de t. b. c.-bestrijding verdient eigenaanfok aanbeveling. Voor vrijwillige bestrijding komen in de eerste plaats in aanmerking de streken met hoofdzakelijk veehouders, als onder 1 genoemd.

B. **Melkverkoop of -verwerking.**

Naar de wijze, waarop de melk tot waarde wordt gebracht, onderscheiden we in hoofdzaak 4 bedrijfsvormen:

1. **Naar de Coöp. of Particuliere Boterfabriek.** Dit geschiedt door de meeste veehouders in de zandstreken. Hier worden de bestrijdingskansen sterk ondersteund door de mogelijkheid van afdoende pasteurisatie van de afvalproducten.

2. **Naar de coöp. of particuliere fabrieken van boter en kaas.** Dit geschiedt bij een groot deel van de boeren in Friesland, Noord-Holland, Groningen en N. W. Overijssel. Door kaasmelk- of weipasteurisatie is hier het wegnemen van de besmettingskansen voor kalveren en varkens mogelijk, maar vooral in het laatste geval niet altijd gemakkelijk. In deze bedrijven zijn de bestrijdingskansen minder gunstig, dan bij die genoemd onder sub 1.

3. **Kaasbereiding op de boerderij.** Komt veel voor in Zuid-Holland, Utrecht en Noord-Holland. Na opruiming van de dieren aan open-t. b. c. lijdende, zijn de besmettingskansen voor de jonge dieren door wei weggenomen. Ook hier zijn de bestrijdingskansen dus gunstig.

4. **Levering van melk voor de consumptie.** Komt vooral voor rond de steden. Hier krijgt men geen afvalproducten van de zuivelbereiding terug op de boerderij. Tuberculose-vrije opfok is dus, wanneer men zijn vee zelf aankweekt, gemakkelijk mogelijk. In dit geval zijn dus de bestrijdingskansen gunstig in die bedrijven, waar men zelf aanfokt en niet aankoopt.

C. **Het voorkomen van gevallen van t. b. c.**

De verspreiding van de ziekte onder het vee. Op grond van vrijwel van elken veehouder te bekomen inlichtingen, kunnen we de volgende indeeling maken:

1. Veehouders, wien **niet** bekend is **ooit** tuberculosegevallen in hun veestapel te hebben gehad.
2. Veehouders, die **zeer sporadisch** wel eens tuberculosegevallen onder hun vee gehad hebben, doch geen uitgesproken gevallen gedurende de laatste vijf jaren.
3. Veehouders, die **meermalen** met de ziekte te kampen hebben gehad, gedurende de laatste jaren.

Daar een groot aantal reacties nà tuberculinatie doorgaans zeer ontmoedigend op den veehouder werkt, is het van groot belang, indien we omtrent het aantal te verwachten reacties, natuurlijk onder eenige reserve, eenigszins een oordeel kunnen uitspreken. Rekening dient hierbij gehouden te worden, met het besmettingsgevaar, dat bestaat bij eventueele voedering van de niet behoorlijk verhitte nevenproducten der zuivelbereiding.

Bij de groep onder sub 1 zal men dan ook gewoonlijk gerust kunnen adviseeren tot onmiddellijke tuberculinatie van den **geheelen** veestapel en zal men doorgaans geen of slechts enkele reacties aantreffen.

Bij de groep onder sub 2 zal het verstandig zijn, eerst het jonge vee (pinken en vaarzen) te tuberculineeren. Valt het aantal reacties mee, dan kan worden overwogen, om ook het overige vee aan de tuberculinatie te onderwerpen. Heeft men betrekkelijk veel reacties bij het jonge vee, dan wachte men met verdere tuberculinatie en stelle eerst een klinisch onderzoek in.

Bij de groep onder sub 3 **steeds** beginnen met een klinisch

onderzoek van al het vee. Zijn de pinken steeds afgezonderd gehouden van het overige vee, of alleen gezamelijk hiermee geweid en bestaat weinig gevaar voor besmetting met melk en daarvan afkomstige producten, dan kan in het gunstigste geval worden overwogen, dit jonge vee aan de tuberculinatie te onderwerpen.

Het is vanzelf sprekend, dat hier de kans op succes gunstiger is, naarmate de gevallen het meest die onder sub 1 genoemd, naderen.

D. **Inrichting bedrijven en mogelijkheid van afzondering.**

Ten slotte wenschen we hier nog de aandacht te vestigen op het feit, dat de mogelijkheid van de in het tweede hoofdstuk onder 3 d. aanbevolen maatregelen inzake het afzonderen van verdachte, reageerende en jonge dieren in sterke mate afhangt van den aard en de inrichting van het bedrijf, meer speciaal der bedrijfsgebouwen. Naarmate deze meer zoodanig zijn ingericht, dat afzondering vooral op stal, doch ook in de weide, gemakkelijker mogelijk is, worden de kansen op succes bij de bestrijding grooter.

HOOFDSTUK IV.

ORGANISATIEVORMEN VOOR DE T. B. C.-BESTRIJDING.

Massaal of alleen door fokkers.

De eerste vraag, die zich hierbij voordoet, is deze: Dient de t. b. c.-bestrijding streeksgewijze, massaal of aanvankelijk alleen door vooraanstaande fokkers ter hand genomen te worden?

De voor en nadeelen van deze beide systemen werden door de Commissie uitvoerig besproken. Hierbij werd opgemerkt, dat de **voordeelen** van de bestrijding speciaal door de veefokkers zijn:

1. Deze werken veelal reeds plaatselijk in een fokvereeniging samen, zoodat de organisatie gemakkelijk is.
2. Het nut van de maatregelen wordt beter gevoeld en de maatregelen als zoodanig beter begrepen, dus is er meer kans op goede toepassing.
3. Het voordeel ligt meer voor de hand met het oog op den fokveehandel.
4. Een goede administratie is hier gemakkelijk door te voeren, doordat het vee reeds geregistreerd is.

Als **nadeel** van dit systeem werd echter het volgende naar voren gebracht:

1. Op deze wijze bereikt men slechts een klein percentage van alle veehouders. De bestrijding volgens deze methode heeft, hoe belangrijk ze voor de betrokken veehouders ook moge zijn, weinig algemeene beteekenis. Op deze wijze wordt de tuberculose veelal niet zoozeer uitgeroeid, veelal verplaatst.
2. Wanneer men de fokkers afzonderlijk organiseert, dan heb ben deze verder minder persoonlijk belang bij de massale bestrijding. Hierdoor wordt dus de kans op een massale bestrijding verminderd.

Op grond van deze beschouwingen kwam de Commissie tot de conclusie, dat het gewenscht is in de eerste plaats aan te dringen op een propaganda te maken voor bestrijdingsorganisaties, die de t. b. c. streeksgewijze trachten terug te dringen. Alleen daar, waar dit niet bereikbaar is, dient propaganda te worden gemaakt voor de bestrijding, meer speciaal door vooraanstaande fokkers.

I. ORGANISATIEVORMEN VOOR MASSALE BESTRIJDING.

Ten opzichte van de organisatie-vormen voor massale bestrijding wordt opgemerkt, dat hiervoor in de eerste plaats in aanmerking komt de **t. b. c.-bestrijding door of in verband met de**

zuivelfabriek speciaal de coöperatieve zuivelfabriek, zoo mogelijk in samenwerking met de onderlinge veefondsen.

A. **Zuivelfabriek.**

Deze vorm van bestrijding biedt speciale voordeelen ten opzichte van de tuberculose-vrije opfok, terwijl we hier bij de coöperatieve zuivelfabriek hebben een krachtige organisatie van belanghebbenden, welke organisatie als zoodanig voordeelig deskundige hulp zal kunnen verkrijgen en gemakkelijk een doeltreffende organisatie kan inrichten. Bovendien kan men op deze wijze een zeer groot deel van de veehouders bereiken.

Deze bestrijdingsvorm dient dus overal, waar ten opzichte van het tot waarde brengen van de melk de coöperatieve zuivelfabriek overheerscht, op den voorgrond te worden geplaatst. De Commissie merkt daarbij nog op, dat bij dezen bestrijdingsvorm de speculatieve fabrieken niet worden uitgesloten, doch zij verwacht in deze het meeste van de coöperatieve fabrieken, als zijnde organisaties van de belanghebbenden.

In verband met de regeling van de onkostenvergoeding voor wegens open-t. b. c. opgeruimde dieren, zal zoo mogelijk samenwerking met de plaatselijke veefondsen moeten worden gezocht, terwijl in sommige opzichten ook de samenwerking van meerdere fabrieken gewenscht zal kunnen zijn.

Ten slotte merkt de Commissie, onder verwijzing naar het in het derde hoofdstuk vermelde, nog op, dat het bij dergelijke massale bestrijdingsvormen in den regel gewenscht zal zijn de in het tweede hoofdstuk genoemde maatregelen geleidelijk in te voeren. Op deze wijze voorkomt men eenerzijds het afschrikken van de deelnemers door hen te overvallen met een hoog reactiepercentage en anderzijds het vrij plotseling spuien van een groot aantal reactiedieren.

Opzet.

De Commissie denkt zich den **opzet** van de bestrijding door middel van de zuivelfabrieken als volgt:

a. De fabriek sluit een overeenkomst met een of meer in die streek practiseerende veeartsen, stelt zoo noodig in overleg met hen één of meer veecontroleurs aan en maakt zoo noodig een overeenkomst voor het bacteriologisch onderzoek met de Rijksserum-inrichting, den Directeur van den Warendienst, het Hoofd van den Vleeschkeuringsdienst of een ander. Bij het treffen van deze maatregelen dient men uit te gaan van het principe, dat de dienst uitgevoerd moet worden met goede, doch zoo weinig mogelijk dure krachten.

Hierbij wordt nog opgemerkt, dat samenwerking met den Directeur van den Vleeschkeuringsdienst in ieder geval gewenscht is met het oog op 't opsporen van gevallen van open-tuberculose.

b. In het fabrieksreglement moet een bepaling worden opgenomen en met strafbepalingen worden aangevuld, dat geen melk

mag worden afgeleverd van koeien met open-t. b. c. Ten aanzien van deze bepaling merken we nog op, dat deze reeds in vele fabrieksreglementen voorkomt en in verband met de uitvoering van het Melkbesluit nog in de meeste andere zal moeten worden opgenomen.

c. Maatregelen moeten worden genomen voor een **goede** pasteurisatie van de bijproducten van de zuivelbereiding aan de fabrieken, voor zoover praktisch mogelijk. (Zie hoofdstuk II).

d. Besloten moet worden de kosten van den dienst (zie a.) door de fabriek in te laten houden van het melkgeld.

e. Er moet een regeling worden getroffen voor de vergoeding van de afgeslachte dieren met open-t. b. c. door:

1. Een overeenkomst te treffen met de plaatselijke veefondsen, met verplichte aansluiting van alle leveranciers van de fabriek voor dit risico of:
2. Een speciale verzekering via de fabriek te maken voor dit risico met omslag per koe.

Ten aanzien deze regeling wordt nog opgemerkt:

1. Dat de eerste bestrijdingsjaren uit den aard der zaak de grootste kosten met zich medebrengen en dat men zich daartegen dus zoo goed mogelijk moet dekken, hetzij door het vooraf vormen van een reserve, hetzij door het heffen van een omslag.
2. Dat de af te slachten dieren tot een zoo hoog mogelijke waarde moeten worden gebracht, zoo mogelijk door toepassing van hetgeen in hoofdstuk II 3b ad 2 is opgemerkt, of anders, door ze op de vrijbank te brengen.

Werkwijze.

Omtrent de te volgen **werkwijze** is de Commissie van meening, dat men geleidelijk moet komen tot invoering van alle maatregelen, genoemd in hoofdstuk II 3a tot en met f.

De meest gewenschte volgorde lijkt haar de volgende:

a. Pasteurisatie aan de fabriek;

b. Clinisch onderzoek van de melkkoeien op de meest verdachte stallen. Opruiming open vormen. Regeling vergoeding.

c. Onderzoek nieuwkoop op clinische-t. b. c. (1e jaar b.v.).

d. Clinisch onderzoek van alle melkkoeien éénmaal zoo mogelijk tweemaal per jaar. Opruiming open vormen. Vergoeding (vanaf 2e jaar).

e. Herhaaldelijk onderzoek verdachte dieren. Opruiming bij sterken twijfel.

f. Eenmaal per jaar oogreactie van alle dieren.

g. Adviezen opstalling. Zie Hoofdstuk II a.

h. Aanleg administratie. Certificatendienst.

B. **Veefondsen en onderlinge slachtverzekeringen.**

In de tweede plaats komt voor massale bestrijding in aanmerking de organisatie geënt op de dorpsveefondsen en onderlinge slachtverzekeringen.

Deze organisaties komen daarvoor in aanmerking, omdat de grootste tastbare schade van de t. b. c. zich uitspreekt in de premie van de veefondsen en slachtverzekeringen. (Zie hoofdstuk 1 bladz. 6 en 7). Deze organisaties zullen de voordeelen van de bestrijding dan ook spoedig merken, doordat de premies van beide verzekeringen zullen dalen, naarmate de t. b. c. teruggedrongen wordt. Deze organisatievorm is daar aan te bevelen, waar geen zuivelfabrieken bestaan, of deze niet tot activiteit te bewegen zijn.

Opzet.

Voor een goede werking, zal het in den regel gewenscht zijn het gebied in overeenstemming te brengen met dat van één of meer aangrenzende vleeschkeuringsdiensten. In een dergelijken kring worden de bestaande veefondsen en slachtverzekeringen, met behoud van hun zelfstandigheid, in federatief verband samengebracht.

Het doel van een dergelijke Federatie is:

a. Gemeenschappelijke t. b. c.-bestrijding.

b. Gemeenschappelijk tot waardebrenging van noodslachtingen, cadavers en dieren met open-t. b. c.

c. De te nemen maatregelen zijn de volgende:

a. De federatie sluit een overeenkomst met één of meer in die streek practiseerende veeartsen, stelt zoo noodig in overleg met hen één of meer veecontroleurs aan en maakt zoo noodig een overeenkomst voor het bacteriologisch onderzoek met de Rijksseruminrichting, den Directeur van den Warendienst, het Hoofd van den Vleeschkeuringsdienst of een ander. Samenwerking met den Directeur van den Vleeschkeuringsdienst zal ook hier zeer gewenscht zijn, met het oog op het waarschuwen bij constateeren van t. b. c. bij slachting.

b. De federatie pleegt overleg met de in haar gebied werkende Zuivelfabrieken over de pasteurisatie en het weigeren van melk van koeien met open t. b. c.

c. Maatregelen moeten worden genomen ter verkrijging van de financiën, noodig voor de kosten van den dienst en de vergoeding voor koeien met open t. b. c. De kosten zullen moeten worden gehaald uit:

1. Verhoogde premie van veefondsen en slachtveeverzekeringen;
2. Deel van de opbrengst van noodslachtingen en cadavers en geheele opbrengst van wegens open t. b. c. overgenomen en geslachte dieren.

   Ten opzichte van sub 1 moet nog opgemerkt worden, dat weliswaar de eerste jaren de premie iets verhoogd zal moeten worden, doch dat deze later door het lager worden van de

premie als gevolg van de vermindering van de t. b. c. weer gemakkelijk wordt ingehaald.

Werkwijze.

De in te voeren maatregelen en de volgorde hiervan zullen dezelfde kunnen zijn, als die bij de zuivelfabrieken genoemd. Alleen moet de onder sub a. genoemde maatregel omschreven worden als volgt:

„Overleg met de fabrieken over pasteurisatie".

C. **Samenwerking door consumptiemelkers, die niet in Coöp. bedrijven georganiseerd zijn.**

Tenslotte zijn organisaties voor een t.b.c.-bestrijding denkbaar, gegrondvest op samenwerking van consumptiemelkers (bonden en melkveehouders), van den particulieren melkhandel of van beide groepen samen.

De kans op een succesvol vrijwillige t.b.c.-bestrijding acht de Commissie hier niet gunstig, o.a. op grond van de in Hoofdstuk III A 2e. genoemde redenen Het komt haar daarom voor, dat het voor een oprichten van een t.b.c.-bestrijdingsorganisatie (Gezondheidsdienst) in deze omstandigheden noodzakelijk is aan de volgende eischen te voldoen:

1. Moet een oriënteerend voor-onderzoek verricht worden naar het percentage-reactiedieren, de verbreiding van de open-t.b.c. en de mogelijkheid van voorkoming van nieuwe infectie bij aankoop.
2. Zal gezocht moeten worden naar een organisatorisch juisten opzet, waardoor een krachtig verband tusschen de deelnemers verzekerd zal zijn en op den duur een algemeene deelname verkregen wordt
3. Zal gezorgd moeten worden voor een financieel juisten opzet. De in deze omstandigheden tamelijk hooge kosten van den dienst en de overname van de dieren met open-t.b.c. zullen voor een belangrijk deel gedekt moeten worden door hoogere melkprijzen en (of) overheids (gemeente) steun.
4. Zal men moeten zorgen voor een technisch juisten opzet (zie boven).

Ook bestaat de mogelijkheid, dat getracht wordt in dergelijke gevallen een gezondheidsdienst voor het vee te forceeren door het nemen van stedelijke overheidsmaatregelen. Waar deze vorm van t.b.c.-bestrijding evenwel niet meer tot de vrijwillige kan worden gerekend, ligt het buiten de opdracht van de Commissie hierover te rapporteeren.

II. Verspreide t.b.c.-bestrijding voor vooraanstaande fokkers.

Voor dezen vorm van bestrijding komen in aanmerking:

1. De bestrijding in het verband der Fokvereeniging.
2. De bestrijding door speciaal daarvoor gestichte vereenigingen (b.v. Voorne-Putten, Stompetoren, Gezondheidsdienst voor vee in de provincie Noord-Holland).

3. De bestrijding door de veehouders individueel met behulp van den praktiseerenden veearts.

In het begin van dit Hoofdstuk is reeds gewezen op de voor- en nadeelen, welke aan dezen vorm van bestrijding verbonden zijn. Hieruit blijkt ook wel, dat met inachtneming van het daaromtrent in Hoofdstuk III c. gezegde, hier krachtige maatregelen mogelijk zijn, zoodat men hier in den regel een spoedige invoering van de onder a—f genoemde maatregelen mag verwachten. Het is daarbij gewenscht, dat zoo mogelijk een gemeenschappelijke verzekering tegen open-t.b.c. wordt gesloten.

Waar bij deze bestrijding de fokveehandel een groote rol speelt, is een goede administratie en betrouwbare certificatendienst noodzakelijk.

Onkosten der vrijwillige bestrijding.

Tot slot van dit Hoofdstuk vermelden wij hier enkele onkostencijfers van de vrijwillige bestrijding, zooals die tot dusverre in enkele streken van ons land is ingevoerd.

De onkosten bedragen:

a. Bij den Gezondheidsdienst voor Vee in Friesland, volgens de Jaarverslagen 1922 en 1924, wegens onkosten van den dienst en overname van open-t.b.c. dieren gezamenlijk nog geen 0.06 cent per K.G. melk.

Uit de gegevens van 1922 laat zich berekenen, dat hiervan ongeveer ⅔ komt ten laste van den dienst en ⅓ voor vergoeding open-t.b.c. dieren.

b. Bij de melkinrichting te LONNEKER bedroegen de onkosten van den t.b.c.-bestrijdingsdienst ƒ 1.— per koe en per jaar of nog niet 0.04 cent per K.G. mek. De onkosten voor de overname van open-t.b.c. dieren zijn hier door de onderlinge veefondsen gedragen en hier dus niet bij inbegrepen.

c. Bij de t. b. c. Onderlinge VOORNE-PUTTEN worden de onkosten van den dienst berekend als volgt:

eerste 10 koeien ƒ 1.25 per koe en per jaar
10—30 „ - 1.— „ „ „ „ „
boven 30 „ - 0.75 „ „ „ „ „

Hierbij komt een kleine vergoeding voor den Controleur.

Zooals men ziet stemmen deze cijfers voor den dienst vrij goed overeen en kan men ze schatten op gemiddeld ƒ 1.— per koe en per jaar.

De premies voor de vergoeding van de dieren met open-t.b.c. zullen uit den aard der zaak meer uiteenloopen, afhankelijk van het percentage dieren met open-t.b.c. Er is evenwel geen reden om aan te nemen, dat deze in andere deelen van ons land, buiten de gebieden der consumptiemelkers, veel meer zullen bedragen dan in Friesland, terwijl uit de op bl. 5 vermelde in LONNEKER opgedane ervaringen blijkt, dat deze spoedig vrij aanzienlijk dalen.

HOOFDSTUK V.

ERVARINGEN OPGEDAAN MET DE VRIJWILLIG UITGEVOERDE T.B.C.-BESTRIJDINGSMAATREGELEN.

Het is vanzelf sprekend, dat de organisatie van de veehouders voor de vrijwillige t.b.c.-bestrijding uiterst moeilijk tot stand zou komen, wanneer niet kon worden aangetoond, dat binnen afzienbaren tijd redelijke kansen op succes aanwezig zijn. We willen daarom door enkele voorbeelden aan de praktijk ontleend, aantoonen, dat de t.b.c.-bestrijding zeer goede resultaten leveren kan.

Zooals uit Hoofdstuk III al voldoende zal zijn gebleken, hangen de snelheid waarmede en de mate waartoe de t.b.c. kan worden teruggedrongen en de duurzaamheid van het behaalde succes, hoofdzakelijk af van de volgende factoren:

a. de mate van verspreiding van de ziekte bij het begin;

b. de levensomstandigheden van de dieren (voeding, stalling, weidegang);

c. de wijze waarop de veestapel op peil gehouden wordt (eigen aanfok, aankoop);

d. de besmettingskansen voor het jongvee;

e. de aard der bestrijdingsmaatregelen, nauwkeurigheid van uitvoering daarvan en de medewerking van de veehouders.

Allereerst heeft de ervaring geleerd, dat het in de praktijk zeer wel mogelijk is, de tuberculose onder den veestapel in zóó sterke mate terug te dringen, dat praktisch de veroorzaakte schade weinig gewicht meer in de schaal legt. Eenige voorbeelden mogen dit verduidelijken.

De Friesche Gezondheidsdienst voor Vee bestaat sedert het jaar 1918.

De heer Veenbaas vermeldt in het verslag over 1924 de volgende resultaten van dezen dienst.

Totaal reactie percentage der 10 deelnemende fabrieken in 1921/22	34.23 %
Totaal reactie percentage der 10 zelfde fabrieken in 1924/25	26.21 %
Verschil	8.02 %

Totaal reactie percentage der 18 deelnemende fabrieken in 1923/24	55.58 %
Totaal reactie percentage der 18 zelfde fabrieken in 1924/25	46.57 %
Verschil	9.01 %

Totaal reactie percentage der 15 deelnemende fabrieken in 1922/23	55.87 %
Totaal reactie percentage der 15 zelfde fabrieken in 1924/25	39.58 %
Verschil	16.29 %

Achlum is reeds zoover, dat op een aantal boerderijen, waar ongeveer de helft van het totaal stuks vee, aanwezig is, slechts 6 % reactie voorkomt. Dat wil dus practisch zeggen, dat 't voor deze bedrijven zeer gemakkelijk is de t. b. c. uit den stal te bannen.

Jelsum, een fabriek waar een tiental jaren geleden de t. b. c. ontzettend veel voorkwam, heeft 't zoover gebracht, dat de laatste jaren zoo goed als geen hokkelingen reageeren. Van de 1750 stuks vee bij die fabriek behoorende, kunnen we een aantal veestapels uitzoeken, met totaal 1000 stuks vee, waarbij slechts 5 % reactie voorkomt.

Op die wijze doorgaand vind ik, voor LEEUWARDEN een kern van 1300 stuks vee met 10 % reactie, voor MARSSUM hetzelfde. ROODAHUIZEM en WIEUWERD hebben beide onder de halve veestapel een percentage beneden 10 %. WEIDUM heeft bij 1200 van de 2400 stuks vee nog geen 6 % reactiedieren."

In het Verslag van den Frieschen Gezondheidsdienst over 1925 komt achterstaande grafische voorstelling voor, (zie pag. 52) omtrent de terugdringing van het reactiepercentage aan de verschillende deelnemende fabrieken.

Op grond van de opgedane ervaringen en bereikte resultaten trekt de Directeur de volgende conclusie:

„Al mogen nog vele technische onvolkomenheden ons voor overmoed bewaren, we meenen, dat thans voldoende vaststaat, dat we met betrekkelijk eenvoudige middelen de tuberculose in zijn uitgebreidheid belangrijk kunnen inperken."

In LONNEKER bedroeg het aantal dieren met open-t. b. c.:

1922 (1e jaar)	1.4 %
1923 (2e jaar)	0.44 „
1925 (4e jaar)	0.67 „

Vereeniging tot bestrijding der tuberculose onder het Rundvee.

„DE EERSTELING" te STOMPETOREN.

Jaar van onderzoek.	Aantal vee-houders.	Aantal onderzochte runderen.	Aantal positieve reacties.	Percentage pos. reacties.
1921/1922	20	511	153	30 %
1922/1923	26	636	160	25 %
1923/1924	28	724	127	17.5 %
1924/1925	34	883	101	11.4 %

Voor 16 veehouders, die gedurende het geheele tijdvak van 1921 tot 1925 aan de t. b. c.-bestrijdingsmaatregelen deelnamen, gelden de volgende cijfers:

1921/1922	16	392	91	23.2 %
1924/1925	dezelfde	458	34	7.4 %

Gezondheidsdienst voor vee in d. provincie NOORD-HOLLAND.

Jaar van onderzoek.	Aantal vee-houders.	Aantal onderzochte runderen.	Aantal positieve reacties.	Percentage pos. reacties.
1922/1923	31	768	138	18 %
1923/1924	55	1336	198	15.7 %
1924/1925	68	1752	296	12.1 %

Voor 24 veehouders, die gedurende het geheele tijdvak van 1922 tot 1925 aan de t. b. c.-bestrijdingsmaatregelen deelnamen, gelden de volgende cijfers:

1922/1923	24	577	93	16.1 %
1924/1925	dezelfde	645	79	12.2 %

De minder gunstige resultaten moeten hier toegeschreven worden aan het feit, dat bij een der deelnemers de nog eenige in den koppel aanwezige reactie-koe geheel onverwacht aan open-long-tuberculose ging lijden en daardoor oorzaak werd, dat 15 geheel vrije runderen besmet werden en positief reageerden bij de laatste tuberculinatie. Bovendien was de wei-voedering oorzaak, dat in dit tijdvak het reactiecijfer bij de kalveren vergeleken met het daaraan voorafgaande tijdvak met ongeveer 5 % steeg.

Prof. van Ostertag geeft, in zijn rapport over tuberculose-bestrijding voor het veeteeltkundig congres in DEN HAAG, o.a. de volgende voorbeelden van de terugdringing der tuberculose.

In Denemarken ging in de beslagen waar aan systematische t. b. c.-bestrijding gedaan werd, het percentage-reactie dieren terug van 40 % tot 5.7 %.

In Zweden vond men bij het begin der bestrijding in 1366 beslagen met 49112 onderzochte dieren 28.9 % reactiedieren. In het jaar 1909 vond men in dezelfde beslagen, met 57734 dieren, slechts 3.1 % reactie-dieren.

In verschillende deelen van Duitschland verminderde het % der dieren met open t. b. c. door de bestrijdingsmaatregelen als volgt:

Oost Pruisen	1900	2.7 %	1913	0.95 %
Pommeren	1902	2.93 %	1912	1.60 %
Brandenburg	1903	2.28 %	1913	1.6 %
Saksen	1903	3.6 %	1913	0.31 %
Silezië	1904	2.55 %	1913	1.03 %

Hierbij moet in aanmerking worden genomen, dat er in den loop der jaren, steeds nieuwe stallen bijkwamen en dat ervaring en scherper toezicht steeds minder gevallen van open t. b. c. over het hoofd deden zien.

In 20 stallen in Brandenburg vond men in het begin onder 213! dieren er 88 of 4.1 % met open t. b. c. Na 5 jaren nog slechts 5 dieren of 0.23 %.

In Westfalen gelukte het in 2 à 3 jaren, in sterk besmette stallen het percentage der dieren met open-t. b. c. van 20 à 25 % terug te brengen tot 0 %.

Prof. von Ostertag deelt mede, dat, als gevolg van goed doorgevoerde t. b. c.-bestrijding, in sterk besmette stallen het volgende geconstateerd werd. Een beter uitzien van het geheele veebeslag, een voordeeliger benutting van het voer, hooger melkproductie, geen noodslachtingen meer wegens t. b. c. en niet meer hoesten van de dieren.

De praktijk der t. b. c.-bestrijding leert echter óók, dat er meerdere omstandigheden zijn, die de verkregen resultaten weer geheel of gedeeltelijk teniet kunnen doen. De heer Veenbaas wijst daarop dan ook nadrukkelijk in zijn verslag over 1925. Achteruitgang of onverwacht langzame vooruitgang is blijkens de ervaring van den Frieschen- en van andere Gezondheidsdiensten, zie hierboven bij Noord-Holland, meestal het gevolg van een der volgende omstandigheden:

a. Zoolang er nog reactiedieren in het bedrijf voorkomen, bestaat de kans dat gesloten t. b. c. overgaat in den open vorm. Hierdoor ontstaan nieuwe infectiekansen, die weer snelle uitbreiding der ziekte kunnen veroorzaken;

b. wisseling van de deelnemers aan de bestrijding, veehouders die ophouden of verhuizen werden geregeld vervangen door nieuwe beginnelingen, die vaak weer een hoog reactiepercentage hebben;

c. lang niet alle deelnemers zijn voorzichtig genoeg bij aankoop van vee;

d. de t. b. c.-vrije opfok van het jong vee stelt eischen, waaraan de practijk niet altijd ten volle voldoet;

e. het onderzoek is niet voor 100 % volmaakt. Gevallen van open-t. b. c. worden nog wel over het hoofd gezien of te laat ontdekt.

Het is daarom noodzakelijk op al deze punten steeds waakzaam te blijven en geen oogenblik te verslappen in de contrôle op het optreden van open t. b. c..

Het einddoel dat de georganiseerde t. b. c.-bestrijding moet nastreven is natuurlijk:

het vrijhouden van t. b. c.-vrije beslagen, en het vrijmaken van besmette beslagen.

Dat er in veel streken nog een belangrijk percentage der veebeslagen geheel vrij is van t. b. c., werd reeds uiteengezet in Hoofdstuk 3, pag. 4.

Dat het mogelijk is de besmette beslagen volkomen te zuiveren, en t. b. c.-vrij te houden, blijkt uit de volgende voorbeelden, meest ontleend aan het rapport van Prof. Bang voor het veeteeltkundig congres in den HAAG.

Onder de leiding van Prof. Bang begon men in 1892 met de t. b. c.-bestrijding in een stal vee in Seeland. Van de 208 dieren reageerden er 131. In 1921 reageerden van de 264 dieren van dezen stal geen enkele.

Count Ahlefeldt begon in 1904 met de bestrijding. In 1918 had hij onder 564 dieren 0 % reactie.

Count Banneskjold hield in 1898 op 3 boerderijen 315 dieren, waarvan 283 reageerden. In 1922 had hij 680 dieren en 0 % reactie.

De heer Oxholm had in 1895 440 runderen, waarvan 350 reageerden. In 1923 had hij onder 892 dieren één reactiedier en één dier dat twijfelachtig was.

Een veehouder met 22 runderen had in 1895 een zeer groot reactiepercentage. In 1901 en 1902 was zijn intusschen tot 30 runderen toegenomen veestapel vrij.

De heer Veenbaas deelt in het verslag van den Frieschen Gezondheidsdienst over 1925 het volgende mede:

„Reeds kan een lijst van meer dan 100 bedrijven worden gepubliceerd, die sedert 2 jaren t. b. c.-vrij zijn. Deze lijst kan spoedig belangrijk uitgebreid worden."

Bij de t. b. c.-bestrijding in Zweden waren er in den beginne van 1366 beslagen 534 geheel t. b. c.-vrij, in 1908 waren van de 1366 beslagen 893 geheel vrij.

Interessant is een rapport omtrent de t. b. c.-bestrijding in den veestapel van het landbouwproefstation te GENEVA (Amerika).

In 1901 nam men de bestrijding ter hand in eene kudde met meerdere reactiedieren. In 1905 had men den veestapel vrij. Door zorgvuldig te waken tegen nieuwe infectie gelukte het dezen veestapel tot 1923 (het jaar waar in het rapport verscheen) vrij te houden. Op dezen gezonden veestapel werden van 1906 tot 1922 in totaal 631 tuberculinaties toegepast. Drie reacties waren positief. Bij slachting bleek echter bij geen dezer dieren t. b. c. aanwezig te zijn.

De volgende conclusies uit dit rapport dienen nog extra naar voren te worden gebracht. Het is gevaarlijk in een gezond beslag een dier te brengen uit een besmette kudde, zelfs al is bij dit dier

de t. b. c.-reactie negatief. Voortdurend moeten maatregelen worden genomen om nieuwe infecties van gezonde kudden te voorkomen.

Overal, waar men in de practijk de t. b. c.-bestrijding ter hand nam, bleek het van 't grootste gewicht, zorgvuldig tegen nieuwe infectie van de vrije beslagen te waken. Door aanvulling van den veestapel uitsluitend met reactie-vrije dieren of nog veel liever door dieren uit vrije beslagen en verder opkweek van het jongvee met t. b. c.-vrije afvalproducten, is dat ook mogelijk.

Wie meent dat de maatregelen voor de t. b. c.-bestrijding niet meer van beteekenis zijn voor de t. b. c.-vrije beslagen, vergist zich deerlijk. De gelukkige bezitters van zulke beslagen beschermen zich zelve door krachtig mede te werken aan de gemeenschappelijke t. b. c.-bestrijding.

HOOFDSTUK VI.

OVERHEIDSSTEUN. PROPAGANDA VOOR DE VRIJWILLIGE BESTRIJDING. DE SAMENWERKING DER BESTRIJDINGS-ORGANISATIES.

A. Overheidssteun.

Waar in Hoofdstuk I is gebleken, dat bestrijding van de t.b.c. niet alleen is een economisch belang voor de veehouderij, doch tevens uit een algemeen hygiënisch oogpunt van beteekenis geacht moet worden, ligt het op den weg van de Overheid, zoowel vna Rijk, Provincie, als meer plaatselijk met het oog op de levering van consumptiemelk van de Gemeente, om deze zaak te steunen.

Vormen van steun.

Wat betreft de vorm, waarin deze steun door Rijk en Provincie verleend moet worden, is de Commissie van meening, dat dit niet moet zijn directe, geldelijke steun aan de locale-bestrijdingsorganisaties, doch moet gaan in de richting van voorlichting, hulp bij onderzoek en eventueel geldelijken steun aan algemeene organisaties, die de .b.c.-besrijding propageeren en organiseeren. Het ligt meer op den weg van de Gemeentelijke Overheid om aan de locale bestrijdingsorganisaties directen geldelijken steun te verleenen.

De vormen van steun kunnen wij nog als volgt nader aangeven:

1. Propaganda onder en voorlichting aan de veehouders door ambtenaren van den Veeartsenijkundigen Dienst, Rijkszuivel- en veeteelt-consulenten.

Hierbij zij opgemerkt, dat deze ambtenaren dusdanig belast zijn met andere werkzaamheden, dat de door hen te voeren propaganda niet voldoende intensief kan zijn. Daarom is het noodig, dat de Overheid, of zelf één of meer hygiëne-consulenten aanstelt, of de aanstelling hiervan door andere financieel steunt. (Zie ben.)

2. Steun door het verrichten van bacteriologisch onderzoek door Warendiensten of Vleeschkeuringsdiensten voor zoover deze daarvoor zijn ingericht;

3. steun, van de Rijksseruminrichting door het gratis of tegen een zeer billijk tarief verrichten van bacteriologisch onderzoek en op dezelfde wijze verstrekken van tuberculine;

4. geldelijken steun aan organisaties, die de t.b.c. bestrijding organiseeren en propageeren. Zie boven);

5. wettelijke voorschriften. Daar aan onze Commissie opdracht is verstrekt te rapporteeren over de **vrijwillige** t.b.c.-bestrijding, zal ze zich over dit punt niet tot in finesses uitlaten, doch merkt op, dat ze in het algemeen van wettelijke voorschriften zeer weinig verwacht, met uitzondering van de verplichte pasteurisatie van karnemelk en ondermelk.

B. **De organisaties en de bevordering van t.b.c. bestrijding.**

Waar uit het tot dusverre in dit hoofdstuk behandelde wel is gebleken, dat onze Commissie van de Overheid slechts een aanvullende werking verwacht van datgene, wat de organisaties van belanghebbenden voor de t.b.c.-bestrijding doen, komt de vraag naar voren, welke organisaties komen in aanmerking om de t.b.c.-bestrijding te organiseeren en te propageeren en op welke wijze zal dit moeten geschieden.

Welke organisaties.

De Commissie is van meening, dat dit op den weg zou liggen van de drie Centrale Landbouworganisaties, den Algemeenen Nederlandschen Zuivelbond (F.N.Z.) en de Rundveestamboeken (het N.R.S., het F.R.S. en het G.R.S.) Zij ziet n.l. in de t.b.c.-bestrijding zoowel een algemeen landbouwbelang als een meer speciaal zuivel (melkveehouders) belang en in meerdere gevallen ook veefokkers belang.

Op welke wijze.

Omtrent de wijze, waarop deze organisaties de t.b.c.-bestrijding zouden moeten organiseeren en propageeren is de Commissie van meening, dat dit het beste zou kunnen geschieden door het vanwege deze organisaties instellen van een **Permanente t.b.c.-bestrijdingscommissie.** Aan deze Commissie zullen middelen moeten worden verschaft, zoodanig, dat deze één of meer hygiëne-consulenten zal kunnen aanstellen. Het werk van deze hygiëne consulenten moet zijn, de belanghebbenden door voorlichting en hulp te bewegen tot het oprichten van bestrijdingsorganisaties, op de wijze, als in Hoofdstuk IV is aangegeven. De kosten der directe bestrijding zullen door de belanghebbenden zelf moeten worden opgebracht.

Het ligt evenwel naar de meening van onze Commissie op den weg van de Overheid (Rijk en Provincie) om een dergelijke Permanente Commissie geldelijk te steunen. Wanneer de Overheid tot steun overgaat, zal zij anderzijds ook het recht moeten hebben één of meer leden, desnoods met adviseerende stem in de Permanente Commissie te benoemen.

Zonder nu over de werking van een dergelijke Permanente Commissie tot in bijzonderheden uit te wijden, meent onze Commissie nog te moeten opmerken, dat het minimum-aantal door haar aan te stellen hygiëne--conculenten op twee moet worden gesteld,

n.l. één landbouwkundig ingenieur, die vooral den economischen en organisatorischen kant van de zaak beziet en één veearts, meer speciaal voor de veterinaire voorlichting en hulp. Het zou naar de meening van de Commissie zeer bevorderlijk zijn voor een goede samenwerking, wanneer één van deze hygiëne consulenten (de landbouwkundige) werd benoemd tot Secretaris van de Permanente Commissie.

C. **Samenwerking t. b. c. bestrijding-organisaties.**

Het zal al spoedig gewenscht blijken, tusschen de verschillende plaatselijke t. b. c.-bestrijdingsorganisaties provinciaal en tenslotte ook nationaal een samenwerking tot stand te brengen. Oorspronkelijk zal deze vooral noodig zijn om gemeenschappelijke belangen als de verstrekking van de tuberculine, de inrichting van een betrouwbaren certificatendienst en de regeling voor de uitwisseling der certificaten enz. te behartigen.

Het einddoel moet hierbij naar het oordeel der Commissie een dusdanige krachtige organisatie zijn, dat deze ten slotte het door de Permanente Commissie ter hand genomen werk zelf kan overnemen. In verband hiermede zal het gewenscht zijn, een eventueele nationale organisatie direct al vertegenwoordigers in de Permanente Commissie te laten aanwijzen.

HOOFDSTUK VII.

DE VEEHANDEL EN DE T. B. C.-BESTRIJDING.

De veehandel en de t. b. c.-bestrijding.

De Commissie is van meening, dat, hoe wenschelijk een verbod van vrijen verkoop van reactiedieren ook moge zijn, zij dit toch niet algemeen kan aanbevelen, omdat dit de deelname aan de bestrijding, vooral het totstand brengen van massale bestrijdingsorganisaties, te zeer zal belemmeren. Daarbij moet niet uit het oog worden verloren, dat zooals de toestand zich in den loop der jaren heeft ontwikkeld, op dit oogenblik door sommige t. b. c. bestrijdingsorganisaties en voor al ook door de ongeorganiseerde t. b. c.-bestrijding honderden ongemerkte reactiedieren vrijelijk in den handel worden gebracht, zoodat het zeer eenzijdig zou zijn een verbod van vrijen verkoop van reactiedieren uit te vaardigen, speciaal voor die organisaties, die door de Permanente Commissie zouden worden opgericht.

Zij is dan ook van meening, dat van de zijde van de door de Permanente Commissie te benoemen hygiëne-consulenten, er bij herhaling op zal moeten worden gewezen, dat er met het uitbreiden van de bestrijdingsorganisaties, een ieder die een koe koopt, zonder certificaat moet aannemen, dat hij zeer groote kans heeft, een reactiedier te hebben gekocht.

De scheidingslijn moet dus deze worden, dat alle zonder certificaat verhandelde dieren als verdacht zijn te beschouwen.

Certificatendienst.

Hieruit blijkt wel voldoende de groote beteekenis, die op den duur een goede certificatendienst bij de t. b. c.-bestrijding zal hebben.

Een van de voornaamste werkzaamheden van de meergenoemde Permanente Commissie zal dan ook zeker zijn het uitoefenen van contrôle op de certificatendiensten van die bestrijdingsorganisaties, die zich onder haar toezicht stellen.

Immers alleen door bestrijdingsorganisaties, vooral door die welke nog weer onder deze contrôle staan, kunnen betrouwbare certificaten worden afgegeven. Een zonder meer door een practiceerend veearts afgegeven certificaat van gezondheid kan in den regel niet als voldoende betrouwbaar worden beschouwd.

En zelfs bij de door de bestrijdingsorganisaties afgegeven certificaten zal men nog onderscheid dienen te maken. Certificaten, afgegeven van vee van geheel t. b. c.-vrije stallen, moeten nog als

meerwaardig worden beschouwd boven die van dieren, waarvan alleen vermeld is, dat ze op een gegeven moment niet reageeren.

Wanneer de vraag naar t. b. c. vrij vee toeneemt, zal ook de medewerking van den veehandel worden verkregen en zullen verschillende maatregelen kunnen worden doorgevoerd, zooals b.v. het reserveeren van een bepaalde plaats op de markten voor t. b. c.-vrij vee.

HOOFDSTUK VIII.

CONCLUSIES EN SLOTBESCHOUWINGEN.

De Commissie meent haar beschouwingen in de volgende conclusies te kunnen samenvatten:

I. De rundertuberculose, die overal in ons land in meer of minder sterke mate verbreid is, veroorzaakt in verschillende vormen enorme schade.

Hoewel de meerderheid der veehouders geneigd is deze schade tegenover b.v. die van mond- en klauwzeer en besmettelijke verwerpen gering te schatten, loopt ze in werkelijkheid in de millioenen per jaar.

Het is een groot economisch belang voor onze veehouderij, dat de bestrijding dezer ziekte krachtdadig ter hand wordt genomen.

II. a. Hoe volledliger en intensiever de verschillende bestrijdingsmaatregelen toegepast worden, des te vlugger en volledliger zal het succes zijn.

b. Zonder medewerking van de veehouders slaagt men niet. Eischt men te veel ineens, dan krijgt men die medewerking veelal niet. Daarom kan het in vele gevallen aanbeveling verdienen met enkele maatregelen te beginnen en deze geleidelijk uit te breiden.

c. Het massawerk zal hierbij verricht moeten worden met behulp van niet kostbare hulpkrachten.

d. Op den duur leidt een onvolledig bestrijdingssysteem (late ontdekking en opruiming van dieren met open t. b. c.) hoogstens tot een op peil houden der ziekte, en niet tot terugdringing.

e. De entmethode van Calmette en Guérin belooft zeer veel voor de toekomstige bestrijding der t. b. c., doch ook hierbij zal organisatorisch en systematisch gewerkt moeten worden, om tot blijvende resultaten voor onzen geheelen veestapel te komen.

III. De kans op succes en ook de vorm van de bestrijding hangen in sterke mate af van den aard van de veehoudersbedrijven. Hierbij dient men te letten op de volgende vier punten:

a. de wijze van aanvulling van de veestapel;

b. de wijze waarop de melk tot waarde wordt gebracht;

c. de verspreiding van de ziekte onder het vee;

d. de inrichting van de bedrijven en de mogelijkheid van afzondering.

IV. A. Het is gewenscht in de eerste plaats aan te dringen op en propaganda te maken voor bestrijdingsorganisaties, die de t. b. c. streeksgewijze trachten terug te dringen. Alleen daar, waar dit niet bereikbaar is, dient propaganda te worden gemaakt voor de bestrijding meer speciaal door vooraanstaande fokkers.

B. Voor het organiseeren van de massale bestrijding komen in aanmerking:

1. de zuivelfabrieken, speciaal de coöperatieve, zoo mogelijk in samenwerking met de onderlinge veefondsen;
2. in federatief verband samengebrachte onderlinge veefondsen, onderlinge slachtveeverzekeringen;
3. bonden van melkveehouders, de melkhandel, of deze beide groepen te zamen, wanneer aan bepaalde door de Commissie genoemde voorwaarden is voldaan.

C. Voor het organiseeren van de verspreide t. b. c.-bestrijding komen in aanmerking:

1. de fokvereenigingen;
2. speciaal voor dit doel gestichte vereenigingen;
3. individueele veehouders.

D. De onkosten van de vrijwillige t. b. c.-bestrijdingsdienst bedragen gemiddeld ongeveer ƒ 1.— per koe per jaar. De premiën voor de vergoeding van de dieren met open t. b. c. zijn afhankelijk van het percentage dieren met open-t. b. c., doch bedragen waarschijnlijk in de meeste streken van ons land niet veel meer dan de helft van het hiervoor genoemde bedrag.

V. Al kleven er aan de bestrijdingsmaatregelen nog technische onvolkomenheden, thàns staat voldoende vast, dat men met betrekkelijk eenvoudige hulpmiddelen de t. b. c. in zijn uitgebreidheid belangrijk kan inperken. Het is echter noodzakelijk op alle punten steeds waakzaam te blijven en geen oogenblik te verslappen in de contrôle op het optreden van open t. b. c.

Wie meent, dat de maatregelen van de t. b. c.-bestrijding niet meer van beteekenis zijn voor de t. b. c. vrije beslagen, vergist zich deerlijk. De gelukkige bezitters van zulke beslagen beschermen zich door krachtig mede te werken aan de gemeenschappelijke t. b. c.-bestrijding.

VI. a. Waar de bestrijding van de t. b. c. niet alleen een economisch belang voor de veehouders, doch tevens een algemeen hygiënisch belang is, ligt het op den weg van de Overheid om deze zaak te steunen.

b. Dit moet voor Rijk en Provincie niet zijn een directe geldelijke steun aan de locale bestrijdingsorganisaties, doch meer gaan in de richting, van voorlichting, hulp bij onderzoek, en steun aan algemeene organisaties, die de t. b.c.-bestrijding propageeren en organiseeren. Het ligt meer op den weg van de Gemeenten om aan locale organisaties directen steun te verleenen.

c. De Commissie verwacht van wettelijke voorschriften zeer weinig, met uitzondering van de verplichte pasteurisatie van karnemelk en ondermelk.

d. Het ligt op den weg van de drie Centrale Landbouworganisaties, den Algemeenen Nederlandschen Zuivelbond en de Rundveestamboeken om door het instellen van een Permanente t. b. c.-bestrijdings-commissie te zorgen, dat de propaganda van de

t. b. c.-bestrijding intensief ter hand wordt genomen. Aan deze Commissie moeten, mede door Overheidssteun, voldoende middelen worden verschaft, om een of meer hygiëne-consulenten te kunnen aanstellen.

e. Samenwerking tusschen de locale bestrijdingsorganisaties zal spoedig gewenscht blijken. Het einddoel moet hierbij zijn een dusdanige krachtige organisatie, dat deze tenslotte het door de Permanente Commissie ter hand genomen werk zelf kan overnemen.

VII. Hoe wenschelijk een verbod van vrijen verkoop van reactiedieren ook moge zijn, dit kan toch niet algemeen worden aanbevolen, omdat de deelname aan de bestrijding, vooral het tot stand brengen van massale bestrijdingsorganisaties, te zeer zal belemmeren.

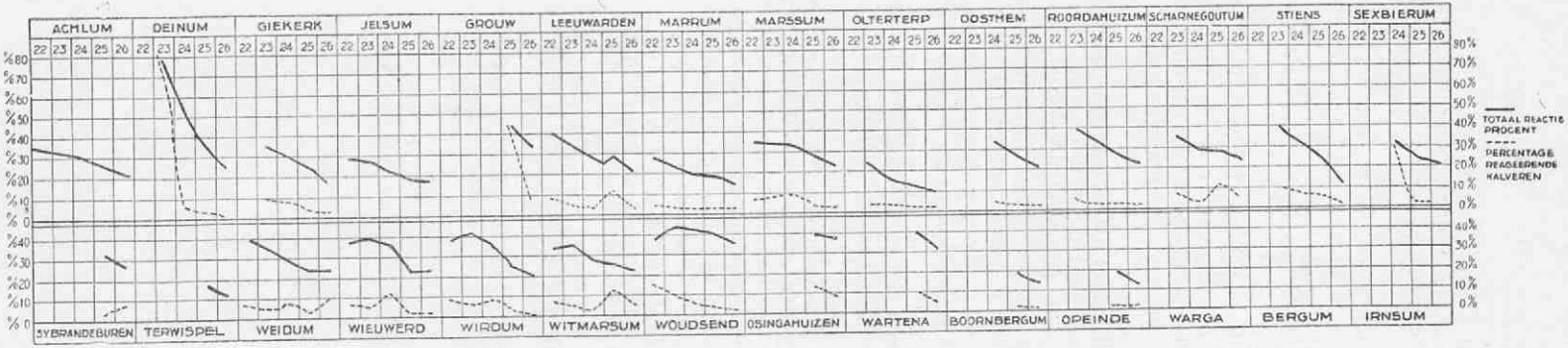
De scheidingslijn moet deze worden, dat alle zonder gezondheidscertificaten verhandelde dieren, als verdacht zijn te beschouwen. Een goede certificatendienst is dus van het grootste belang en het ligt op den weg van bovengenoemde Permanente Commissie om deze te organiseeren en bij voortduring te controleeren.

Tenslotte zij het onze Commissie vèrgund nog een tweetal opmerkingen te maken:

In de eerste plaats wijst zij er op, dat dit thans het vierde rapport is, dat in een betrekkelijk kort aantal jaren over de t. b. c.-bestrijding wordt uitgebracht. Het wil haar dan ook voorkomen, dat deze zaak thans voldoende van alle kanten is bekeken en besproken. Zij dringt daarom met de meeste kracht bij Uwe organisaties er op aan tot handelen over te gaan door aan haar rapport schriftelijk en mondeling groote bekendheid te geven en het initiatief te nemen tot het zoo spoedig mogelijk instellen van de genoemde Permanente Commissie met hygiëne-consulenten.

In de tweede plaats merkt zij op, dat zij zich ingevolge haar opdracht beperkte tot de t. b. c.-bestrijding. Dit behoeft evenwel met de Permanente Commissie geenszins het geval te zijn en deze kan haar werkzaamheden op den duur ook uitbreiden, tot de bestrijding van andere ziekten als b.v. besmettelijk verwerpen, onvruchtbaarheid, mond- en klauwzeer, kalverenziekten enz. Hetzelfde geldt trouwens van de op te richten locale t. b. c. bestrijdingsorganisaties.

Bijlage.


ACHLUM
DEINUM
GIEKERK
JELSUM
GROUW
LEEUWARDEN
MARRUM
MARSSUM
OLTERTERP
OOSTHEM
ROORDAHUIZUM
SCHARNEGOUTUM
STIENS
SEXBIERUM
22 23 24 25 26
%80
%70
%60
%50
%40
%30
%20
%10
% 0
TOTAAL REACTIE PROCENT
PERCENTAGE REAGEERENDE KALVEREN
SYBRANDEBUREN
TERWISPEL
WEIDUM
WIEUWERD
WIRDUM
WITMARSUM
WOUDSEND
OSINGAHUIZEN
WARTENA
BOORNBERGUM
OPEINDE
WARGA
BERGUM
IRNSUM

TIDDE FOLMER. †

Na een korte ongesteldheid overleed op bijna zeven en zeventigjarigen leeftijd 20 Mei j.l. te Hoofddorp Haarlemmermeer, TIDDE FOLMER.

Geboren te Middelstum op 22 Juli 1850, ontving hij als predikantszoon, zijn opleiding aan het Gymnasium te Groningen en na studie aan 's Rijks Veeartsenijschool, 1869—1873, het diploma als veearts. Kort daarop vestigde hij zich als practiseerend veearts, weldra Gemeente-Veearts, te Hoofddorp, waar hij, dank zij zijn uitstekende qualiteiten als mensch en practicus, mede met den steun van den toenmaligen Burgemeester Mr. AMERSFOORT, een uitgebreide praktijk verwierf. Gesteund door een krachtige physiek heeft hij de praktijk tot op vergevorderden leeftijd in zijn vollen omvang uitgeoefend.

Verloskunde was een van zijn lievelingsvakken; hij was daarin zeer bekwaam, wat hem zeer veel vertrouwen bij de landbouwers schonk.

Ofschoon hij een daadwerkelijk aandeel heeft gehad in de bestrijding van besmettelijke veeziekten, speciaal de longziekte van het rund, kon hij zich niet vereenigen met de combinatie van praktiseerend veearts en plaatsvervangend districts-veearts, vandaar dat hij een dergelijke benoeming nimmer heeft willen aanvaarden.

Mede-oprichter van de Afd. Noord-Holland van de Maatschappij voor Diergeneeskunde in 1887, nam hij toch aan het vereenigingsleven der dierenartsen weinig deel, ook was hij jarenlang lid van het bestuur der Afd. Haarlemmermeer van de Hollandsche Maatschappij van Landbouw, waarin hij nu en dan vele functies met ijver en enthusiasme vervulde.

Van 1911—1914 oefende hij de praktijk uit te zamen met zijn zoon. Na diens vestiging met 1 Januari 1914 te Amsterdam, meende hij, dat na een 40-jarigen drukken werkkring de tijd gekomen was om zijn welverdiende rust te nemen, te meer daar hij in dien tijd diabeteslijder was geworden, en zijn werkkring over te dragen aan den jongen collega Dr. D. W. ZUIJDAM. Ook hierin bracht de wereldoorlog een wijziging; de mobilisatie riep Dr. ZUIJDAM onder de wapenen, zoodat hij dien tijd de praktijk weer moest waarnemen.

TIDDE FOLMER was een sober, eenvoudig, karaktervol man, niet van humor ontbloot, die leefde voor zijn werkkring en gezin, daarin volkomen opging en geen behoefte gevoelde zich daarbuiten veel te bewegen. Hij was een hoogstaand collega en trouw in zijn vriendschap.

Hij ruste in vrede.

J. MAZURE Cz.

EENIGE PRAKTIJK-OPERATIES BIJ HET VARKEN,

DOOR

J. GRASHUIS.

In de laatste jaren begint de operatieve praktijk van het varken steeds meer de belangstelling van de dierenartsen te wekken. Het is daarom misschien van belang om de meest voorkomende operaties eens aan een bespreking te onderwerpen.

Daarbij wil ik op den voorgrond stellen, dat de uitvoering er van moet geschieden op een vlugge en eenvoudige wijze, zoodat ze weinig tijd vergt en de kosten voor den boer tot een minimum worden gereduceerd. Het laatste is noodig om met succes te kunnen concurreeren met leeken die van oudsher deze operaties hebben verricht.

Achtereenvolgens zal ik nu een beknopte beschrijving trachten te geven van de volgende operaties.

1. Castratie van mannelijke dieren.
2. Operatie van hernia inguinalis (scrotalis).
3. Operatie van hernia inguinalis bij castraten.
4. Operatie van hernia inguinalis bij vrouwelijke dieren.
5. Operatie van hernia umbilicalis.

De castratie van mannelijke dieren wordt verschillend uitgevoerd, al naar gelang wij te doen hebben met kleine biggen of grootere beeren.

Voor deze operatie geldt als contra-indicatie, het heerschen van infectieziekten zooals mond- en klauwzeer, pokken, smeerpokken, colibacillose, pest enz. Hetzelfde kan men eigenlijk ook wel zeggen van alle andere operaties welke boven zijn aangeduid. De praktijk leert n.l. dat deze kleine operaties in normale omstandigheden bijna geen slachtoffers vergen, terwijl bij het heerschen van één der genoemde ziekten, de mortaliteit soms tamelijk groot is. Nu kunnen ook niet-geopereerde biggen wel sterven aan deze ziekten maar toch is het altijd opvallend, hoe de geopereerde exemplaren het eerst te gronde gaan, en percentsgewijze gaan er ook veel meer van dood.

Voordat men tot de operatie overgaat, is het aan te bevelen, de hokken goed te doen reinigen en van schoon kort gesneden stroo te doen voorzien.

Kleine biggen worden meestal gecastreerd als ze nog bij de zeug iggen, op een leeftijd van 4—6 weken. Ook als ze 2 weken oud zijn, doorstaan ze de operatie zonder noemenswaardig letsel. In het algemeen zal men sterke dieren vroeger castreeren dan zwakke achterblijvers.

In de dagen, nadat men begonnen is bij te voeren, meestal op ± 3 weken, ontstaan dikwijls maag-darm stoornissen, gepaard

gaande met diarrhee ; de diertjes zijn dan zeer vatbaar voor infectie en men zal de operatie liever eenige dagen uitstellen.

Het spreekt vanzelf, dat van den operateur en zijn helper(s) gevergd mag worden, dat zij de noodige voorzorgen hebben genomen, die het overbrengen van een ziekte uit een andere stal onmogelijk maken (desinfecteeren van handen, instrumenten enz.)

Voordat wij tot de operatie overgaan, overtuigen wij ons eerst, of er ook verborgen liesbreuken bestaan. Daarvoor wordt het dier bij zijn voorbeenen in de hoogte getild. Door het schreeuwen zullen de darmen dan eventueel wel verder uitzakken en zal de breuk zichtbaar worden.

Heeft men voldoende zekerheid omtrent het niet-bestaan eener breuk, dan neemt de helper de big in rugligging op zijn knieën en houdt voor- en achterbeenen bij elkaar, zoodanig, dat het operatieveld naar den operateur is gekeerd.

Nadat de operatieplaats met tinctura jodii is ingewreven of met 3 % creolin-oplossing is behandeld, neemt de operateur één der ballen goed gefixeerd tusschen duim en wijsvinger en maakt een insnijding door de huid, onderhuid, tunica dartos en tunica vaginalis communis tot in de bal. Vervolgens wordt het bijbalbandje doorgesneden en als nu de linkerhand van den operateur bal en zaadstreng gespannen houden, wordt met het mes in de rechterhand, de zaadstreng op krabbende, kneuzende wijze doorgesneden. Op deze wijze is geen nabloeding van eenige beteekenis te duchten. Met de andere bal wordt op dezelfde wijze gehandeld, en na afloop worden de wonden volgegoten met 3 % creolin-oplossing of oleum raparum. De werking van de laatste middelen bestaat vermoedelijk daarin, dat de wonden zich niet te vroeg zullen sluiten, zoodat het wondsecretum goed kan blijven afvloeien. Genezing per primam wordt dus tegengegaan.

(Sommige collegae castreeren bij voorkeur op een lager gelegen plaats tusschen de achterbeenen, om aldus betere afvloeiing van wondsecretum te krijgen. Bij deze methode van opereeren moeten de biggen bij de achterbeenen in de hoogte gehouden worden).

Gecastreerde dieren moeten minstens 5 dagen in het hok gehouden worden om bevuiling van de wonden met modder, mest etc. te voorkomen. (tetanus-infectie komt nogal eens voor ! !)

Het gebeurt herhaaldelijk, dat beertjes, die oorspronkelijk bestemd waren voor de fokkerij, of dieren die in de jeugd niet als beertje zijn onderkend, later voor castratie worden aangeboden. Een helper kan dergelijke dieren van 30—100 K.G. niet meer op zijn knieën fixeeren. Het eenvoudigste is nu om het dier op zijn rug te leggen in de snijbak van een hakselmachine, met het hoofd in het smalste gedeelte van de bak. De achterbeenen worden met een touw aan elkaar gebonden, tegen de buik gedrukt en de uiteinden van het touw worden aan de onderzijde van de bak aan

elkaar gebonden. Het dier kan nu gemakkelijk door één helper in bedwang gehouden worden

De operatie geschiedt nu op dezelfde wijze als bij kleine biggen, alleen bestaat verschil, wat het doorsnijden van de zaadstreng betreft. Het krabbend doorsnijden van de zaadstreng zou bij grootere dieren nog een heftige nabloeding kunnen geven. Een goede methode is om de bal eenvoudig af te draaien, of wel eerst eenigen tijd afdraaien, en dan met krabbende beweging doorsnijden.

Oude beeren kunnen liggende en staande gecastreerd worden. De staande methode is verreweg het gemakkelijkst en ook het minst gevaarlijk. Om een groote beer neer te werpen en zoodanig te binden en te fixeeren, dat hij zich niet meer los kan worstelen en er geen gevaar is voor beenbreken etc., daarvoor is veel tijd en moeite noodig en mag men wel ijzersterke touwen gebruiken. De door mij gevolgde methode is aldus :

Met behulp van een touw om de bovenkaak (achter de slagtanden) wordt het dier uit het hok gehaald en geplaatst tegen een rechtopstaande houten schutting. In deze schutting mogen zich geen gaten bevinden. Is dit wel het geval, dan zet men er eerst b.v. een groote deur tegen aan. Om de bovenkaak van den beer wordt nu ook nog een 2de en 3de touw bevestigd. Eén der 3 touwen wordt onder aan de schutting vast gemaakt, één boven-voor en één boven-achter. In den regel is er in den varkensstal wel een rechtopstaande wand en zal men de touwen wel aan de stijlen kunnen bevestigen. Er zijn 3 à 4 helpers noodig, n.l. 1 tegen de schoft, 1 tegen de ribwand en 2 aan de staart. De helpers bij de schoft en ribwand zullen met hun knieën het dier tegen de schutting drukken en zich met de handen aan de schutting vasthouden. Van de beide andere helpers staat de één terzijde van het kruis en de 4de helper tegenover hem, aan de andere zijde van de schutting. Beide fixeeren het achterstel aan de staart : De 4de helper kan eventueel gemist worden, doch dan wordt van No. 3 zeer veel gevergd. De operatie kan nu op 2 verschillende manieren geschieden n.l. de ballen kunnen afgedraaid of met emasculateur verwijderd worden. De eerste methode bevalt mij het beste. In beide gevallen is het wenschelijk het bijbalbandje door te snijden. Verder moet men er voor zorgdragen dat de ballen niet te ver uitgetrokken worden, want dan volgt gemakkelijk scheuring van bloedvaten. Leeken hebben hiermede dikwijls te kampen. Bij het verwijderen der ballen met de emasculateur, moet het instrument steeds zorgvuldig tegen het lichaam van de beer gedrukt worden, omdat anders door beweging van het dier, de emasculateur soms te ver afdwaalt, eventueel uit de handen vliegt, en ruptuur der bloedvaten zou kunnen ontstaan. Dit is een groot bezwaar van de emasculateur. Bij de methode van afdraaien mag men de bal gerust

loslaten als het dier hevig spartelt, omdat het gewicht van de bal niet van dien aard is, dat te veel aan de vaten wordt getrokken. Ook volgt bij afdraaien nooit een nabloeding, wat wel eens het geval is met de emasculateur. De voor- en nabehandeling is bij groote beeren als bij kleine beertjes. Gedurende de eerste dagen blijft het dier in het hok en vervolgens wordt het dagelijks beweging verstrekt. Eventueele zwelling van de omgeving der wonden is dan spoedig weer verdwenen.

Meer dan 100 oude beeren zijn op deze wijze door mij gecastreerd en sterfgevallen zijn nimmer voorgekomen. Slechts in een enkel geval was het noodig, te vroeg gesloten wonden weer te openen.

Complicaties. Het komt voor bij kleine biggen, dat een bal sterk opgezwollen is, en uitwendig als een harde massa is te voelen. Ook bijbal en zaadstreng zijn dan meestal erg verdikt en hard (orchitis, periorchitis, epididymitis, funiculitis). De bal is dan in den regel afgestorven. Oorzaak is meestal trauma b.v. slag, trap, stoot enz. Dergelijke ballen late men rustig zitten, en na eenige weken zijn zij meestal niet meer waar te nemen. Men krijgt hetzelfde proces als bij de castreermethode volgens BURDIZZO bij stieren. Het verwijderen van dergelijke ontstoken ballen, is niet aanbevelenswaardig omdat een deel van de ontstoken zaadstreng blijft zitten en daardoor een groote kans bestaat voor het optreden van een leelijke infectie.

Bij hooge uitzondering zal na trauma van de bal een hydrocele of waterbreuk kunnen ontstaan.

Vaker zien wij een hydrocele optreden na castratie. Meestal is dan een haematocele voorafgegaan.

Een hydrocele vertoont zeer veel overeenkomst met een liesbreuk en tevens met een absces dat uit dun vloeibare pus bestaat. Dergelijke hydroceles zijn bij varkens zeer onschuldig. Men kan een behandeling gerust achterwege laten, want het dier zal er evengoed om groeien. Wenscht men toch een behandeling, dan wordt ze geïncideerd, daarna de wand losgepeld en verwijderd en vervolgens in de wond een jodoform of vioformgaasje gebracht.

Bij dieren van tweeërlei geslacht of van twijfelachtig geslacht, kan men allerlei eigenaardigheden aantreffen; zoo vindt men in plaats van ballen, wel eens eierstokken. Ook wel zijn in de ééne helft van het scrotum beide eierstokken en baarmoeder aanwezig.

In één geval werd aan de ééne zijde een bal van dubbele grootte aangetroffen, terwijl zich aan de andere zijde een goed ontwikkelde baarmoeder met 2 eierstokken bevond.

Bij twee andere gevallen was één groote bal aan de baarmoeder bevestigd en ontbraken eierstokken. Het geheel bevond zich in de linkerhelft van de balzak.

De bal werd dan steeds op de gewone wijze verwijderd, terwijl

de baarmoeder met een ligatuur werd onderbonden en daarna eveneens verwijderd.

Soms zijn de ballen niet ver genoeg in het scrotum afgedaald en bevinden zij zich vlak bij de liesopeningen. Om ze te verwijderen moet een helper het dier bij de achterbeenen in de hoogte houden, met de buikzijde naar den operateur. Een verborgen liesbreuk is hier natuurlijk niet gemakkelijk te onderkennen, omdat de ballen de liesopeningen afgesloten houden. Het is daarom raadzaam, dergelijke dieren met bedekte zaadstreng te castreeren, op dezelfde wijze als voor hernia scrotalis zal worden aangegeven.

Ballen, die verdwaald zijn b.v. in de liesplooi, of aan de binnenvlakte van de dij enz., kunnen op de gewone wijze worden ingesneden en verwijderd.

Het gebeurt meermalen, dat maar één bal in de balzak aanwezig is. Men kan dan te doen hebben met een cryptorchide, een z.g. binnenbeer, doch ook is het mogelijk dat het dier met één bal geboren is, of wel dat een der ballen door laesie is afgestorven en zoodanig gedegenereerd dat hij uitwendig niet meer te voelen is. In één voorgekomen geval bevond zich in het scrotum één bal, terwijl in de buik nog 2 aanwezig waren.

De vorm van de bal kan ook sterk afwijken.

Dikwijls treft men ballen aan, die tweemaal zoo lang zijn als gewoon en even dik. In het midden zijn ze dan meestal ingesnoerd, zoodat men den indruk krijgt, dat 2 ballen aan elkaar zijn gegroeid of een bal onvolkomen in tweeën is gesplitst. De bijbal is dan meestal afwezig, terwijl aan weerszijden van deze bal een zaadstreng uitgaat.

Hernia inguinalis bij beertjes. Liesbreuken moeten in den regel beschouwd worden als erfelijke gebreken. Sommige beeren kunnen deze eigenschap zeer sterk vererven en onder de nakomelingen telt men dan soms 3 en meer liesbreuken per worp. Een interessant geval bij een zeug verdient wel bijzondere vermelding, n.l. bij de eerste worp werden 3, bij de tweede 4 en bij de 3de worp 5 liesbreuken geboren, terwijl het 6de beertje van deze laatste worp (bestaande uit 6 beertjes en 4 zeugjes) na castratie ook nog een liesbreuk vertoonde, zoodat alle beertjes van deze worp met het gebrek behept waren. De worpen hadden niet alle denzelfden beer tot vader, zoodat wij in dit geval wel moeten aannemen dat de zeug erfelijk belast was.

Uit een oogpunt van rationeele fokkerij is het aan te bevelen, om met worpen, waarin liesbreuken voorkomen, niet verder te fokken en te bestemmen voor het mesthok.

In den regel is de liesbreuk eenzijdig, doch ook dubbele breuken zijn niet zeldzaam. Breuken van geringe omvang kunnen gemakkelijk onderkend worden, als men het dier aan de voorbeenen opheft ; de breuk wordt dan grooter, vooral als het dier begint te

schreeuwen. Heft men het varken aan zijn achterbeenen op, dan zal de breuk meestal kleiner worden, en door ze te kneeden en te masseeren, zal de breukinhoud, welke in den regel uit darmen bestaat, bijna altijd in de buik zijn terug te brengen. Alleen bij incarceratie zal ons dat soms niet gelukken. Dergelijke ingeklemde breuken zijn te verwarren met opzwelling van bal en zaadstreng door trauma. Echter zullen bij incarceratie de algemeene verschijnselen van het dier meer op den voorgrond treden, terwijl ook bij het masseeren van de breuk, wel verplaatsing van de darminhoud is waar te nemen.

Meestal worden beertjes met liesbreuken op een leeftijd van 3—6 weken gecastreerd. De operatie geschiedt, met bedekte zaadstreng, door onderbinding.

Is slechts aan ééne zijde een breuk waar te nemen, dan wordt toch de operatie aan weerszijden verricht, omdat een verborgen liesbreuk kan bestaan en omdat mij verder in de praktijk gebleken is, dat anders aan de normale zijde later meermalen nog een breuk voor den dag komt.

Een helper houdt het dier bij zijn achterbeenen in de hoogte, met de buikzijde naar den operateur gekeerd. Het operatieveld wordt ingewreven met tinctura jodii en de breukinhoud zoo mogelijk in de buik teruggebracht. Eén der ballen, onverschillig met welke men begint, wordt nu ± 2 c.M. boven de liesopening tusschen duim en wijsvinger van de linkerhand gefixeerd en met het mes in de rechterhand wordt een snede gemaakt door huid en onderhuidsch vetweefsel. Vervolgens komt een wit vlies, de tunica dartos, voor den dag. Hierin wordt nu een klein sneedje gemaakt, en als dan duim en wijsvinger een sterke druk uitoefenen op de bal, dan zal deze snede zich verwijden en de bedekte bal, d. w. z. bal omgeven met de doorschijnende tunica vaginalis communis, komt te voorschijn. De linkerhand trekt de bedekte bal zoo ver mogelijk naar buiten, en met de rechter wijsvinger wordt de tunica vaginalis communis over zijn geheele lengte, tot aan de liesopening, van de omgeving losgemaakt. Vervolgens wordt de bedekte bal meermalen rondgedraaid en dan zoo dicht mogelijk bij de liesopening een ligatuur aangelegd. Het ronddraaien van de bedekte bal en zaadstreng heeft de bedoeling om bij de onderbinding het uitzakken van de darmen tegen te gaan, en om verder eventueele verbindingen met de omgeving nog op te heffen. Dat door het draaien, ook na de onderbinding, nog plooivorming zal blijven bestaan en daardoor een betere vergroeiing in de liesopening zal optreden, is mij gebleken niet juist te zijn.

Op 1 c.M. afstand van de ligatuur, wordt de bedekte zaadstreng doorgesneden.

Voor onderbindingsmateriaal neem ik bij voorkeur strengzijde No. 9. Men kan hieraan een flinke trekkracht uitoefenen, zonder

dat men bang behoeft te zijn dat het breekt, en ook loopt men niet het gevaar dat de tunica vag. comm. wordt doorgetrokken. Wel wordt de musculus cremaster in tweeën gescheiden, maar dat is natuurlijk geen bezwaar. Neemt men een vrij dikke ligatuur, dan is de kans groot, dat de onderbinding niet stevig genoeg is en later eventeratie van de darmen volgt. De uiteinden van de ligatuur laat men zoo lang, dat ze nog over een lengte van ± 3 c.M. uit de wondopening hangen.

Nadat de andere bal op dezelfde wijze is verwijderd, worden de wonden volgegoten met ol. raparum of 3 % creolin-oplossing. Hechting van de huidwonden, om aldus genezing per primam te krijgen, is niet aanbevelenswaardig, omdat later dan gemakkelijk recidive van de breuk zal optreden. Laat men de wonden open, dan volgt de eerste dagen een vrij groote zwelling en later zal een sterke litteekenvorming vóór en in de liesopening, het opnieuw uitzakken van de darmen verhinderen.

Blijkt de breuk slechts korten tijd geïncarcereerd te zijn, dan wordt de huidwond grooter gemaakt, de tunica vag. comm. gekliefd, de liesopening met een geknopte scalpel verwijd, de darmen gereponeerd en vervolgens de liesopening gehecht. Een gedeelte van de huidwond wordt eveneens gehecht en in de wond wordt een jodoform- of vioformgaasje gebracht.

Heeft de incarceratie reeds eenige dagen bestaan, dan is operatie meestal vruchteloos. In dergelijke gevallen doet men beter de zaak te laten rusten. In de praktijk is mij n.l. herhaaldelijk gebleken, dat incarceraties bij het varken slechts zelden volkomen zijn en het proces bij uitzondering tot gangraen overgaat. Meestal hebben wij te doen met een onvolkomen incarceratie, waarbij stuwing in de uitgetreden darmlussen oorzaak is, dat de breukinhoud niet is te reponeeren. Na eenige dagen verdwijnt de zwelling in den regel weer, en treedt herstel op. Wel zijn de darmen door ontstekingsprocessen dan onderling en aan de omgeving vastgegroeid. Ongeveer 14 dagen na de incarceratie wordt nu aldus geopereerd: De vrij geprepareerde tunica vag. comm. wordt gekliefd en het spreekt vanzelf, dat wij dit doen op een plaats waar geen vergroeiing met darmen aanwezig is, en vervolgens worden de darmen stomp van de omgeving gescheiden en ook de verschillende darmlussen onderling van elkaar losgemaakt. Nadat de inhoud in de buik is teruggebracht, legt men bij de liesopening een ligatuur om de bedekte zaadstreng aan.

Een enkele keer komt het voor dat een peritoneaal-scrotaalbreuk bestaat. Naast de tunica vag. comm. komen dan darmen voor den dag en soms ook de pisblaas. Wij zoeken dan de breukpoort op, gaan deze zoo noodig verwijden, brengen de buikinhoud terug, binden de bedekte zaadstreng af en hechten de breukpoort. Bestaat de breukinhoud uit de pisblaas, dan is deze soms abnor-

maal gevuld met urine. Reponatie is meestal alleen mogelijk. nadat men de urine met een canule heeft laten afvloeien.

Hernia inguinalis bij castraten. Deze soort breuken kan op elken leeftijd voor den dag komen. Dikwijls is het een recidive van een scrotaalbreuk die tijdens castratie bestond en niet op afdoende wijze is geopereerd. Ook komt het voor dat tijdens de castratie de breuk verborgen aanwezig was en direct daarna of later zichtbaar is geworden. Verder treedt ze meermalen op, als bij eenzijdige scrotaalbreuk beide ballen niet met bedekte zaadstreng zijn verwijderd.

Deze breuken, en dit geldt vooral als zij ingeklemd zijn, kunnen verward worden met een heftige funiculitis, een hydrocele of waterbreuk en met een groot absces waarbij de inhoud uit dun vloeibare pus bestaat. Door het dier beurtelings vóór en achter op te heffen en de inhoud te palpeeren, zal ook hier de diagnose in den regel wel te stellen zijn.

Is onmiddellijk na de castratie eventeratie van de darmen opgetreden en wordt onze hulp spoedig ingeroepen, dan opereert men als volgt : Een helper heft het dier weer bij zijn achterbeenen in de hoogte. Eenige c.M. onder de castratiewond, vlak bij de liesopening wordt, na de gebruikelijke voorbehandeling, huid en onderhuid ingesneden. Met een pincet of met de vingers, haalt men de tunica dartos voor den dag, geeft er een klein sneedje in en vergroot dit vervolgens met een geknopte scalpel. Men maakt nu de tunica vag. comm. naar beneden, tot aan de liesopening, van de omgeving los en vervolgens doet men hetzelfde in periphere richting tot aan de castratiewond. De tunica vag. comm. met de uitgetreden darmlussen worden door de nieuwe huidwond naar buiten gehaald. Terwijl men nu de tunica vag. comm. vasthoudt, zijn de darmen gemakkelijk te reponeeren. Na deze bewerking wordt de ligatuur aangelegd, weer zoo dicht mogelijk bij de liesopening, één der huidwonden gesloten en in de andere een jodoform- of vioformgaasje gebracht.

Meermalen wordt ons ook enkele dagen na de castratie behanling van een liesbreuk gevraagd. In den regel zijn de darmen dan als een sterk opgezwollen kluwen te palpeeren. De ontstekingsverschijnselen maken het dan niet raadzaam om de darmen in de buik terug te brengen. Van operatie moet dus voorloopig afgezien worden. Ik laat de breuk dan 2 maal per dag inpenseelen met tinctura jodii en wacht met operatie tot de huidwonden zijn genezen en de ontstekingsverschijnselen zijn verdwenen.

Wij komen nu aan de 2de vorm van operatie bij castraten. Voor deze operatie krijgen wij dieren in behandeling die enkele weken, ook wel eenige maanden geleden gecastreerd zijn. Zij zijn dus niet altijd door een of twee helpers vast te houden. Zware dieren worden daarom op een schuin geplaatste ladder vastgebonden, met

de achterbeenen in de hoogte. Wij moeten er bij deze operatie rekening mee houden, dat de tunica vag. comm. met het castratielitteeken is vergroeid, terwijl ook de darmen nogal vaak aan de breukzak zijn vastgegroeid. De huidsnede wordt weer zoo laag mogelijk bij de liesopening gemaakt. Bij het losprepareeren van de breukzak, wordt de vergroeiing met het castratielitteeken het laatst opgeheven, of wel door ze los te trekken, of door voorzichtig door te snijden. Zijn de darmen te reponeeren, dan volgt nu het aanleggen van de ligatuur. Bestaan er vergroeiingen van de darmen dan worden deze na klieving van de tunica vag. comm. opgeheven. Dit gaat niet altijd even gemakkelijk, vooral niet aan het caudale einde van de breukzak waar het castratie-litteeken bestaat. Het is echter geen bezwaar, als men een deel van de breukzak aan de darmen laat zitten en mee in de buik brengt.

Niet zoo heel zelden zijn echter abscessen daar ter plaatse aanwezig en dan zit er niets anders op, dan de darmen met het mes los te prepareeren. Dat hierbij wel eens een insnijding in een darm gemaakt wordt, spreekt vanzelf. Echter zullen na hechting van deze darmwonden meestal geen nadeelige gevolgen te duchten zijn. Eén der hoofdzaken bij deze operatie is ook al weer, dat wij zooveel van de tunica bag. comm. intact laten, dat, na afloop van de reponatie der darmen, een ligatuur aangelegd kan worden.

Het laten vasten vóór en na de operatie is niet strikt noodzakelijk.

Bij eventueele incarceratie gelden dezelfde regelen als bij operatie van beertjes met ingeklemde breuken is aangegeven.

Hernia inguinalis bij vrouwelijke dieren. Bij zeugjes zijn liesbreuken tamelijk zeldzaam. Per jaar krijg ik ongeveer 20 in behandeling, tegen ± 500 bij beertjes. De operatie is vrijwel dezelfde als voor beertjes is aangegeven, alleen zal men na het maken van de huidsnede hier de tunica dartos met pincet of vingers voor den dag moeten halen om er een sneedje in te geven dat dan met een geknopte scalpel wordt verwijd. Het losmaken en draaien van de breukzak en aanleggen van een ligatuur is hetzelfde.

Hernia umbilicalis. Voor operatie van navelbreuken wil ik verwijzen naar de leerboeken. Er zijn zeer vele methoden, doch de resultaten die ik er mede verkregen heb, zijn niet schitterend geweest. Meestal trad na eenigen tijd recidive op.

Behandeling met een scherp smeersel, zooals acidum sulfuricum, verdient bij mij dan ook verreweg de voorkeur. Over de uitvoering van deze behandeling alsmede over het ontstaan van navelbreuken wil ik verwijzen naar het artiketje over dit onderwerp, reeds, eerder door mij in het tijdschriftl gepubliceerd. (Jaargang 1923 blz. 246).

„VERBORGEN GEBREKEN",

DOOR

Mr. JAAP VAN GELDEREN.

Met één mijner vrienden, een dierenarts, sprak ik onlangs over dit onderwerp naar aanleiding van het voortreffelike boek van Prof. WESTER : „Verborgen Gebreken bij Dieren". Bij dat gesprek kwam één feit zeer sterk naar voren, een feit dat ook reeds blijkt uit de titelverandering van Prof. WESTER's boek, hetwelk immers in zijn eerste (nog lang niet zo voortreffelike !) druk, „Gerechtelijke Veeartsenijkunde" heette : het feit n.l., dat inderdaad vrijwel de gehele gerechtelike veeartsenijkunde om dit éne onderwerp draait. Dit heeft eigenaardige ongewenste gevolgen, doordien enerzijds dit onderwerp slechts een onderdeel (een toevallig en te kwader ure losgeraakt onderdeel !) is van een veel algemener rechtsinstituut, anderzijds de dierenartsen volkomen terecht van mening zijn, dat zij omtrent eventueel gewenste wetswijziging als deskundigen een gewichtig woord hebben mee te spreken, doch zonder dat zij het onderwerp in deze uitgebreidere samenhang hebben leren kennen. En toch schijnt mij dit laatste zeer gewenst, daar ik geloof, dat verbetering der wet dan veeleer gezocht zal worden in een richting, tegenovergesteld aan die, welke velen tans zouden willen inslaan. Mijn vriend wekte mij op, hieromtrent in 't kort iets te berde te brengen in dit tijdschrift, aan welke opwekking ik hiermede hoop te voldoen.

Indien twee personen een overeenkomst met elkander hebben aangegaan, die aan elk van beide verplichtingen oplegt tegenover de ander, en één van beide voldoet aan zijn verplichtingen niet of onvoldoende, dan zegt men, dat deze „kontraktbreuk" of „wanprestacie" pleegt. De wederpartij heeft dan het recht, om „ontbinding" van de overeenkomst te verlangen, alsook om vergoeding te vorderen van de schade, die hij door die wanprestacie lijdt. Indien hij ontbinding vordert kan hij óók vergoeding eisen voor de schade, die voor hem uit die ontbinding zelve voortvloeit, ook al is die schade geen rechtstreeks gevolg van de gepleegde wanprestacie. In de regel (maar geenszins altijd) zal de gedupeerde al deze vorderingen tezamen instellen, en dus eisen ontbinding der overeenkomst *en* vergoeding der schade geleden door de wanprestacie *en/of* door de ontbinding.

Een voorbeeld, dat ons tevens *iets* dichter bij huis brengt, n.l. een koopovereenkomst, waar het toch bij de „verborgen gebreken" altijd om gaat : A koopt van B drie millioen sigaren, volgens door B verstrekt monster, te leveren in drie partijen van één millioen op 15 Mei, 15 Juni en 15 Juli, voor een prijs van *f* 75.— per 1000

stuks. Op 15 Mei levert B niet, hij wordt door A aangemaand uiterlik op 17 Mei aan zijn verplichting te voldoen (het hangt van de omstandigheden af, of deze „sommacie" bepaald noodzakelik is, om B „in wanprestacie" te doen zijn), maar B laat niets van zich horen. A kan nu schadevergoeding eisen wegens wanprestacie, en aannemende dat net zulke sigaren wel ook elders te koop zijn, maar inmiddels in prijs zijn gestegen (uitteraard de meest voorkomende figuur, immers waarom zou B met levering in gebreke blijven, als er voor hem niet door prijsstijging een „strop" zat in de transakcie?), zal die schade het verschil zijn tussen de overeengekomen koopprijs van één millioen sigaren en de door A te bewijzen marktprijs daarvan op 17 Mei. Is dus die marktprijs *f* 77.50, dan is de schade geleden *door de wanprestacie* *f* 2500.—, welk bedrag B veroordeeld wordt aan A te vergoeden. A wacht nu af, hoe B zich op 15 Juni gedraagt, en handelt dienovereenkomstig.

A had echter ook ontbinding *en* schadevergoeding kunnen vorderen, en wel ontbinding van de gehele overeenkomst. De rechtstreeks uit de wanprestacie voortvloeiende schade is en blijft dan *f* 2500.—, maar *door de ontbinding* mist A nu ook de verdere 2 millioen ad *f* 75.—, welke hij eveneens elders kan „indekken", stel ad *f* 78.—. De totale schade door de wanprestacie en of de ontbinding wordt dan *f* 8500.—.

Het spreekt vanzelf, dat zich tal van andere schadefaktoren en onoverzienbaar veel andere omstandigheden kunnen voordoen : ik beperk mij uitteraard tot het standaardgeval van wanprestacie bij koop en verkoop.

Om nog dichter bij huis te komen, moeten wij echter nog een paar varieteiten van het standaardgeval vluchtig bekijken. In ons voorbeeld is het helemaal niet tot levering gekomen. Maar stel nu, dat B op 15 Mei aan A een millioen sigaren aanbiedt, maar A weigert die, bewerend dat zij niet voldoen aan 't monster. Dan zal wel de loop der procedure veelal anders zijn dan zo even geschetst. B.v. A doet niets, maar B, die volhoudt dat de sigaren aan 't monster voldoen, dagvaardt hem tot betaling van de koopprijs, waarop A bij wijze van tegenvordering („rekonvencioneel") ontbinding en schadevergoeding eist wegens wanprestacie (bestaande in ter levering aanbieden van inferieure sigaren), waarbij de schade weer als regel zal moeten volgen uit prijsstijging. Omgekeerd kan ook B ontbinding (en ev. schadevergoeding) eisen, wegens A's wanprestacie, bestaande in weigering om zijnerzijds aan de koopovereenkomst te voldoen ; B's schade zal als regel moeten volgen uit door B te bewijzen prijsdaling. Of ook B zit stil, doch A handelt precies als in 't eerste voorbeeld. Zo zijn er nog wel varianten te bedenken, maar wederom aannemende, dat A gelijk heeft, en dus B evenals in 't eerste voorbeeld (maar nu

door *slechte* levering i. p. v. door *niet*-levering) in wanprestacie is, zal de uitslag volkomen dezelfde zijn als in dat eerste voorbeeld : A krijgt *f* 2500.— of *f* 8500.—, naar gelang hij „schadevergoeding" of „ontbinding en schadevergoeding" heeft gevorderd. En 't enige, waardoor wij ons al weer iets dichter bij huis gevoelen, is de omstandigheid, dat hier de kwaliteit der sigaren aan de hand van 't monster moet worden beoordeeld, iets waar allicht *deskundigen* aan te pas zullen komen. In veel gevallen zal A dan ook goed doen, al dadelik bij de aanbieding ter levering, die kwaliteit door een deskundige te doen beoordelen, en door deze een *attest* van zijn bevinding te doen opmaken. Anders kan hij in tal van moeilikheden geraken, b.v. omdat het monster verzegeld was, welke zegels natuurlik bij de keuring moeten worden verbroken ; hoe gemakkelik kan later B niet beweren, dat die niet meer verzegelde sigaren heel andere zijn dan 't door hem verstrekte monster. Of ook de monstersigaren moeten bij de keuring worden ontrold, doorgebroken, gerookt, zodat er in 't proces geen monster meer op de proppen kan komen. Of 't proces duurt zo lang, dat de sigaren door ouderdom niet meer te beoordelen zijn. Of B verkoopt de geweigerde partij aan een derde, zodat er later niets meer te vergelijken valt. Kortom er zijn voor A duizend redenen, om reeds *aanstonds* een zo volledig en betrouwbaar mogelik deskundig attest te hebben, en om B in de gelegenheid te stellen, bij die keuring vertegenwoordigd te zijn. Hierop moet reeds nu gewezen worden, omdat er uit blijkt, dat de vele en veelal snelle veranderingen waaraan levende dieren onderhavig zijn geenszins de enige reden zijn, die een zo vroegtijdig mogelik deskundig attest gewenst maken. In dit opzicht altans blijkt dus reeds nu, dat koop en verkoop van dieren geen afzonderlike wettelike regeling vereist. Of zo'n attest in 't proces bewijskracht heeft? Formeel veelal niet. Vaak ook wel, maar hierover wil ik niet uitweiden. In elk geval kunnen later de deskundigen de inhoud van het attest als *getuigen* onder ede herhalen, waardoor de door hen bevonden feiten komen vast te staan. Of die feiten de konkluzie wettigen, dat de sigaren slechter waren dan 't monster, is een twede vraag. *Die* vraag moet de rechter beoordelen, waarbij hij zich desgewenst weer tot deskundigen kan wenden om voorlichting. *Deze* (gerechtelike) deskundigen behoeven de keuring niet over te doen (dat zal juist veelal niet meer mogelik zijn), maar wel te zeggen, welke *konkluzie* omtrent de kwaliteit der sigaren de *bevinding* der eerste deskundigen toelaat. Het is dan ook de voornaamste eis, die aan elk partikulier deskundig attest moet worden gesteld, *niet*, dat er een betoog, een opienie en een konkluzie in worden geleverd, *maar* : dat de feitelike bevindingen er zo duidelik en uitvoerig mogelik in worden vermeld.

Deze gang van zaken ziet er een beetje uit naar „dubbel werk".

Of hij daarom verkeerd is? Ik meen van niet, maar daarover later. Doch verkeerd of niet, er is in dit opzicht geen verschil tussen „wanprestacie" t. a. v. de kwaliteit van sigaren en een „verborgen gebrek" bij een dier.

Tans weer een stap dichter naar huis. In de vorige onderstelling is het tot levering niet gekomen, daar de koper, toen de waar ter levering werd aangeboden, deze weigerde. Maar als nu de waar wel geleverd is, en in 't bezit van de koper overgegaan, en deze ontdekt na korter of langer tijd, dat het geleverde niet beantwoordt aan de eisen, die hij krachtens de koopovereenkomst daaraan stellen mocht? Kan hij dan alsnog schadevergoeding wegens wanpraestacie en eventueel ontbinding met schadevergoeding vorderen? Vorderen kan hij natuurlik wat hij wil, maar zo goed als zeker zal de verkoper die vordering tegenspreken — nog afgezien van de al dan niet juistheid van kopers bezwaren — met de bewering, dat hij te laat is met zijn reklame. Veelal zal de verkoper daarmee sukces hebben, en terecht. Er moet nu eenmaal aan alles een eind komen, en van de koper mag worden verwacht, dat hij bij de levering uit zijn ogen kijkt. Maar, zegt de Lezer, als hij nu eens niet uit zijn ogen kijkt, kan dat dan een slechte levering goedmaken? Neen, dàt wel niet. Maar er zijn veel overgangen tussen goed en slecht. De verkoper kan wel waar leveren, die hij in gemoede voldoende acht, al is 't nu niet het neusje van de zalm: als de koper die waar akcepteert, dient de verkoper toch te weten, dat de zaak nu ook in orde is. Het zou een onbillike verzwaring van verkopers risico zijn, als hij daarna nog aan reklames blootstond. En wie kan uitmaken of de koper niet bij de levering de waar goed genoeg vond, maar vervolgens (b.v. wegens prijsdaling of geldgebrek) berouw heeft gekregen, en er slechts dààrom af wil? Kortom, als de koper zich beklaagt over *tekortkomingen, die hij redelikerwijze bij de levering had kunnen konstateren*, dan zal hij steeds onverrichter zake naar huis worden gezonden. *Maar ook dan alleen.* Immers de omstandigheden waaronder de levering plaats heeft, of ook de aard der beweerde tekortkomingen, of welke andere bizonderheid ook, kunnen maken dat de koper in redelikheid en billikheid eerst later met zijn reklame voor den dag kan komen. B.v. de levering is geschied door overgave van scheepsdokumenten, terwijl de goederen nog onderweg waren; of zaaikoren blijkt de overeengekomen kiemkracht niet te hebben; of goederen welker aard geenszins meebrengt, dat ze bakteriologies worden onderzocht, blijken ten gevolge van daarin aanwezige bakterieën abnormaal snel te bederven; of de goederen blijken om hun herkomst „besmet" te zijn door een boycot, welke ze onverhandelbaar maakt, of iets dergeliks, hetgeen de koper ten tijde der levering slechts had kunnen ontdekken door een expres-

selik daarop gericht moeilik onderzoek, terwijl de omstandigheden geen aanleiding gaven om op zo iets verdacht te zijn. Deze enkele voorbeelden zijn uiteenlopend genoeg om te doen begrijpen, dat hier *geen enkele vaste regel te geven is*, noch wat de aard der reklames, noch wat de termijn betreft. Het enige wat men zeggen kan, is, dat bij reklame na levering de verkoper steevast antwoorden zal: „te laat!", maar dat hij daarmede slechts dan sukces zal hebben, als de koper niet aantoont, dat hij zó tijdig heeft gereklameerd, als, alle omstandigheden in aanmerking genomen, *redelikerwijze van hem kon worden verlangd*. Dit en geen ander, is het kriterium. Het enige. En het kan meebrengen, dat de éne koper na veertien dagen te laat, de andere na een jaar nog op tijd is.

Ter voorkoming van misverstand is nog een zeer belangrijk ding op te merken: *„reklame" behoeft geen enkele gerechtelike stap in te sluiten*. Een doodgewone brief is voldoende, en zelfs niet eens nodig; de koper kan rechtens zijn bezwaar even goed mondeling kenbaar maken. (Als hij dit buiten aanwezigheid van getuigen doet, staat hij er natuurlik aan bloot, dat een oneerlik verkoper later ontkent, dat er gereklameerd is. In zoverre is dus een deurwaardersexploit het veiligst; maar de wet stelt geen enkele eis.) Partijen kunnen vervolgens zoveel en zolang zij willen in der minne onderhandelen; als de koper daarbij maar niet door onvoorzichtige uitlatingen of handelingen of door onredelik lang zwijgen, zijn posiecie verspeelt, kan hij nog altijd, en zo laat als hij wil, zijn vordering in rechte doen gelden.

En nu moest ik onder dit artikel een streep kunnen zetten, want afgezien van min of meer verwante onderwerpen als „bedrog", „dwaling", „gemis aan wilsovereenstemming" e.d., die tot enigszins overeenkomstige akcies aanleiding kunnen geven; afgezien ook van tal van bizonderheden en komplikacies, die in dit tijdschrift niet op hun plaats zouden zijn, moest hiermede het onderwerp zijn afgehandeld, en het moest dan heten: „De rechten van de koper bij ondeugdelike levering."

Maar, zegt de Lezer, ik heb nog met geen woord horen reppen van „verborgen gebreken". Inderdaad, en het ware gewenst, dat hiervan ook niet te reppen viel. Want de aandachtige Lezer zal wel bemerkt hebben, dat in onze laatste onderstelling (reklame *na* levering) *alle* gevallen, waarin van „verborgen gebreken" sprake is, naar hun aard kunnen worden ondergebracht. Naar hun aard, maar niet naar de wet. Hoe komt dat? In eerste instancie, doordat de wet afzonderlike bepalingen bevat *omtrent de verkoop van bepaalde zaken*. Tot op zekere hoogte is dat ook nodig. Als A aan B een millioen sigaren verkoopt volgens monster, dan kan A wel een bepaalde partij op 't oog hebben, die hij in voorraad heeft, maar daar heeft B niet mee te maken. Als dus A's pakhuis met

sigaren en al verbrandt, verandert dat niets aan de gesloten koop: A heeft zo vóór als nà sigaren te leveren, die aan 't verstrekte monster voldoen, en het gaat B niet aan, of die uit A's pakhuis komen, dan wel of A ze eerst bij C moet kopen of ze zelf maken (als hij bij geval fabrikant is). B. behoeft van dat alles zelfs niets te weten. (Zoals steeds, kunnen ook hier de omstandigheden wel uitzonderingen scheppen, maar die gaan wij weer stilzwijgend voorbij). Iets geheel anders wordt het, als een schilderij van Rembrandt het voorwerp van de koop is. Dan hebben wij niet te doen met een artiekel waarvan alleen de hoeveelheid en kwaliteit de koper interesseren, maar met één individueel bepaalde zaak. Een zaak, waar wat aan mankeren kan? In 't gekozen voorbeeld niet zo licht, maar mogelik toch wel : het doek kan bij een restauracie behandeld zijn met chemiese stoffen, waarvan later een zeer nadelige invloed blijkt ; of de koper kan op een kwade dag tot de ontdekking komen, dat het schilderij helemaal niet van Rembrandt is. Maar dit nu even daargelaten, ons Nederlands recht bevat de histories bepaalde eigenaardigheid, dat een zaak niet door de verkoop, maar door de levering van eigenaar verandert ; en bevat ook de, eveneens histories (maar van andere zijde !) bepaalde eigenaardigheid, dat het risico van de zaak overgaat door de koop. Deze enigszins hybriediese toestand is zonder invloed bij een koop en verkoop van een millioen sigaren volgens monster, want het objekt van die transakcie is geen bepaalde zaak, waaraan een risico zou kúnnen vastzitten : de brand in het pakhuis vernietigde wel „een" partij sigaren, maar niet „de" verkochte partij : ieder ander millioen van gelijke kwaliteit, is evengoed „de" verkochte partij, dus die kàn niet „vergaan". Maar als na de koop, doch vóór de levering, het schilderij van Rembrandt verbrandt, dan kan het verkochte niet meer geleverd worden. Welnu, dat risico legt de wet niet op de verkooper, hoewel deze nog eigenaar is, maar op de koper, die nog niet eigenaar is. Het lijkt wat onlogies, maar, waar tevens de wet de verkoper tegenover de koper aansprakelik stelt voor zorgeloosheid aangaande de zaak, is 't ook niet erg. Hoofdzaak is, dat ieder weet, waaraan hij zich te houden heeft. Ik wilde slechts door een voorbeeld duidelik maken, dat er inderdaad wel aanleiding is voor enige aparte voorschriften voor koop en verkoop van „bepaalde zaken."

Maar is er ook aanleiding voor zulk een aparte regeling, waar 't gaat om klachten wegens ondeugdelike levering? De wet schijnt het te vinden, immers die regeling is er: het is de regeling omtrent „verborgen gebreken". Want „verborgen gebreken", het zal de lezer al vanzelf duidelik zijn geworden, zijn niets anders dan een geval van ondeugdelike levering („wanprestacie" dus van de verkoper) bij koop en verkoop van een bepaalde zaak. En we begrijpen nu meteen, waarom juist de handel in levende dieren het do-

mein bij uitstek is van de „verborgen gebreken" : bij deze handel is in de grote meerderheid der gevallen het verkochte individueel bepaald, het is bijna altijd handel in bepaalde zaken. (Hoewel natuurlik een verkoop van duizend schapen „op monster" zeer wel denkbaar is). En anderzijds kan er aan levende dieren gemakkeliker iets mankeren, dat bij de levering niet zo aanstonds is op te merken, dan aan een diamant, een schilderij of de meeste andere „onvervangbare" zaken.

Met dit al hebben wij nog geen antwoord op de vraag : waarom een afzonderlike regeling voor deze gevallen van wanprestacie? Gemakkeliker is het antwoord op de vraag : *waarvandaan* die afzonderlike regeling? Het zou mij veel te ver voeren, om hier uitvoerig op in te gaan, maar in 't algemeen kan gezegd worden, dat deze regeling een overblijfsel is van oude kasuistiek. Immers wetsvoorschriften in moderne vorm, d. w. z. algemeen gehouden regels, los van 't afzonderlik geval, zijn van vrij recente datum, eigelik pas uit de Napoleontiese tijd. Vóórdien bestond de geschreven „wet" voor het overgrote deel uit verzamelingen van rechtsgeleerde uitspraken, gegeven in en voor bizondere gevallen ; uit al die uitspraken te zamen en in onderling verband is een algemene regel dan meestal wel af te leiden, maar hij is er niet met zoveel woorden in uitgedrukt. Zó is 't au fond nog steeds in Engeland, en zo staat het grosso modo (en ondanks alle voorbeelden in andere richting, die er te vinden zijn) met alle oude recht, van Rome af tot en met de achttiende eeuw. Nu is dit alles nog niet zo'n ernstig bezwaar, waar we, als in 't oude Rome, te doen hebben met een „einheitliche" nacionale rechtsontwikkeling. De vele individueel bepaalde uitspraken van gezaghebbende rechtsgeleerden mogen naar temperament en inzicht dezer mannen al eens uiteenlopen, ze zijn toch alle kinderen van énen huize, en onder de ziftende werking der eeuwenlange rechtspraktijk leveren zij te zamen toch een afgerond rechtssisteem op.

Maar in 't Europa van de middeleeuwen en daarna stond het anders. Afgezien van invloeden uit tal van andere rechtssistemen, hebben wij daar als levend volksrecht hoofdzakelik te doen met het z.g. „Germaanse" recht, — maar daarnevens met de ontzaglike invloed en de z.g.n. „recepcie" van het onder Justinianus zo schitterend „gebundelde" Romeinse recht. Deze twee grote rechtssistemen hadden in tal van opzichten uiteenlopende, en vaak zelfs tegenstrijdige, grondbeginselen. De grote kracht van het Romeinse recht school in hoofdzaak in de schitterende wijze, waarop het in de Justiniaanse verzamelingen in geschrifte was gesteld, zodat het voor alle rechtsgeleerden ter wereld in één en dezelfde heldere tekst voorhanden was, en die het voorbeschikte tot wereldrecht. De niet minder grote kracht van het Germaanse recht evenwel school juist in 't omgekeerde : 't was *niet* eens en voor al schriftelik

gebundeld, 't was levend en handelbaar, 't liet zich vormen naar de behoeften van elk land, elk gewest, elke plaats, en kwam zodoende als plaatselik gewoonterecht tot uiting in de „coûtumes", d. w. z. in die rechtsverzamelingen (ten slotte even goed geschreven en gedrukt als een Romeinse Codex!), waarvan er evenzoveel waren, als steden, dorpen en gewesten. Dat op den duur in 't algemene recht ('t Romeinse dus) veel „Germaanse" beginselen binnenslopen, en dat de talloze „coûtumes" niet van Romeinse smetten vrij bleven, spreekt vanzelf. En eveneens dat in de praktijk de verhouding tussen het algemene en de plaatselike rechten op tal van wijzen wisselde. Ook, dat hieruit een mate van rechtsonzekerheid ontstond, die men als onduldbaar ging voelen, toen de toeneming van 't verkeer steeds meer lieden uit onderscheiden rechtsgebieden in wederzijdse rechtsbetrekkingen plaatste. Dezelfde problemen, die tans het „internacionaal privaatrecht" tot een doornenveld maken, deden zich allengs voor bij ieder rechtsgeschil, tot genoegen en profijt der praktizijns, maar tot groot verdriet hunner kliënten.

Vandaar de noodzaak en het sukces der Napoleontiese kodifikacies. De leuze was: „leve het algemene recht, weg met de coûtumes". Het is duidelik, dat zodoende veel doods en dor werd in 't vroeger zo levendige rechtsbeeld, maar ook, dat de rechtszekerheid er zeer door werd gediend. Het is ook duidelik, dat de kodifikacie niet ging zonder veel strijd tussen het gegermanizeerd-romeinse „algemene" recht, en de geromanizeerd-germaanse „coûtumes". Dat hierbij, gezien de geest der kodifikacie zelf, het algemene recht een voorsprong had, zal niemand verwonderen: de verhouding komt het best tot uiting in de wet zelf, die zegt, „gewoonte geeft geen recht dan alleen wanneer de wet daarop verwijst", een regel die we bij 't onderwerp, dat ons bezighoudt nog zullen tegenkomen, en in welke de makers der codes zeer zeker bij „gewoonte" aan niets anders hebben gedacht dan aan de bestaande „coûtumes", dus geenszins aan wat „men" zo vaaglik „gewoon" was, maar wel degelik aan de plaatselike, en sinds lang vrijwel overal schriftelik geredigeerde, rechten. Natuurlik: die leefden toen nog; men was immers juist bezig ze dood te maken! Dat laatste is inmiddels goed en deugdelik gelukt, waardoor de verwijzing van de wet naar „gewoonte" en „plaatselik gebruik" een geheel andere betekenis heeft gekregen, en in de meeste gevallen er in 't geheel geen meer hééft. Men moge dit betreuren, en vinden, dat de rechtszekerheid te duur is gekocht, het is niet anders. En wie het moderne rechtsbeeld te star vindt, zoeke de remedie niet in 't bewaren en zelfs weer opzoeken van antikwiteiten, doch in de konsekwente doorvoering zelf van de grondgedachte der kodifikacie, d. w. z. *in 't zo algemeen mogelik houden en maken der wettelike voorschriften, in 't verwijderen uit de wet van alle overbodige*

detailvoorschriften. Want juist die zijn het, die verstarren : een zeer algemeen voorschrift is altijd soepel genoeg.

In deze richting nu is nog veel te doen, want het spreekt vanzelf, dat het Napoleontiese kodifikaciewerk, hoe schitterend ook, niet aanstonds volmaakt was. De strijd tussen 't algemene recht en de coûtumes kwam niet alleen tot uiting in 't zoëven vermelde kompromis tussen „wet" en „gewoonte", maar ook hierin, dat, als de ene „partij" een algemene regel wist opgenomen te krijgen (uit welk rechtssisteem die nu ook histories voortkwam), de andere op hetzelfde terrein nog een aantal bizondere voorschriften wist binnen te loodsen (van veelal andere historiese oorsprong).

Zo komt het, dat onze hedendaagse wetboeken een mengsel zijn enerzijds van algemene voorschriften, die weliswaar histories uit verschillende bronnen zijn samengevloeid, maar niettemin een afgerond, „einheitlich" rechtssisteem vormen ; anderzijds van detailvoorschriften, die op hun beurt evengoed van romanizerende en germanizerende als van gemengde herkomst zijn, maar die in 't sisteem der algemene voorschriften niet passen : voorzover zij er naar hun inhoud mee overeenstemmen, zijn ze overbodige kasuistiek ; voor zover ze dat niet doen, verbrokkelen zij het rechtssisteem en verhinderen zijn welgeëvenredigde groei, alles ter wille van oude „coûtumes", die — tans ontdaan van de partikularistiese affekcies die er eertijds aan vastzaten — niemand meer ter harte gaan, om de eenvoudige reden, dat niemand buiten de rechtshistorici ze meer kent.

Ik heb aan deze historiese beschouwing wat veel plaatsruimte moeten besteden, maar eerstens zie ik niet, hoe men deze dingen nóg korter en vluchtiger kan zeggen, en twedens schuilt hier de kern van de kwestie, waar 't voor mij om gaat, en die kort en bondig deze is : dat alle bepalingen onzer wet over „verborgen gebreken" rudimentaire overblijfsels zijn van oude, en met onze meer algemene bepalingen veelal strijdige, kasuistiek, alsook dat zij te enen male overbodig en dus schadelik zijn, en hun afschaffing zonder meer de bestaande, algemene en volkomen voldoende regeling van wanprestacie vanzelf in hun plaats toepasselik zou doen worden.

Mij rest tans, dit aan de hand der afzonderlike bepalingen te demonstreren.

Al dadelik blijkt dan de volslagen overbodigheid van de hoofdartiekelen in deze materie n.l. artt. 1540 en 1541 B. W. [1]) die in

[1]) Deze artiekelen luiden a. v. :

Art. 1540 De verkooper is gehouden tot vrijwaring wegens verborgene gebreken van het verkochte goed, die hetzelve ongeschikt maken tot het gebruik waartoe het bestemd is, of die dat gebruik in dier voege verminderen, dat, bijaldien de kooper de gebreken gekend had, hij het goed, of in het geheel niet, of niet dan voor eenen minderen prijs, zoude gekocht hebben.

Art. 1541. De verkooper is niet gehouden in te staan voor zigtbare gebreken, welke de kooper zelf had kunnen ontdekken.

wezen niet anders zeggen, dat dat de koper ingeval van ondeugdelike levering, ook nog na de levering de verkoper deswege kan aanspreken, indien hij redelikerwijze niet reeds bij de koop of de levering de ondeugdelikheid had behoren te bemerken. In welk opzicht of onderdeel van een opzicht is dit iets anders dan wat wij als „wanprestacie" van de verkoper hebben leren kennen? — Zeker, men kan hier kibbelen over de juiste betekenis van „verborgen" en van „gebrek"; en vooral dit laatste woord kan, aan de hand van 't woordeboek dan aanleiding geven tot kurieuze en eigenwijze beslissingen, b.v. dat drachtigheid of een ziekte toch nooit een „gebrek" kan heten. Rechters zijn nu eenmaal ook mensen, en geen wet ter wereld kan verhinderen, dat hij bij tijd en wijle onbevredigend wordt gehanteerd. Maar in 't algemeen kan men veilig zeggen, dat de jurisprudencie in bovenstaande zin is gevestigd. Maar wanneer is nu het verkochte „ondeugdelik"? De wet geeft in art. 1540 een vrij uitvoerige en zelfs vrij goede omschrijving, die echter al weer beter kon worden gemist. Natuurlik is het geleverde „ondeugdelik", als het niet „deugt", hetgeen uitteraard wil zeggen, dat het in 't geheel of goeddeels niet deugt voor datgene, waarvoor het behóórt te deugen, dus „het gebruik waarvoor het bestemd is". Hier zit weer een angel in de wet : wie bepaalt die bestemming? Er zijn heel wat processen gevoerd, die draaiden om de bewering, dat de verkoper toch niet raden kon, wat de koper precies met het gekochte wou gaan uitvoeren . Neen, natuurlik niet ! De „bestemming", waar 't hier om gaat moet óf in de aard van 't verkochte zelf liggen (een fiets moet geschikt zijn om er op te fietsen), óf bij de koop voldoende duidelik zijn gebleken (een fiets moet deugen voor boodschappenfiets als hij bij de koop voorzien was van een drager voor de boodschappenmand, of ook als de koper gezegd heeft, dat hij hem voor dat doel nodig had). Een ieder zal overeenkomstige regels weten op te stellen voor een (rij)paard, (melk)koe, (trek)os, (fok)stier enz. Maar als dat alles zo vanzelf spreekt, waarom staat er dan nog iets van in de wet? Dat geeft maar aanleiding tot haarkloverijen en opent de mogelikheid, dat de gebruikte woorden gevallen uitsluiten, die er stellig onder moesten vallen. Zo ben ik er b.v. niet volkomen van overtuigd, dat de ongelukkige koper van de valse of bedorven Rembrandt, waar we hiervoren over spraken, zijn proces tegen de verkoper wel winnen zou ! Of hebben we, zoals Prof. WESTER schijnt te vinden, zulk een wettelike omschrijving nodig, om aan te duiden dat het gebrek van voldoende gewicht moet zijn? Dat moet het bij wanprestacie ook, al staat daar niets van in de wet, en reeds menig chicaneur is door de rechter naar huis gezonden, omdat zijn klacht over wanprestacie weliswaar juist, maar niet de moeite waard werd bevonden.

Hoe dan die toverformule omtrent wanprestacie luidt? Ziehier

de aanhef van art. 1302 B. W.: „De ontbindende voorwaarde, wordt altijd verondersteld in wederkeerige overeenkomsten plaats te grijpen, in geval één der partijen aan hare verpligting niet voldoet". Dat is alles: *„aan hare verpligting niet voldoet"*. Let wel: het gaat hier niet alleen over koop en verkoop, maar over alle wederkerige overeenkomsten, die men bedenken kan. En dit ene simpele voorschrift is ruim voldoende, om er voor àl die ontelbare gevallen een volkomen bevredigende rechtspraak op te bouwen. Tot de verplichtingen van een verkoper behoort het, deugdelik te leveren, d. w. z. zodanige zaken te leveren, als de koper *redelikerwijs mag verwachten* te ontvangen. Is er bij koop en verkoop van een bepaalde zaak iets ter wereld, dat aan toepassing van dit voortreffelik voorschrift in de weg staat? Neen, ten minste niets anders dan de wet zelf. Artt. 1540 en 1541 behoeven slechts te verdwijnen, om aanstonds en vanzelf art. 1302 ook hier in werking te stellen. Want wel besliste nog zeer onlangs de Utrechtse rechtbank, (conform trouwens aan een vrijwel vaste jurisprudencie), dat de verkoper van een bepaalde zaak volledig „aan zijn verplichting voldoet" met die bepaalde gekochte zaak te leveren, en dus nimmer wanprestacie plegen kan àls hij die levert; maar 't is voor een ieder duidelik, dat dit een redenering is pour le besoin de la cause, en dat het betoog behoort te luiden: „voor verkoop van een bepaalde zaak bevat de wet bizondere bepalingen, en waar een bepaalde stof door de wet apart geregeld is, treden voor die stof die bizondere bepalingen in de plaats van de algemene; derhalve kan de koper van een bepaalde zaak geen beroep doen op het algemene art. 1302, maar op het bizonderlik voor hem geschreven art. 1540". Het is echter evenzeer duidelik, dat dit helaas juiste betoog wegvalt tegelijk met het verdwijnen van art. 1540. En er is stellig geen rechter in Nederland, die dàn nog vorenstaande redenering van de Utrechtse rechtbank zou onderschrijven [1]). Zeker, het *beginsel* van art. 1541 zou niet gemist kunnen worden: aan de koper van een bepaalde zaak, die deze koopt om zijn individuele eigenschappen en dus geacht mag worden die zaak daarop te hebben aangekeken, mogen in 't algemeen vrij strenge eisen van oplettendheid bij de koop worden gesteld. Maar met omstandigheden van deze aard moet de rechter bij de beoordeling van iedere klacht wegens wanprestacie rekening houden. Ik herinner slechts aan het vroeger gezegde over reklame na voltooide levering.

De artt. 1540 en 1541 zijn dus overbodig. Of ze daarom ook zeer schadelik zijn? Op zich zelf nog niet zo heel erg. Hoewel wij twee bezwaren van ernstige aard hebben ontmoet: 1°. dat gevallen, die stellig „wanprestacie" zouden opleveren aan de te gede-

1) De onjuistheid van die redenering, ook uit het oogpunt der wet, valt op, zodra men bemerkt, dat de regeling omtrent „verborgen gebreken" voorkomt in de Afdeling, die tot opschrift heeft: „Van de verplichtingen des verkoopers".

tailleerde woorden der wet ontsnappen ; 2°. dat over de vraag, óf zulke gevallen onder de wettelike omschrijving vallen, ook al geeft de rechter dan ten slotte een bevredigend antwoord, eindeloos in alle instancies wordt geprocedeerd, — wat voor de gedupeerde koper vaak haast even erg is, als berusten in zijn „koopje".

Geheel misplaatst is art. 1542 [1]), een bepaling, die als inleiding tot de typies-kasuistiese voorschriften van artt. 1544 en 1545 niet kan worden gemist, en die dus eerst overbodig kan blijken, als we tot de slotsom komen, dat ook deze artiekelen veilig kunnen vervallen. Maar reeds tans moet het ons opvallen, hoe principieel onjuist het is, een vraagstuk, dat in zijn algemeenheid hierop neerkomt, of voor een vordering tot schadevergoeding „schuld" (zij 't ook slechts lichte onoplettendheid) al dan niet nodig is, bij een zo speciaal onderwerp als verkoop van bepaalde zaken, geheel incidenteel op te lossen. Bespreking van het vraagstuk op zich zelf, dat van algemene rechtsfilosofiese aard is, zou ons veel en veel te ver voeren. Wel wil ik als mijn mening te kennen geven, dat er veel te veel neiging bestaat tot het erkennen van schadeplichtigheid, dus tot het verplaatsen van schade. Objektief ongedaan maken kan men geen enkele schade, die eenmaal gevallen is. Als een koe tuberkuleus blijkt te zijn, dan *is* er schade : de vraag is slechts voor wie. Die schade treft in eerste instancie de eigenaar van de koe, zoals hij die in de regen loopt, nat wordt. Ik zie niet in, waarom die schade niet blijven zou waar hij is, tenzij er een deugdelike reden is, hem te verplaatsen. Dit lijkt zeer voor de hand liggend, maar als men ziet hoezeer de praktijk (ook die van het recht), de neiging heeft om aan pogingen tot afwenteling van schade tegemoet te komen, rijst toch twijfel. Hoe dit zij, een ieder beseft, dat de incidentele beantwoording van een zó algemene vraag ter gelegenheid van een zo speciaal onderwerp als het onze misplaatst is.

Of ligt de nadruk op het slot van het artiekel, zodat het geheel betekent : „Men kan ook voetstoots („tel quel") verkopen, en behoeft in dat geval niet in te staan voor verborgen gebreken, tenzij men die gekend heeft"? Dàn kan het voorschrift zéker gemist worden, want dat koper en verkoper hun overeenkomst kunnen sluiten zoals zij willen, behoeft de wet niet eerst te zeggen, dus ook niet, dat zij kunnen afspreken, dat de koop „tel quel" geschiedt. [2])

1) Dit artiekel luidt : „Hij moet voor de verborgene gebreken instaan, al ware hij daarvan ook zelf onkundig geweest, tenzij hij in dat geval, bedongen had dat hij tot geene vrijwaring hoegenaamd zal gehouden zijn".

2) Volledigheidshalve zij hierbij aangetekend, dat art. 1548 voorschrijft, dat verkoop bij exekucie niet anders dan „tel quel" kàn geschieden. Dit art. luidt : „Deze rechtsvordering" (bedoeld is die wegens verborgen gebreken) „heeft geene plaats bij verkoopingen die op regterlijk gezag geschieden". Inderdaad een nuttig en nodig voorschrift, maar 't hoort tuis bij de regeling der gerechtelike exekucie, of liever nog bij die van alle openbare verkopingen. Wat heeft het hier te zoeken?

Het is dus niet duidelik of de hoofdstrekking van het artiekel is, het vraagstuk van 't verband tussen schuld en aansprakelikheid incidenteel op te lossen (met in dat geval een aanhangsel over „tel quel" verkopen) óf de „tel quel" verkoop te sankcioneren. In 't eerste geval is 't misplaatst, in 't twede overbodig, in beide kon 't beter gemist.

Deze onzekerheid zelf is echter hoogst bedenkelik, daar de uitlegging van 't woord „onkundig" er van afhangt. In de eerste onderstelling is het duidelik, dat slechts die verkoper van 't gebrek „onkundig" mag worden geacht, die het niet *redelikerwijs behoorde te kennen*. Maar evenzeer is 't duidelik, dat wie „tel quel" heeft verkocht van alle reklame af is, als niet blijkt, dat hij 't gebrek heimelik *feitelik gekend*, doch verzwegen heeft, zodat zijn gedrag nadert tot bedrog. Zo wordt het woord „onkundig" weer een rijke procedeerbron. En hóe nu ook de juiste oplossing mag zijn, we mogen alweer vragen, waarom niet ook in dit opzicht de algemene leer omtrent wanprestacie voldoende is, en waarom de man, die zonder het te weten een tuberkuleuze koe verkoopt in een andere posiecie is, als hij die op monster een millioen door een havenstakingsboycot besmette sigaren levert, zonder zich daarvan bewust te zijn. Omdat die laatste veelal de reklame zal kunnen doorgeven aan *zijn* leverancier enz., tot de „schuldige" wordt bereikt? Ei, ja, omstandigheden zijn er, om er rekening mee te houden. En juist bij zo algemeen mogelik gehouden voorschriften zal de *rechter* daartoe steeds in de gelegenheid zijn. Het bezwaar is juist, dat de *wet* bizondere omstandigheden van bizondere gevallen wil voorzien, en dat tóch nooit kan. Dit is nu eenmaal het bezwaar bij uitstek tegen alle in de wet geslopen kasuistiek.

Wordt vervolgd.

DE „PROPHYLACTISCHE-" EN DE „THERAPEUTISCHE" VACCINATIE IN HET ALGEMEEN, DE „PYO"- EN DE „AUTOPYO"-VACCINATIE BIJ PYOGENE ONTSTEKINGEN IN HET BIJZONDER,

DOOR

Dr. E. BEMELMANS, Dirigeerend-Paardenarts te Den Haag.

(Vervolg van bladz. 618).

Sedert gedurende den laatsten wereldkrijg op zeer groote schaal gebruik is gemaakt van bacterieele vaccins om gezonde personen te immuniseeren en het groote nut van de prophylactische vaccinatie overtuigend bewezen is, heeft ook de therapeutische vaccinatie meer en meer ingang gevonden en wordt deze thans in alle vakken der geneeskundige wetenschap bij mensch en dier aangewend.

Zooals gezegd is de vaccinotherapie geinaugureerd door ALMROTH WRIGHT, die zich losmaakte van de opvatting, dat het organisme zich steeds tegen de ergens ingedrongen ziektekiemen verweert. Tijdens de incubatieperiode worden volgens WRIGHT alleen antistoffen geproduceerd door dat deel van het lichaam, waarin de ziektekiemen zich genesteld hebben, terwijl de overige deelen werkeloos blijven. Het geheele organisme zou eerst gaan deelnemen aan den afweer, als de microben in het bloed zijn overgegaan.

In vele gevallen volgt op de incubatie-periode geen algemeene infectie, doch een plaatselijk ziekteproces, zoodat alleen het geinfecteerde weefsel immuunstoffen produceert.

Om de genezing van de gelocaliseerde infectieuze aandoening te bevorderen, wil WRIGHT de gezonde deelen van het lichaam oproepen tot deelneming aan den plaatselijken strijd, waartoe hij den lijder vaccineert tegen de microben, die hem hebben aangetast.

Het principe der vaccinotherapie komt dus hierop neer:

1. Het geheele lichaam van den lijder wordt tot productie van specifieke immuunstoffen aangezet, welke gericht zijn tegen de bacteriën die het ziekteproces veroorzaken.
2. De actieve immuniseering geschiedt volgens empirische regels ten einde het doel te bereiken zonder nadeelige gevolgen voor den lijder.
3. Waar noodig en mogelijk, moet bevorderd worden, dat de specifieke immuunstoffen, die in het bloed verschijnen, toegang krijgen tot den haard of de haarden, waarin de te dooden bacteriën zich bevinden.

De vaccins zijn suspensies van bacteriën, meestal van jonge culturen; 24 uur oud of jonger worden zij van de agar afgeschud

en door verwarming of door antiseptica gedood. Geschiedt het dooden door verwarming, dan dient dit met de noodige voorzichtigheid te geschieden om de antigenen zoo weinig mogelijk te veranderen. Van de chemische middelen om de bacteriën te dooden wordt het meest gebruik gemaakt van carbol (0.5—1% oplossing); ook aether, alcohol, fluor-natrium (NICOLLE), formaldehyde (COSTA) en andere, te veel om alle op te noemen, zijn aangewend om de bacteriën te dooden. De beste methode is die, waarbij het bacterie-eiwit in zijn samenstelling niet wordt veranderd.

Een ander principe ligt ten grondslag aan de „gesensibiliseerde" vaccins van BESREDKA en de „lipo"vaccins van SCHARY en LE MOIGNIC. Bij de bereiding van eerstgenoemde vaccins heeft men bij eene temperatuur van 37°C. de bacteriecultuur samengebracht met een antiserum van deze soort, waardoor de bacteriën dus beladen zijn met correspondeerende immuunstoffen. Na verloop van eenigen tijd wordt het overtollige serum weggewasschen; men verkrijgt dus hier een soort serovaccinatie.

In plaats van de gedoode bacteriën in zoutsolutie in te spuiten bevelen SCHARY en LE MOIGNIC aan, om er een olie-emulsie van te maken. De resorptie van dit lipovaccin zou langzamer en geleidelijker gaan. Behalve in vloeistof-suspensie kan men de vaccins bewaren in gedroogden toestand, waarbij de samenstelling niet zou veranderen. Door afwegen kan men de dosis bepalen, want 3 milliard bacteriën wegen ongeveer een milligram.

De vaccins werken streng specifiek, d. w. z. zij ontplooien hare werkzaamheid uitsluitend tegen de smetstof met behulp waarvan zij gemaakt zijn. WRIGHT beval daarom bij voorkeur aan gebruik te maken van *auto*-vaccin, vervaardigd uit bacteriën afkomstig van den lijder zelve. Wanneer nu echter de infectie wordt veroorzaakt door een stam, welke slecht antistoffen doet vervaardigen, dan zal het vaccin, dat men van dien stam maakt, het waarschijnlijk ook slecht doen. In vele gevallen worden daarom z.g. polyvalente stockvaccins aangewend, bestaande hetzij uit een aantal stammen van verschillende herkomst, hetzij uit vele of alle bekende variëteiten van dezelfde speciës. De kans is dus groot, dat wij daarmede antistoffen zullen krijgen, welke gunstig op de ontsteking zullen werken. De inspuiting van het vaccin geschiedt onder de huid, in de spieren of intraveneus; de ziekteverschijnselen, welke de vaccininspuiting kan veroorzaken: 1. *steek*-reactie, zich uitende in ontstekingsverschijnselen op de plaats van injectie: 2. *haard*-reactie zich openbarende door toeneming der bestaande plaatselijke ontstekingsverschijnselen; 3. *algemeene* reactie: gestoorde eetlust, verhooging der temperatuur, gevoel van onwelzijn, (loomheid, moeheid, hoofdpijn, misselijkheid speciaal bij den mensch).

Over de kwestie der beste doseering van de entstoffen is veel geschreven; zooveel staat thans wel vast, dat door verhooging

der dosis de kansen op succes sterk vermeerderd worden ; in vele gevallen moet een ongunstige uitslag toegeschreven worden aan een vaccin bevattende een te gering aantal doode bacteriën.

Na de binding van het antigeen met de aanwezige antistof is alsdan geen antigeen meer over om op de cellen in te werken.

De school van het Instituut PASTEUR en ook WRIGHT zijn teruggekomen van de kleine doses van 10—20 millioen bacteriën, welke zij oorspronkelijk voorstonden. In den regel zijn er geen bezwaren aan verbonden om verscheidene milliarden gedoode bacteriën in te spuiten ; de resultaten zijn in elk opzicht zeer bevredigend. Wij hebben gezien, dat bij de bereiding van vaccins meestal wordt gebruik gemaakt van jonge 24 uur oude bacterieculturen. Op dat oogenblik zouden zij de meeste werking hebben. Laat men de culturen langer in de broedstoof verblijven, dan worden de toxinen en de eiwitten geheel ontleed en ten slotte geheel onwerkzaam.

Geheel tegen die beginselen in kwam nu enkele jaren geleden PIERRE DELBET en zijn school met een bouillonvaccin, welke weken lang in de broedstoof was gekweekt. In plaats van onwerkzaam te zijn bleek dit vaccin zeer actief. DELBET is er ook een voorstander van om groote giften in te spuiten en hij beveelt dan ook aan om bij volwassenen te geven in eens van 13 tot 20 milliard gedoode bacteriën. Dit vaccin wordt als volgt bereid :

Men isoleert uit phegmonen één of liever meer streptocokken en staphylocokken, terwijl men uit een etterende wond pyocyaneusbacillen afzondert. Deze verschillende bacteriesoorten worden nu afzonderlijk gekweekt, de streptocokken in pepton-bouillon, waarbij per liter 1 gram krijt is gedaan, en de staphylocokken en pyocyaneus-bacillen in peptonwater, waaraan vleeschextract is toegevoegd en dat daarna is geneutraliseerd. Deze culturen blijven gedurende één maand in een broedstoof bij 37 graden, waarna zij worden gemengd en daarna verhit op 62°. Hierna wordt de bouillon in buisjes verdeeld en den volgenden dag nog eens verhit op 62°. Wanneer de bouillon nu steriel is, kan hij worden ingespoten.

De samenstelling moet nu zóó zijn, dat in 4 c.M³. bouillon aanwezig zijn :

1730	millioen	streptocokken	dus	per	c.M³.	430	millioen.
3330	,,	staphylocokken	,,	,,	,,	830	,,
8000	,,	pyocyaneus	,,	,,	,,	2000	,,

Het is niet de bedoeling tegen pyocyaneus te vaccineeren, maar de ervaring heeft geleerd, dat de pyocyaneus remmend werkt op de streptocokken en om nu de gunstige werking van het pyocyanase te hebben deed DELBET er de pyocyaneus bij. De samenstelling van den bouillon berust geheel op empirie en een andere combinatie kan even goed werken. Het is echter een geheel ander beginsel van samenstelling. De toxiciteit van versche culturen zou veel grooter zijn dan van een oude cultuur en daarom is het

waarschijnlijk mogelijk dat men er zulke groote giften van kan inspuiten, hetgeen met een toxische versche cultuur bezwaren kan hebben. In den bouillon heeft men dus twee soorten van toxinen ; de oude toxinen en de versche bacteriën, welke door de verhitting zijn gedood. In den bouillon zijn echter ook aanwezig alle afscheidings- en stofwisselingsproducten van de bacteriën, welke zij gedurende hun verblijf in de broedstoof hebben gevormd. Ook hieraan schrijven DELBET en zijn bacterioloog BEAUVY een deel van de gunstige werking van het vaccin toe. Zij zeggen, dat door het lange verblijf in de broedstoof een deel der eiwitten eenigszins is ontleed, maar daardoor veel gemakkelijker resorbeerbaar zijn geworden en zij schrijven ook de meestal snelle werking van het vaccin toe aan het feit, dat zij sneller antistoffen maken. Volgens het beginsel van WRIGHT is een sterke reactie slecht en worden de antistofmakende cellen daardoor beschadigd. Bij de vaccinatie volgens DELBET zien wij nu juist zoo vaak een heel hevige algemeene reactie en een paar uur na de inspuiting een temperatuurstijging tot 40°. Een zeker feit is het, dat met het gemengd bouillon-stockvaccin „propidon" van DELBET schitterende uitkomsten verkregen zijn, gezien het groote aantal Fransche publicaties. Ik verwacht bij dieren overeenkomstige uitkomsten.

Volgens MILLER (Journ. Amer. Med. Ass. 1921, No. 5) bereikt men in de proteïn-therapie juist de beste resultaten, wanneer het organisme reageert met een flinke temperatuursverhooging. Dit geldt eveneens bij het hyperimmuniseeren van serumpaarden ; wordt op gevaar af, dat het dier bezwijkt, op de inspuiting eener groote dosis bacterie-cultuur krachtig gereageerd dan blijkt nadien, dat de titer van het immuunserum daardoor belangrijk hooger is opgevoerd.

Ook de gebruiksaanwijzingen zijn door onze vermeerdere kennis gewijzigd. Met tusschenpoozen van 1—2 dagen kunnen klimmende doses vaccin worden toegediend. Zijn de reactieverschijnselen te intensief, dan moet het interval vergroot worden. Intensieve of te lang durende reactie kunnen nadeelig voor den patiënt zijn. De duur der behandeling en de totale hoeveelheid vaccin, welke toegediend moet worden is zeer verschillend. De aard van het ziekteproces, de immuniseerende eigenschappen van het vaccin en de individueele geschiktheid van den lijder om antistoffen te produceeren, zijn daarop van invloed.

Bij vele acute infecties is de vaccino-therapie met veelal niet twijfelachtig succes beproefd.

Volgens WRIGHT is zij in het algemeen onmachtig als de infectie algemeene voedingsstoornis heeft veroorzaakt b.v. bij longtuberculose en telkens tot koortsen aanleiding geeft ; bij niet geopende abscessen, retentie van etter en putriede wond-ontsteking en bij infecties, welke reeds zeer lang hebben bestaan.

In de diergeneeskunde worden eveneens levende bacteriën-culturen als vaccin aangewend ; zij geven een lange onvatbaarheid door de meer intensieve prikkel, welke ze op het dierlijk organisme uitoefenen. Vol-virulente culturen mogen slechts onder bepaalde omstandigheden, b.v. tegelijk met het bijbehoorende serum, aangewend worden (vlekziekte) of op bepaalde tijden (abortus culturen alleen bij niet drachtige runderen). Wegens het groote gevaar van entziekte te veroorzaken mogen vele bacterie-culturen niet anders dan verzwakt worden gebruikt (miltvuur-culturen, welke langen tijd bij 42—43°C. worden gekweekt ; boutvuur-culturen, gedurende 1 uur op 100°C. verhit). Zij geven alsdan ook een langdurige en zekere onvatbaarheid. Het gebruik van vol-virulente culturen is in besmette streken gevaarlijk.

In de diergeneeskundige practijk heeft men tevens, ter beteugeling van ziekten bij het pasgeboren dier, het moederdier in het laatst van de drachtigheidsperiode met vaccins behandeld. Men trachtte hiermede te verkrijgen, dat de bij de moeder ontstane immuunstoffen op de vrucht zouden overgaan, waardoor het jonge dier actief geimmuniseerd ter wereld zou komen. De ondervinding heeft echter uitgewezen, dat vorenbedoelde veronderstelling niet geheel juist is.

Reeds is gezegd, dat de entstoffen streng specifiek werken, dat zij hare werkzaamheid uitsluitend richten tegen de smetstof, met behulp waarvan zij gemaakt zijn. Aldus is het te begrijpen, dat een enting slechts dan resultaat kan hebben, wanneer de diagnose eerst juist gesteld is. In de meerderheid der gevallen is zulks mogelijk aan de hand van een typisch ziekteverloop of door bacteriologisch onderzoek.

Naast de verschillende specifieke monobacterieele ziekten doen zich bij dieren een aantal klinisch goed te diagnostiseeren ziekten voor, welke niet door één specifiek lager organisme worden veroorzaakt, doch waaraan verschillende bacterie-soorten debet zijn (polybacterieele ziekten) ; in den regel is één van deze bacteriën de hoofdschuldige. Dit is o. a. het geval bij de colibacillose bij jonge dieren, de pyo-septicaemia neonatorum (polyarthritis) bij de veulens, bij acute mastitiden, longontstekingen, e. a. Deze aandoeningen zijn met succes te bestrijden door inspuiting van polyvalente vaccins ; welke alle in aanmerking komende componenten bevatten.

De colibacillose der kalveren wordt veroorzaakt door de Bac. coli commune en door de Bact. lact. aerogenes, ook wel door bepaalde soorten uit de paratyphusgroep (Bac. enteritidis Gärtner). Een injectie van coli- of aerogenes- of paratyphus-serum of vaccin alleen zou slechts 33% kans op succes geven ; een combinatie van alle drie sera of vaccins daarentegen 100%. Zoo staat het ook bij

de pyo-septicaemie (polyarthritis) der veulens, welke in hoofdzaak door strepto- en staphylocokken, Bac. pyosepticum viscosum, coli- en paracoli-bacillen wordt veroorzaakt en waartegen het gemengde serum of vaccin het best ageert.

Voorts komt het bij vele besmettelijke ziekten voor, dat de specifieke infectie aanleiding geeft, niet slechts tot een toename in virulentie van gewone streptocokken, welke steeds in niet virulenten toestand in de keel voorkomen, maar tevens tot een omvorming dezer avirulente streptocokken in virulente toxinenproduceerende diplo- (pneumo) cokken. Dit kan o. a. het geval zijn bij goedaardige droes ; men heeft dan te doen met een menginfectie — de atypische vorm van goedaardige droes —, welke veel kwaadaardiger is en vaak ongunstig verloopt door het optreden van secundaire longontsteking, morbus maculosis e. a. ernstige complicaties. Niet zelden komt een dergelijke samenwerking van streptocokken voor met den Bac. suisepticus, de verwekker van de borstziekte der varkens. De praktijk heeft uitgewezen, dat door de aanwending van een gemengd streptocokken- en borstziekte-serum zeer gunstige uitkomsten werden verkregen. Dit is ook het geval met gemengde vaccins, welker aanwending eveneens aangewezen is bij de voornoemde droes-menginfecties.

De aanwezigheid van streptocokken is eveneens constant bij de monobacterieele kinderziekten : diphtherie en kinkhoest. Het is mijne vaste overtuiging, dat aan deze aanwezigheid, het tegenhouden van het immunisatie-proces, hetgeen nog al te veel voorkomt, te wijten is. Noodzakelijk is het m. i., dat de behandeling dus moet trachten ook deze verwikkelingen te omvatten en wel met een gemengd vaccin, bestaande uit resp. diphtherie-bacillen, diplo-(strepto)cokken en kinkhoestbacillen. De opgedane ervaring bij de actieve immuniseering met gedoode haemolytische diplo-(strepto)-cokken tegen roodvonk verkregen is even gunstig als bij de diphtherie-entingen ; zonder eenig bezwaar kan de toepassing worden aanbevolen. Gezien de goede uitkomsten verkregen met vijfvoudige vaccins (Typhus, A. B. C. Pest en Cholera) ben ik ervan overtuigd, dat ook de pogingen met een gemengd vaccin (diphtherie, kinkhoest en diplo-(strepto)-cokken) stellig zullen slagen en een betere werking zal zijn te verkrijgen dan met de afzonderlijke.

Vooral ernstige lobulaire bronchopneumonie-complicaties, welke door diplo-(strepto) cokken worden veroorzaakt zullen alsdan zeer zeker in mindere mate optreden.

Een soortgelijke menginfectie van streptocokken bij diphtherie en kinkhoest komt eveneens steeds voor bij longtuberculose. Ook hier verwacht ik van diplo-(strepto)cokken-vaccins een gunstigen invloed op het genezingsproces der aangedane longen. Bekend is, dat de levensduur van streptocokken in het algemeen beslist kort

is; bij blootstellen aan licht en lucht verliezen zij hunne virulentie snel. Deze uitwerking vindt plaats door de ligkuur in de openlucht; het is voornamelijk hieraan, naast de intensieve voeding, dat m.i. de gunstige invloed op het longgenezingsproces moet worden toegeschreven.

Het inzicht, dat ik verkreeg in de wisselende morphologische en biologische eigenschappen van diplo-(strepto)cokken door mijn langjarige contact met deze microörganismen, welke zonder eenigen twijfel de meest ernstige belagers van den mensch zijn, doet mij met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid vermoeden, gezien de schitterende uitkomsten van alle kanten bij secundaire pneumoniën bereikt met vaccins, bestaande hoofdzakelijk uit diplo-(pneumo)streptocokken, dat dezelfde vaccins, waarmede gunstige ervaringen bij de bestrijding van roodvonk zijn verkregen, eveneens goede resultaten zullen uitwijzen o. a. bij mazelen, erysipelas, arthritis rheumatica, waarbij steeds een keelaandoening, door streptocokken veroorzaakt, voorkomt en bij asthma bronchiale, waarvan de grondoorzaak eveneens berust op eene besmetting der fijnste luchtwegen door streptocokken.

Ook bij kraamvrouwenkoorts, een lijden dat helaas nog veel slachtoffers eischt, waarbij de infectie (auto) tot stand komt door het virulent worden van saprophytische streptocokken, zal m. i. in haar optreden zijn te beperken door prophylactische inspuitingen van een polyvalent diplo-(strepto)cokken-vaccin.

Voor mij staat het onomstootelijk vast, dat een door welke oorzaken dan ook in zijn toxineproduceerend vermogen versterkte streptococcus, niet slechts roodvonk, doch eveneens mazelen, griep, erysipelas, rheumatiek, kraamvrouwenkoorts e. a. kan veroorzaken. Het directe bewijs door het dierexperiment, dat zij deze ziekten verwekken, stuit op moeilijkheden en zal nimmer te leveren zijn; dit geldt eveneens voor de oorzakelijke beteekenis (waaraan heden ten dage stellig niemand twijfelt) van de diplo-(pneumo)cokken voor de croupeuse pneumonie bij den mensch.

Bekend is tevens, dat vorenbedoelde toxinevormende, in den regel haemolytische eigenschappen bezittende, microörganismen door transformatie om te vormen zijn in streptocokken met typische pyogene eigenschappen. Vast staat, dat dezelfde streptococcus bij mensch en bij dier, naar gelang den graad zijner virulentie in staat is, de meest verschillende ziekten te verwekken. Niet slechts bij hetzelfde individu kan dezelfde streptococcus vooreerst een erysipel, vervolgens, hiervan uitgaande, sepsis, etterende gewrichtsontsteking, pericarditis, nephritis enz. veroorzaken, doch de streptococcus kan zijn werking ook bij besmetting van andere individuen op verschillende wijze ontplooien. Zoo zien wij bij puerperale streptocokkeninfectie door verbreiding erysipelas, phlegmonen (parametritis), klierabscessen, peritonitis, pleuritis enz. optreden.

In vorenstaande samenvattend overzicht over de prophylactische en therapeutische vaccinatie in het algemeen is o. m. gebleken, dat de vaccinotherapie onmachtig is bij rententie van etter, septische ontstekingen evenals bij infecties, welke reeds zeer lang bestaan.

Tot het bestrijden van pyogene ontstekingen bij het dier zijn nu in de laatste jaren vanuit Frankrijk, zeer gunstige uitkomsten verkregen met pyo-vaccins ; vandaar dat volledigheidshalve eene bespreking daarvan m. i. niet achterwege mag blijven.

De eerste mededeeling omtrent het gebruik van steriele pus als therapeutische agens dateert reeds van 1911 ; DUNCAN beschreef deze behandelingsmethode onder den naam van „autothérapie".

In de American Veterinary Review 1912 bl. 422, publiceerde MANGAN de uitkomsten, welke hij in 12 gevallen van septische ontsteking bij het paard verkreeg volgens deze methode.

WEINBERG en SEGUIN (C. R. Soc. de Biologie, Jan. 1916) pasten in 1915 bij wijze van „intervention d'urgence" met succes de autotherapie eveneens bij den mensch toe in gevallen van *„plaies de guerre"*.

In 1916 verscheen de eerste mededeeling van BELIN over „autopyothérapie en médecine vétérinaire" (Bull. Soc. Centr. de méd. Vétérin. 1916 bl. 346), terwijl hij in dat tijdschrift van 30 Sept. 1917 zijne gunstige uitkomsten beschreef met deze therapie verkregen bij *epizootische* en *ulcereuse lymphangitis*. Kort nadien, resp. 30 Oct. en 30 Nov. 1917 deed VÉLU in datzelfde tijdschrift, mededeeling van zijn overeenkomstige resultaten in Marokko door de pyotherapie verkregen bij *epizootische lymphangitis*. In Januari 1918 (Rec. de Méd. Vét. bl. 19) publiceerde VÉLU de resultaten door hem met deze therapie bereikt bij etterende *drukkingen*.

Omtrent de bereiding, de aanwending van het pyovaccin de techniek, de reactie, vermoedelijke werking enz. deden BÉLIN evenals VÉLU tot 1920 verschillende mededeelingen aan de Société Centrale de Méd. Vétérinaire, waardoor zij als grondleggers der pyotherapie op vétérinair gebied zijn te beschouwen.

BRIDÉ, THOMAS, CAPMAN, LAMFRANCHI in 1918 evenals MULLIE in 1919 TASKIN in 1920 en LARIEUX in 1922 bevestigden de gunstige werking van steriele pus bij epizootische en ulcereuse lymphangitis.

Door toepassing van de pyotherapie werden voorts gunstige uitkomsten geboekt door CHANIER en DUPONT, FRANC evenals door GARDAS bij verschillende suppuratieve ontstekingen ; door MONTBET bij goedaardige droes ; door LEDUC bij furunculeuse uierontstekingen.

Nadat ik in 1924 in dit tijdschrift de door mij met de

pyotherapie verkregen opvallend gunstige uitkomsten publiceerde bij purulente neuskeelcatarrh en bij acute meningitis als complicatie opgetreden bij voornoemde aandoening, werd de betreffende literatuur in 1925 gecompleteerd door PETIT en MGLEJ, die in hunne proefschriften (Parijs) de gunstige uitkomsten mededeelden door deze therapie verkregen resp. bij verschillende pyogene ontstekingen en bij de hondenziekte.

Na de mededeeling mijner resultaten, paste ik de autopyotherapie alsnog toe bij purulente tendovaginitis en bij chronische boezemcatarrh. De spoedige genezing van eerstgenoemde aandoening meende ik op rekening dezer vaccinatie te moeten schrijven ; geheel herstel van de boezemcatarrh werd eerst na trepanatie verkregen. De opgehoopte pus was opvallend verkaasd, vermoedelijk als gevolg van de herhaalde autopyovaccin-inspuitingen.

VÉLU besloot zijne verhandeling in 1919 aldus :

„ Quoiqu'il en soit de son mode d'action, nous croyons pouvoir conclure que la Pyotherapie est une méthode simple, économique, à la portée de tous les practiciens et qui, par les résultats qu'elle a donnés et qu'on est en droit d'en espérer aujourd'hui, doit prendre une place de tout premier ordre dans l'arsénal thérapeutique vétérinaire, non pas comme une panacée, mais comme un adjuvant précieux de l'intervention chirurgicale".

Voor de bereiding van het pyovaccin, juister voor het steriliseeren van den pus zijn verschillende methoden aangegeven.

WEINBERG en SEGUIN gingen voor gebruik bij den mensch als volgt te werk : De opgevangen pus werd vermengd met een verdunde Lugolsolutie (Lugol 1, gedist. water 3) ; 10 à 30 min., nadien werd gecentrifugeerd, de bovenstaande vloeistof verwijderd en het bezinksel vermengd met enkele c.c. physiologische keukenzoutsolutie. Bleek de pus sporen te bevatten, dan werd het contact met de Lugolsolutie 20 à 30 min. verlengd, waardoor ze steeds gedood werden.

VÉLU ving de pus op in een uitgekookt kolfje en voegde toe aether en serum physiologique phenolé (5 p. 1000) in zoodanige hoeveelheid dat de volgende verhouding werd verkregen : Pus 1, aether 1.5 en serumphysiol. phénolé 10 ; vervolgens werd door steriel gaas gefiltreerd en van de oplossing 5 c.c. ingespoten.

BÉLIN ving de pus op in een uitgekookt of met alkohol gereinigd kolfje, de pus werd met dezelfde hoeveelheid aether vermengd en *flink* geschud ; hieraan werd toegevoegd 2 of 3 × 6 deelen joodwater (jodium, joedet, kalic. 4, gedistilleerd water 1000) en gefiltreerd door gesteriliseerd gaas ; $\frac{1}{2}$ uur nadien volgde inspuiting van ± 5 c.c.

Bij de bereiding van het pyovaccin ging ik als volgt te werk : ± 5 c.c. neusslijm werd opgevangen in een steriel kolfje, nadat

de neusopening gedesinfecteerd en patiënt tot hoesten was gebracht Het opgevangen neusslijm werd tot ± 30 c.c. met 0.5 % carbolsolutie vermengd en goed geschud. Ten einde meerdere zekerheid te erlangen, dat alle aanwezige bacteriën gedood waren, werd het mengsel ± ½ uur geplaatst in een waterbad bij max. 60° C. Geregeld werd flink geschud ter verdunning van het neussecreet.

Ter voorkoming van eiwitomzettingen was nauwkeurig gezorgd, dat de temperatuur van 60° C. niet overschreden werd.

Het pyovaccin was dunvlokkig; bij staan bezonken de grijsgrauwe vlokjes op den bodem en was de bovenstaande vloeistof volkomen helder.

Van deze oplossing werd om den anderen dag 3 c.c. subcutaan aan de halsvlakte ingespoten en weggemasseerd, hetgeen nòch plaatselijke, nòch algemeene reactie tot gevolg had, de lichaamstemperatuur bleef normaal.

Blootgesteld aan licht, lucht en kamerwarmte is een aldus bereid pyovaccin langer dan 6 maanden te conserveeren. Aan versch bereide pus dient betere werking te worden toegekend.

De aanwending kan geschieden preventief en curatief.

Curatief o. a. in alle gevallen van etterende ontsteking, welke haar oorsprong, natuur of plaats moge zijn, acuut of chronisch, oppervlakkig of diep, vormloos of fistuleus.

Acute ontstekingen reageeren beter en sneller op inspuiting, dan chronische, hetgeen waarschijnlijk toe te schrijven is aan de induratie der zieke weefsels; de onvoldoende permeabiliteit van deze verhindert een ruime intrede van leucocyten ter vervulling van hun bactéricide rol. De resultaten zijn in het algemeen goed, zelden gering en bij hooge uitzondering wordt geen uitwerking geconstateerd. Complicaties niet aan de inspuiting zijn verbonden, terwijl contrain dicaties nimmer voorhanden zijn.

In verband met vorenstaande gunstige uitkomsten is het opmerkelijk, dat LOURENS deze behandelingsmethode in 1924 kwalificeerde als „vrij empirisch". Deze uitspraak werd ter kennis gebracht van WEEKENSTROO, die zich in opdracht van den toenmaligen Chef van den Militairen Veterinairen Dienst KNIPSCHEER tot den Directeur van de Rijksseruminrichting wendde, naar aanleiding van de door mij verkregene goede resultaten met de pyovaccinatie. LOURENS oordeelde deze wijze van vaccinbereiding, zonder een uitvoerige bacteriologische contrôle, niet geheel van gevaar ontbloot, terwijl, volgens hem, voor het gebruik bij den mensch, *nimmer* tot de bereiding van een vaccin van dergelijk materiaal zou worden overgegaan.

De succesvolle toepassing bij den mensch in 1916 door WEINBERG en SEGUIN weerlegt deze uitspraak ten eenen male; voor verdere toepassing van de autopyotherapie bij den mensch, volsta

ik met te verwijzen naar het boekwerk van den chirurg-bacterioloog Dr. A. BUZELLO : Die akuten eitrigen Infektionen in der Chirurgie und ihre Behandlung, 1926.

Te betreuren is het, dat LOURENS' uitspraak tot direct gevolg had, dat KNIPSCHEER, de verantwoordelijkheid der verdere toepassing dezer onschuldige behandelingsmethode bij remontepaarden niet aandurfde.

Steunende op MONTBET's verkregen uitkomsten, stelde collega WEEKENSTROO op mijn aanraden de pyovaccintherapie in bij goedaardige droes ; de resultaten waren niet ongunstig.

Het geringe aantal behandelingen benevens te late toepassing lieten volgens WEEKENSTROO niet toe, een juist oordeel uit te spreken ; het lag in zijn voornemen, de genomen proeven bij een volgend transport Iersche remonten te herhalen.

Door een verbod van den tegenwoordigen Chef M. V. D. kon daarvan geen sprake zijn. Toch heb ik de vaste overtuiging, dat de pyovaccinatie de aangewezene therapie is bij goedaardige droes, te meer daar de aanwending van het goedaardige-droes-serum, als curativum, afdoend gebleken is, volkomen waardeloos te zijn.

Hetzelfde beginsel, waarop de pyovaccinatie bij pyogene ontstekingen berust, geldt eveneens voor de auto-*lactotherapie* ; deze vaccinatie is in de laatste jaren aanbevolen bij streptocokkenmastitis bij het rund. De ervaring heeft uitgewezen, dat de behandeling dezer lactogene infectie met auto- en polyvalente streptococcen-vaccins niet tot hoopvolle resultaten heeft geleid. Veel beter resultaat daarentegen is verkregen door autovaccinatie met 20 c.c. steriele (verontreinigde) melk, afkomstig uit de zieke kwartieren, subcutaan toegediend.

Ook van deze auto-lacto-vaccinatie verwacht ik in de diergeneeskundige practijk in de toekomst ruimere toepassing ; de uitkomsten zullen zeer zeker tot een warme aanbeveling voor deze vaccinatie pleiten.

In verband met vorenstaande resultaten, is het vermoeden gerechtvaardigd, dat het geenszins uitgesloten is, dat vaccinaties met steriele pus bij den mensch, in gevallen waarin de vaccinotherapie met auto- en polyvalente vaccins in den steek laat, evenals in die gevallen, waarbij plotselinge complicaties zijn opgetreden met dreigend levensgevaar (doorbraak van appendiculaire abscessen in de buikholte, pyaemie, enz. enz.) eveneens goede uitkomsten met auto-pyo-vaccins zullen zijn te verkrijgen, zooals dit bij verschillende pyogene ontstekingen bij het dier is gebleken en ook reeds bij plaies de guerre bij den mensch is bevestigd.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Poultry Diseases. Including Diseases of other domesticated Birds. With a chapter of the Anatomy of the Fowl, by B. F. KAUPP. Chicago. Alexander Eger 1927. Fourth Edition.

De vierde uitgave binnen eenige jaren bewijst wel hoe zeer het boek van KAUPP gewaardeerd wordt. Uit het feit dat KAUPP ook benoemd is als voorzitter van de Veterinaire Sectie op het wereld-congres te Ottawa blijkt ook wel dat hij een erkend autoriteit is.

Herhaaldelijk wordt mij door collega's gevraagd naar literatuur op het gebied van pluimveeziekten. Het is mij daarom zeer aangenaam dat ik thans een nieuwe druk kan aankondigen van het bekende werk van KAUPP.

Wij hebben het Duitsche boek van REINHARDT, doch wie HUTYRA en MAREK heeft, vindt daarin vrijwel hetzelfde als in REINHARDT.

Een geheel andere kijk op de materie brengt ons KAUPP.

De prijs van het boek is gebonden / 7.50 en ik durf het ieder collega warm aanbevelen.

TE HENNEPE.

Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw, 1927, No. 1.

Als no. 1 der Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw, is verschenen de Lijst van officieele personen, instellingen en Vereenigingen op land- en tuinbouwgebied, bijgewerkt tot de maand April 1927.

Voor hen, die niet op de hoogte zijn van het bestaan van dezen vraagbaak, zij medegedeeld, dat het een schat van gegevens bevat voor ieder, die door zijn beroep of zijn handel meer of minder op de hoogte dient te zijn met de verschillende Regeeringsorganen, de land- en tuinbouworganisaties en haar Afdeelingen, en de andere Vereenigingen, welke met den land- en tuinbouw, in den ruimsten zin van het woord, in betrekking staan.

Het werk is verkrijgbaar gesteld bij de Algemeene Landsdrukkerij te 's-Gravenhage, terwijl bestellingen ook worden aangenomen bij de plaatselijke Postkantoren ; de prijs is / 1.—.

Landbouw en handel zijn met een uitgave als deze ten zeerste gediend.

VRIJBURG.

BLADVULLING.

Aantoonen van urine in water.

AUSTEN (Wasser und Gas, Pharm. Weekbl. 1927 blz. 602) maakt gebruik van de reactie van Jolles op indicaan, om urine in water aan te toonen. Daartoe wordt 10 c.c. water geschud met 1 c.c. van een 5 % alkoholiese oplossing van thymol, daarna gemengd met 10 c.c. rookend zoutzuur (S.g. 1.19), dat 5 gr. ferrichloride per liter bevat, en na 5 minuten geschud met 4 c.c. chloroform. Een violette kleur verraadt de aanwezigheid van urine. De reactie moet met ongefiltreerd water worden uitgevoerd, daar indicaan bij het filtreeren wordt tegengehouden, en is nog gevoelig voor de aanwezigheid van 1 % urine; de reactie wordt niet gestoord door chloriden- of nitraten, wel door nitrieten; deze storing kan echter opgeheven worden door toevoeging van ferro-ammoniumsulfaat).

Vr.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Overzicht van het verhandelde in de Vergadering van het Hoofdbestuur van 28 Mei 1927.

Het lid van het Hoofdbestuur TEN HOOPEN bracht verslag uit van zijn conferentie met de firma BROCADES en STHEEMAN. De besprekingen hierover hebben niet tot eenig resultaat geleid ; zij zullen in de e.k. vergadering worden voortgezet.

Ook de Afdeelingen Noord-Brabant, Friesland, Zeeland Gelderland-Overijssel en Utrecht hebben Dr. DHONT candidaat gesteld voor het voorzitterschap.

Op het schrijven van het H.B. aan den Senaat van de Veeartsenijkundige Faculteit der Rijks Universiteit te Utrecht inzake het onderwijs in anatomie en physiologie der vogels, heeft de Senaat bericht, dat voor het beter verzorgen van dit onderwijs nog enkele practische bezwaren overwonnen moeten worden.

De redactie heeft verzocht voor 1927 een verhooging met *f* 500,— van de bij de begrooting van dit jaar toegestane gelden te mogen ontvangen, ten einde in staat te worden gesteld de honoraria der medewerkers te verhoogen. Met meerderheid van stemmen besloot het H.B. dit verzoek niet in te willigen ; bij de begrooting 1928 zal er echter rekening mede gehouden worden.

De uitgever van den systematischen Catalogus heeft den Secretaris bericht, dat het kortelings verschenen tweede deel van den Catalogus door de Rijksuniversiteitsbibliotheek te Utrecht is betaald en derhalve niet komt ten laste van de Maatschappij. De tweede termijn van betaling volgt derhalve na het verschijnen van het derde deel, hetwelk de na het in bewerking nemen van den Catalogus nieuw ingekomen werken en verhandelingen, alsmede een uitvoerig register, bevatten zal. Den Secretaris wordt opgedragen over deze aangelegenheid een onderhoud te voeren met den directeur van de Rijks Universiteitsbibliotheek, Dr. HULSHOF.

Nadat gebleken is, dat het door landbouworganisaties uitgebrachte rapport over de bestrijding der rundertubesculose op zeer ruime schaal in landbouwkringen is verspreid, besloot het H.B. dit rapport aan alle leden van de Maatschappij toe te zenden. Het zal als bijlage in ons tijdschrift verzonden worden.

Aan den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw zal het verzoek worden gericht, de Maatschappij voor Diergeneeskunde voortaan te doen vertegenwoordigen bij de besprekingen over besmettelijke veeziekten, gelijk voor eenigen tijd een gehouden is met landbouworganisaties, betreffende die van het Mond- en Klauwzeer.

De rekening en verantwoording van het Jaarboekje 1927 sluit met een nadeelig saldo van *f* 135,—. De redactie wijst er op, dat de oplaag 1927 te klein is gebleken, zoodat 50 exemplaren zijn nabesteld moeten worden. Ook is de opbrengst van de advertenties beneden het geraamde gebleven. Het H.B. zal de e.k. Algemeene Vergadering verzoeken het bedrag toe te staan. De begrooting van het Jaarboekje 1928 is goedgekeurd.

In de Commissie voor de runderhorzel-bestrijding is de vraag gesteld, op welke wijze het door de Commissie als meest afdoend erkend geneesmiddel is bevonden, in handen moet komen van belanghebbenden. Prof. DE BLIECK meende, dat dit middel alleen door tusschenkomst van den dierenarts verkrijgbaar moest worden gesteld, de meerderheid der Commissie wilde dit ook langs andere wegen. Prof. DE BLIECK heeft gemeend hierin niet te mogen toegeven zonder hierover het H.B. te hebben geraadpleegd. Dr. BAUDET heeft hieromtrent met den Voorzitter een onderhoud gehad. Het H.B. is van oordeel, dat tegen het algemeen verkrijgbaar stellen van het middel geen bezwaar bestaat.

Het tuberculose-rapport van de landbouworganisaties is ter sprake geweest, wat betreft zijn algemeene strekking. Enkele leden oefenden critiek uit op de voorgestelde organisatie van het bestrijdingsysteem, andere wezen op in het rapport vermelde opvattingen, welke wetenschappelijk als niet-juist gequalificeerd

moeten worden. Ook is de wenschelijkheid naar voren gebracht, dat onze Maatschappij vertegenwoordigd wordt in het Permanent Comité. Het einde van de besprekingen is geweest het besluit, dat het H.B. de tijd nog niet gekomen acht zijn oordeel over dit rapport uit te spreken.

Aanmerking is gemaakt op de wijze waarop in Friesland gezondheidsattesten worden afgegeven. Nadat bleek, dat op genoemde attesten niet voorkomt, wat verondersteld is, „vrij van tuberculose" maar alleen „niet gereageerd" en dat de attesten niet worden afgegeven door den directeur van den gezondheidsdienst, maar door den persoon, die de oogreactie heeft verricht, was het H.B. van oordeel, dat critiek hier overbodig is.

Besloten is de Directie van de Onderlinge Paardenverzekeringmaatschappij A. B. F. B. Apeldoornscheweg, Arnhem, te verzoeken gebruik te maken van de uniforme formulieren bij onze Maatschappij in gebruik en de distributie van deze formulieren in handen te stellen van het H.B.

Het wetenschappelijk gedeelte van het programma der e.k. Algemeene Vergadering is vastgesteld.

de Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Voorstel Afd. Groningen—Drenthe.

De Algemeene Vergadering spreke zich uit over de vraag of het al dan niet wenschelijk moet worden geacht, dat de Maatschappij voor Diergeneeskunde optreedt, ten behoeve van de maatschappelijke belangen harer leden, tegenover bestuurslichamen en organisaties; zoo ja, dan verzoekt zij het H.B. in de eerstvolgende Algemeene Vergadering een voorstel te doen tot regeling van deze aangelegenheid.

Toelichting. Ten gevolge van de invoering van de Vleeschkeuringswet zijn in den laatsten tijd vele dierenartsen in ambtelijke betrekkingen getreden en het is te verwachten, dat door het tot stand komen van nog meerdere wetten, deze toestand zal toenemen. Het doet zich niet zelden voor, dat bij het bepalen van de belooning dezer betrekkingen, zoowel als voor verschillende diensten van diergeneeskundigen aard, aan het Rijk, de Provincie, de Gemeente of Organisatie bewezen, zeer willekeurig en ongelijkmatig wordt opgetreden en deze belooningen niet op het peil staan van hetgeen door beoefenaars van andere wetenschappen voor min of meer overeenkomstige diensten wordt genoten, terwijl bovendien nog de voorwaarden, waaronder sommige diensten moeten worden aanvaard, niet voldoen aan hetgeen billijkheidshalve mag worden verwacht. Hetzelfde geldt voor dierenartsen, belast met het geven van onderwijs aan scholen en instellingen.

Het valt bovendien niet te ontkennen, dat door verschillende landbouwlichamen, organisaties worden voorbereid, respect. in 't leven geroepen, die feitelijk behooren tot het arbeidsveld der diergeneeskunde en waarin aan de dierenartsen geen passende plaats wordt toegedeeld, zelfs geen advies wordt gevraagd.

Tegenover deze en dergelijke blijken van onvoldoende appreciëering van den diergeneeskundigen stand moet o. i. door de Maatschappij voor Diergeneeskunde front worden gemaakt, zoowel, waar het betreft den enkeling te steunen tegenover besturen en organisaties door middel van het geven van advies, als in het algemeen waar het geldt de ideëele en materieele belangen van onzen stand hoog te houden en ons arbeidsveld te verdedigen tegenover niet-deskundigen, die trachten op ons gebied vasten voet te verkrijgen.

Van de Algemeene Afdeeling is lid geworden W. VAN DER BURG te Apeldoorn.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Contrôle op wild, gevogelte, visschen, week- en schaaldieren in Duitschland.

Evenals er in ons land den laatsten tijd van verschillende zijden op keuring van wild en gevogelte wordt aangedrongen en men in het algemeen de winkels, markten, enz. aan een voortdurende contrôle wil onderwerpen, schijnt men ook in Duitschland de noodzakelijkheid daarvan in te zien.

Althans in een schrijven van het Min. van Landbouw en Volkswelvaart in Duitschland van 3 Mei 1927 wordt er de aandacht op gevestigd, dat nog lang niet overal voldoende contrôle op wild, gevogelte, visch enz. wordt uitgeoefend. Er wordt op gewezen, hoe in vele politieverordeningen deze kwestie niet voldoende is geregeld en niet nauwkeurig is aangewezen waar in het algemeen op moet worden gelet.

In deze missive wordt o. a. medegedeeld, dat vooral de *gevogelte-* en *vischslachtplaatsen*, verder *de te gebruiken transportmiddelen* en *gereedschappen*, de *bewaarplaatsen* en *inrichtingen, waar de bovengenoemde dieren worden verwerkt* of *geconserveerd*, alsmede de *verkoopplaatsen* (zoowel winkels als markttenten) door de politie, met behulp van deskundigen, aan een voortdurende contrôle moeten worden onderworpen. Terwijl het noodzakelijk is, dat de contrôle der markten, waarop gevogelte, wild en visch in groote hoeveelheid wordt verhandeld, regelmatig en voortdurend moet worden verricht, moeten de localiteiten, waarin de genoemde dieren worden verwerkt, alsmede de kleinere markten, minstens 2 maal per jaar met een onverwacht bezoek worden verrast. *Alles moet daarbij aan dezelfde eischen voldoen als gesteld bij de vleeschkeuringswet.* Alleen voor de transportgelegenheden en de localiteiten, waar niet onthuid haarwild, niet geplukt gevogelte of vederwild, alsmede levende of niet gereed gemaakte visch wordt verhandeld, kan men iets milder zijn in zijn eischen. Bij de contrôle moeten *als deskundigen* geraadpleegd worden *de met vleeschkeuring belaste dierenarts-ambtenaren.*

Ten einde de contrôle over het geheele land gelijkmatig te doen worden, wordt verzocht, alle bestaande politieverordeningen zoodanig te doen veranderen, dat zij met de bovengenoemde eischen in overeenstemming komen. Daar, waar in het geheel geen verordeningen, deze kwestie regelend, bestaan, moeten zoodanige verordeningen worden afgekondigd.

Onze vleeschuitvoer in Mei 1927.

Gedurende de maand Mei 1927 werden in de Rijkskeuringsdiensten van voor uitvoer bestemd vleesch de volgende keuringen verricht.

	DIERSOORT.					
	Varkens.	Vette kalveren.	Gras kalveren.	Nuchtere kalveren.	Schapen	Runderen.
Ter keuring aangeboden	148.281	9.660	2.099	22.910	18.218	1.846
Voor uitvoer goedgekeurd	146.774½	9.618	2.079	22.387	18.204	1.789
Voor uitvoer ongeschikt bevonden	1.506½	42	20	523	14	57
Na voortgezette keuring voor consumptie goedgekeurd	1.305½	16	14	464	11	32
Na voortgezette keuring voorwaardelijk goedgekeurd	84¾	3	1	8	—	3
Na voortgezette keuring afgekeurd.	116¼	23	5	51	3	22

Van de 146.774½ voor uitvoer goedgekeurde varkens werden 75.372 tot bacon en 5.828½ varken verduurzaamd.

De N.R.Ct. teekent het volgende hierbij aan :

De maand Mei is voor den vleeschexport weer een gunstige maand geweest.

Slechts enkele groepen toonen, in vergelijking met de vorige maand, eenige teruggang n.l. de nuchtere kalveren van 38.027 tot 22.387 en de runderen van 2.133 tot 1.789 stuks. Voor de nuchtere kalveren is dit een gewoon verschijnsel, daar er in de maanden Maart en April de meeste geboren worden.

Terwijl de beide andere soorten kalfsvleesch, alsmede de schapen slechts geringe wijzigingen ondergaan, neemt het aantal varkens nog steeds toe. Zoo liep het aantal versch uitgevoerde varkens op van 63.021 in April tot 65.574 in Mei en dat der bacon- en op andere wijze verduurzaamde van 61.057 tot 81.200.

Deze vermeerdering, in totaal dus ongeveer 22.000 stuks bedragende, is al reeds merkwaardig voor de maand Mei; doch maken wij een vergelijking met de overeenkomstige maand van het vorige jaar, dan is er alle reden tot verbazing. Toen gingen er slechts 57.302 varkens geslacht de grenzen over, welk cijfer geheel in het niet verzinkt tegenover de 146.775, die nu geëxporteerd werden, terwijl men daarbij bovendien nog moet bedenken dat de dit jaar geëxporteerde varkens ten minste 50 % zwaarder wegen dan die in het vorige jaar uitgevoerd. Het is moeilijk voor dit verschijnsel een behoorlijke verklaring te geven. Als algemeene regel wordt weliswaar aangenomen, dat, naarmate de prijzen van het rundvleesch in het binnenland dalen, de consumptie van dit artikel toeneemt en die van het varkensvleesch vermindert, met gevolg, dat er een grooter kwantum voor uitvoer overblijft, maar een beroep op dezen regel houdt dit keer geen steek, omdat juist in de vorige maand de prijzen van het slachtvee belangrijk omhoog zijn geloopen.

Ook verdient het aandacht, dat de beide groepen varkensvleesch, versch en verduurzaamd, met inbegrip van bacon, aan de vermeerdering in ongeveer gelijke mate deelnamen, n.l. de versche varkens van 28.061 in Mei 1926 tot 65.574 in Mei 1927 en de baconvarkens van 29.250 tot 81.200 stuks.

Het vermoeden ligt voor de hand, dat de varkensmesterij tegenwoordig een flink loonend bedrijf moet zijn; de beoordeeling of dit werkelijk zoo is, behoort niet tot onze competentie.

Met betrekking tot den export behoeft er voorloopig blijkbaar geen zorg te bestaan, over beschikbaarkoming van voldoende slachtvee.

Maar ten aanzien van het vervoer? Dit is in den loop der laatste 10 maanden in geheel andere banen geleid. Vond ons vleeschvervoer voorheen zeker voor ¾ over zee plaats, het stopzetten van den invoer in Engeland dwong tot algeheel vervoer per spoor. Dat het gekoeld vervoer daarbij een gewichtige rol speelt, achten wij algemeen bekend, doch dat de beschikking over een voldoend aantal koelwagens onontbeerlijk is, dringt nog niet tot ieder belanghebbende door.

Verleden jaar, toen de handel zich nog moest aanpassen bij den veranderden toestand, toen nog moest worden onderzocht en afgewacht, welke rijken voor een duurzaam afzetgebied in aanmerking zouden komen, en toen men nog geheel en al in het duister tastte omtrent de kwanta, die daar ter plaatse noodig zouden zijn, toen heeft men zich van het gekoeld vervoer nog geen voldoende rekenschap behoeven te geven. Maar thans?

Wij weten nu dat België, Duitschland, Italië, Slowakije en bovenal Frankrijk bereid en in staat zijn al ons voor export beschikbaar komend slachtvee op te nemen, mits.... in onberispelijken staat daar ter markt komend. Zijn wij daarvoor voldoende toegerust? Laat ons trachten op deze vraag een antwoord te formuleeren.

Aan den uitvoerhandel van vleesch wordt deelgenomen door 6 firma's, die over een aanzienlijk aantal, zij het dan ook thans niet meer voldoende, eigen koelwagens beschikken. Daarnevens bestaan er zeker nog een zestig, die op het huren van koelwagens zijn aangewezen. Dat nu is een groot bezwaar, omdat de huur per etmaal wordt berekend en als regel kan worden aangenomen, dat de wagens 10 à 12 dagen en route blijven, zoodat dezelfde wagon slechts 5 maal per 2 maanden kan worden beladen.

De Nederlandsche Spoorwegen beschikken over een 140 koelwagens, welk aantal dezer dagen nog door bijhuring met 33 is vermeerderd. Deze koelwagens moeten

dienen voor het vervoer van vleesch, zuivel, visch, ijs en allerlei andere aan bederf onderhevige handelswaren, en worden beschikbaar gesteld in de volgorde, waarin zij zijn aangevraagd. Dat die aanvragen bij koel weer slechts sporadisch binnenkomen is alleszins begrijpelijk, eveneens dat de wagenverdeeling er mede wordt overstelpt zoodra de zon doorbreekt.

In 1927 is het ons in dit opzicht nog niet erg lastig gemaakt, doch „het kan verkeeren". Te voorspellen valt dat er alsdan een lastig tekort zal ontstaan. Wel zal dan de N.V. Rotterdamsche Koel- en Vrieshuizen, de eenige verhuurinrichting hier te lande, eenigermate aan de behoefte tegemoet kunnen komen, doch het is ook weer niet te verwachten, dat zij al de 485 koelwagens, waarover zij beschikt, aan het gewone vervoer, grootendeels bevroren vleesch en bananen, onttrekt, om die ter beschikking te stellen van den vleeschexport. Dit is wel jammer, want niet alleen dat genoemde vennootschap beschikt over het grootste aantal, doch eveneens over de modernst geconstrueerde koelwagens.

De invoer van bacon en ham in Ierland.

De waarnemend directeur-generaal van den landbouw brengt ter kennis van belanghebbenden, dat, ten aanzien van den invoer van bacon en ham uit Nederland in den Ierschen vrijstaat dezelfde voorschriften zullen gelden als ten opzichte van dien invoer in Groot-Brittanië.

In afwachting van de aanvaarding van het Nederl. baconstempel, zal bacon en ham, met directe bestemming voor den Ierschen Vrijstaat, mits overeenkomstig de Britsche voorschriften gestempeld, thans reeds aldaar ten invoer worden toegelaten.

Uit het jaarverslag der Ned. Thermo-Chemische Fabrieken over 1926.

Kort geleden verscheen het jaarverslag van de Ned. Thermo-Chemische Fabrieken. De directie was zoo welwillend mij een exemplaar ter inzage te sturen. Daar vele collega's met belangstelling naar de resultaten van dit eerste bedrijfsjaar zullen uitzien, zij hier het een en ander uit het verslag medegedeeld.

Allereerst wordt er melding van gemaakt, hoe, na een tijd van voorbereiding, op 15 April 1926 de eerste fabriek te Bergum werd geopend en in bedrijf gesteld. Aanvankelijk waren maar een 14-tal gemeenten aangesloten. Einde Augustus was dit aantal gestegen tot 66, zoodat toen alle gemeenten uit de provincie Friesland en uit een gedeelte van de provincie's Groningen, Drente en Overijsel door de inrichting te Bergum werden bediend.

Ofschoon het bedrijf in den beginne met verschillende moeilijkheden had te kampen, is de N.V. er toch in geslaagd, ook al moest daarbij soms de productie worden opgeofferd, de verplichtingen tegenover de gemeenten stipt na te komen.

Van de zijde der aangesloten gemeenten kwamen geen gegronde klachten binnen. Enkele klachten, welke betrekking hadden op het te lang aan den weg liggen van afgekeurd vee, bleken ten slotte vrijwel alle terug te brengen te zijn tot het feit, dat de afkeuring te laat aan de fabriek te Bergum was medegedeeld geworden.

Over het vervoer van het afgekeurde vee naar de fabriek, een voorname factor in het bedrijf, wordt vermeld, dat dit in het afgeloopen jaar geen reden tot bijzondere opmerkingen heeft gegeven. In het algemeen zijn de met de verzwaarde Ford-auto's verkregen resultaten bevredigend; een zorgvuldig en deskundig toezicht is echter steeds noodzakelijk gebleken. De belastingen der wagens varieerden van ± 600 tot 2000 K.G.

Wat de hoeveelheid materiaal betreft, in verband met het aantal K.M. dat gereden werd, kwam dit vrijwel overeen met de verwachtingen. *In de verhouding tusschen afval en vleesch trad echter een verschuiving op*, aangezien het percentage afval veel hooger en de hoeveelheid vleesch veel geringer was dan verwacht werd. *Het afval bedroeg gemiddeld* 40—50 % *van den totalen aanvoer.*

Daar de ophaaldienst elken dag feitelijk pas in den middag met het afgekeurde materiaal op de fabriek aankwam, kon eerst 's middags na 2 uur in het algemeen met de afslachting der gestorven dieren en het vullen der apparaten begonnen

worden. Dit had ten gevolge dat de efficiency van de slachterij geringer was dan men had verwacht. Er wordt opgemerkt, dat dit slechts te veranderen zou zijn, als de aanvoer gestabiliseerd kan worden, zoodat den geheelen dag materiaal ter bewerking beschikbaar is. Een uitbreiding van de slachterij zou hiervoor noodzakelijk zijn. De kosten hiervan zouden gemakkelijk bestreden kunnen worden uit de vermindering der loon-onkosten.

Wat het systeem van verwerken betreft, was oorspronkelijk de keuze gevallen op een Engelsche methode, de z.g. „dry-rendering" methode, waarbij het materiaal direct gedroogd wordt en een licht gekleurd diermeel ontstaat met een relatief laag vetgehalte. Door de hoofdinspectie was echter deze methode afgekeurd, omdat hierbij de sterilisatie niet voldoende gewaarborgd was. Toch meent de directie, dat bij verder onderzoek een oplossing is te vinden en blijft zij steeds haar aandacht op dit Engelsche systeem gevestigd houden.

Door de afkeuring van de Engelsche methode was men gedwongen een ander systeem te kiezen, dat na het Engelsche, het beste toescheen. Dit is dan het systeem Esscher-Wysz gebleken. Door de geringe ervaring, die men met de apparaten van Esscher-Wysz had op het gebied van de verwerking van vleesch, heeft het in bedrijf stellen, vooral in het begin, nogal eens bezwaren met zich medegebracht. De verwerking van afval gaf geen bijzondere moeilijkheden en de installatie bleek voor dit materiaal te voldoen aan de eischen, die eraan mochten worden gesteld. De verwerking van een groote massa vleesch en beenderen was moeilijker, zoodat het eenige maanden geduurd heeft, alvorens men de techniek voldoende meester was. Hierdoor zijn de kosten van in bedrijf stellen veel hooger geweest dan had mogen worden verwacht.

Over de verkregen producten, het diermeel en het technisch vet, wordt het volgende gezegd. Ofschoon het diermeel nog een hoog vetgehalte had, heeft dit geen bijzonderen invloed gehad op den verkoop van het meel. Overwogen wordt in de toekomst een extractie toe te passen, ten einde het vetgehalte van het meel te verlagen. De kosten van deze extractie zouden uit de opbrengst van het verkregen vet kunnen worden bestreden. Vermeld wordt, dat de voortdurende controle, waaronder het bedrijf staat (er is een rijkscontroleur aangewezen, die dagelijks toezicht uitoefent) een gunstigen invloed heeft gehad op den verkoop van het diermeel, daar de afnemers daardoor de garantie van volkomen steriliteit hebben. Ook laat men nog van iedere verkochte partij van het diermeel een nader onderzoek verrichten door het Centraal Lab. voor de Volksgezondheid. In verband hiermede liet de directie ook een onderzoek instellen naar de aanwezigheid van ziektekiemen in het door het buitenland ingevoerde meel. Welke resultaten dit onderzoek heeft opgeleverd, wordt niet vermeld — wel heeft men deze ter kennis gebracht van de bevoegde autoriteiten.

Blijkbaar is het wel eens voorgekomen, dat men walvischmeel voor het bekende diermeel heeft doen doorgaan ; althans heeft men, door zich in verbinding te stellen met het Rijkslandbouwproefstation te Wageningen, hiertegen maatregelen getroffen.

Omtrent het geproduceerde vet wordt opgemerkt, dat de kwaliteit hiervan steeds bevredigend was en men er steeds in is geslaagd het tegen een bevredigenden prijs te verkoopen.

De cijfers van den aanvoer van materiaal, berekend over de maanden dat de fabriek in vol bedrijf was, derhalve van Sept. 1926 tot Jan. 1927, bleven zeer aanzienlijk beneden de verwachtingen, die men oorspronkelijk had gekoesterd. In enkele gemeenten werd de verwachte aanvoer vrijwel bereikt, doch in verreweg het grootste aantal der aangesloten gemeenten bleef het er verre beneden. Volgens vele personen zou één der oorzaken daarvan het feit zijn, dat 1926 een voor het vee abnormaal gezond jaar was, terwijl mede het feit, dat de oprichting van de destructor nog niet voldoende doorgedrongen is in de kringen der veehouders, van invloed zou zijn geweest. Wij kunnen ons echter niet verhelen, aldus het verslag, dat wij den indruk hebben, dat op vele plaatsen nog niet met voldoende

gestrengheid op de nakoming der wettelijke bepalingen en mitsdien op het afleveren van afgekeurd, gestorven vee aan onzen destructor, de hand wordt gehouden.

Men is blijkbaar nogal optimistisch, doordat men de verwachting uitspreekt, dat, niettegenstaande de slechte financieele resultaten, (het verlies bedraagt ruim ƒ 10.000,— terwijl er geen afschrijvingen op het materiaal hebben kunnen plaatsvinden) waarvan de geringe aanvoer voornamelijk de hoofdoorzaak is, men in het komende jaar tot betere resultaten zal komen.

Niettegenstaande dit ongunstige resultaat heeft men toch nog verdere plannen tot uitbreiding. Deze plannen worden echter pas doorgevoerd als zal blijken, dat door een vergroote aanvoer het bedrijf „self-supporting" zal worden. (Als men in aanmerking neemt, dat er ook in Duitschland bij vrijwel al dergelijke „Abdeckereien" geld bij moet, dan vermoed ik, dat deze plannen wel tot de luchtkasteelen zullen blijven behooren).

Oorspronkelijk had men het voornemen, in verschillende plaatsen in ons land koelinrichtingen op te richten. Aldaar zou dan uit de omtrek het materiaal worden verzameld, opgestapeld en gekoeld, totdat het kwantum voldoende is om het naar Bergum te vervoeren. Wegens de hooge kosten heeft men dit plan laten vallen en stelt men zich nu voor, voor de gemeenten in de provincie Overijsel en Gelderland een verzamelplaats op te richten, van waaruit het verzamelde materiaal elken nacht zal worden vervoerd naar Bergum.

Er wordt blijkbaar gearbeid aan de uitwerking van de plannen voor de oprichting van een destructor in de omgeving van Woerden, dienende voor de provincies Z.-Holland, Utrecht en N.-Holland ten Zuiden van het IJ. Ook van deze fabriek wil men de werkingsfeer uitbreiden door verschillende oplaadplaatsen in andere deelen van het land op te richten.

De slechte financieele resultaten heb ik boven reeds vermeld ; een verlies van ruim ƒ 10.000 en geen afschrijvingen.

Abattoirs.

In een raadsvergadering van *Soest* is een beslissing genomen in zake de stichting van een abattoir. De slagers zullen een naaml. vennootschap stichten met een kapitaal van ƒ 60.000,— waarin de gemeente op nader overeen te komen voorwaarden aandeelen zal nemen.

De gemeenteraad van *Oudenbosch* nam het besluit, niet over te gaan tot stichting van een centrale slachtplaats.

B. & W. van *Goes* stellen den raad voor een leening aan te gaan van ƒ 29.600,— voor straatwerk en een van ƒ 61.000,— voor bouw en inrichting van het te stichten openbaar slachthuis.

Na een discussie van 3 uren, op de publieke tribune bijgewoond door vele belangstellenden, heeft de gemeenteraad van *Zwolle* in een voltallige vergadering en in afwijking van het advies van de meerderheid van het college van B. en W., besloten tot den bouw van een openbaar slachthuis.

De voorstanders brachten in hoofdzaak hygiënische overwegingen bij als motiveering van hun standpunt en zij betoogden, dat om deze overwegingen het particulier belang, ook al zou dit worden geschaad, hetgeen werd betwijfeld, voor het algemeen belang moet wijken. De tegenstanders waren van meening, dat voor het algemeen hygiënisch belang een abattoir niet noodig is, daar de wet, door bepaalde eischen aan de particuliere slachtplaatsen te stellen, dit belang reeds voldoende behartigt. Reeds hebben de slagers te Zwolle in een vergadering dit besluit van de gemeenteraad besproken en is men overeengekomen, om allen, ook de aanwezige niet-georganiseerden, hun slachtplaatsen te laten inrichten naar de eischen der vleeschkeuringswet.

Terwijl al sinds eenigen tijd een beweging voor en tegen plannen tot stichting van een abattoir te *Hoorn* gaande is, verscheen eerst kort geleden de uitvoerige definitieve voordracht van B. en W. inzake de stichting van een centrale slachtplaats.

In de toelichting tot hun voorstel schetsen B. en W. het ontstaan dezer plannen, welke hun oorsprong vinden in het verlangen, om de vleeschkeuringswet zoo goed mogelijk uit te voeren. Sinds 5 jaren bestond voor deze uitvoering nog een overeenkomst met Hoorn en 8 omliggende gemeenten, welke tot den keuringskring behooren. B. en W. hebben zich met deze buitengemeenten verstaan om tot medewerking voor de abattoirplannen te komen. Vier gemeenten hebben tot deze medewerking besloten, n.l. Avenhorn, Wognum, Schellinkhout en Wijdenes, terwijl Blokker, Berkhout en Zwaag hebben geweigerd. Oudendijk heeft nog geen beslissing genomen. B. en W. hebben verschillende plannen overwogen en komen thans met een opzet, berekend op Hoorn en de 4 gemeenten welke tot medewerking besloten. B. en W. gaan in hun voorstel de voordeelen en beweerde nadeelen uitvoerig na en betwisten — wat ook in een adres der Vereeniging van Huisvrouwen was beweerd — dat als gevolg van de stichting van het abattoir de vleeschprijzen zouden moeten stijgen. Zij verdedigen de stichting in het belang der hygiëne. Erkennend de bezwaren, welke een abattoir voor de vrijheid der slagers medebrengt, meenen B. en W. dat de belangen der slagers voor het algemeen belang moeten wijken.

De kosten van het abattoir, met koelinrichting, enz. worden berekend op ƒ 160.000,—. B. en W. willen dit bedrag leenen tegen 5 %. De opzet is, dat het abattoir zijn eigen kosten moet dekken. Er behoeft dus geen geld uit de belastingopbrengst voor dit plan te worden gevraagd. B. en W. hebben een rentabiliteitsrekening ontworpen, die een bedrag aangeeft van ƒ 39.885,— voor het eerste jaar, waar ƒ 13.000,— aan rente en aflossing is inbegrepen. Dit bedrag wordt echter elk jaar minder, zoodat men in de toekomst tot het vormen van een reserve hoopt te kunnen overgaan.

B. en W. van *Roermond* hebben aan den raad een voorstel van de slachthuiscommissie overgelegd tot het verleenen van een crediet van ƒ 100.000,— voor het uitbreiden van het koelhuis. Met dit voorstel kunnen B. en W. zich vereenigen.

Op voorstel van den voorzitter, werd in *Hillegersberg* in een gemeenteraadszitting besloten, een commissie te benoemen, welke het vraagstuk van het stichten van een abattoir in studie zal nemen.

Een nieuw slachthuis in het Westland.

Medio Juni is het nieuwe slachthuis te *Monster* (Poeldijk) officieel geopend door den burgemeester in tegenwoordigheid van den directeur-generaal van de volksgezondheid, den hoofdinspecteur en den inspecteur uit den Haag. Ook de plaatselijke slagersvereenigingen en de besturen van omliggende gemeenten waren aanwezig. Het is een slachthuis zonder koelhuis; bij den bouw is echter gerekend op een mogelijke uitbreiding met een koelhuis. In verband met de vruchtenteelt in het Westland zal zeer zeker daartoe wel behoefte bestaan.

Vleeschvergiftiging te Haarlem.

Vrijdag 10 en Zaterdag 11 Juni hebben een 15-tal personen gegeten van lever, afkomstig van een varken, dat Donderdag 9 Juni aan het abattoir aldaar was geslacht. De lever was door den slager nog denzelfden middag gekookt. Zaterdag was de hoeveelheid van 4 pond uitverkocht. Alle personen, die ervan gegeten hebben zijn ziek geworden. Bij hen werden ziekteverschijnselen geconstateerd, bestaande uit braken, diarrhee en kramp in den buik.

Naar het bericht in de N. R. Ct. mededeelde, zag de lever er frisch uit, smaakte goed en rook versch. Den slager zou in deze geen schuld treffen.

Meer meel in paardevleeschworst?

In de in de vorige maand te Amsterdam gehouden 10de Jaarvergadering van den Nederl. Bond van paardenvleeschhouwers werd een inleiding gehouden over het meelbesluit in verband met het paardenslagersbedrijf. De inleider betoogde dat het meelbesluit het maken van paardevleeschworst schier onmogelijk heeft gemaakt, daar slechts 4 % meel als bindmiddel is toegelaten. Hij wenschte van bondswege onder medewerking van een scheikundig bureau proeven te zien genomen met het maken van worst met resp. 4, 5, 6 en 7½ % meelgehalte. Deze

proeven zullen z. i. de autoriteiten voldoende aantoonen dat een gehalte van 7½ % meel toegelaten moet worden.

De Nederl. Beenderen-Centrale heeft ƒ 1000,— voor dergelijke proefnemingen beschikbaar gesteld. DE GRAAF.

Internationale Rabies-Conferentie.

Van deze, van 25 tot 30 April te Parijs gehouden conferentie, komt in de Revue gén. de Méd. vét. van 15 Juni 1927, een kort verslag voor. Men was het eens dat de rabiessmetstof een filtreerbaar virus is; over het wezen der lichaampjes van NEGRI en die van LEVADITI en MANOUELIAN liet men zich niet nader uit.

De doelmatigheid van de Pasteur'se enting (door drogen of glycerine verzwakt virus fixe) werd algemeen erkend. De entstoffen gedood of verzwakt door carbol of aether geven ook een voldoende immuniteit. Proeven zijn nog wenselijk om uit te maken of carbol of aether beter is. Ook is het zaak dat de Pasteur-instituten zorgen met een virus fixe te enten van groote immuniseerende kracht. Over de noodzakelijkheid om personen aan de enting te onderwerpen waarvan de huid alleen bevuild is door speeksel van een dolle hond, zonder dat zichtbare wondjes aanwezig zijn, was men het niet eens. Wel was de meerderheid er voor te laten enten als een slijmvlies met rabieus speeksel in aanraking is gekomen.

Verder werd het wenselijk geacht, dat honden preventief tegen rabies worden geënt, (natuurlijk alleen in landen waar dolheid veel voorkomt en moeilijk te bestrijden is; in ons land zou het onzin zijn).

Het onvatbaar maken van honden moet zoo mogelijk in één enting geschieden en met gedood (maar nog immuniseerend) virus of met een virus fixe dat voor honden niet pathogeen is, subcutaan of intramusculair. De enting moet ieder jaar herhaald worden, en alleen door vertrouwbare inrichtingen of personen worden uitgevoerd. In het begin moeten de geënte dieren de eerste vier maanden worden gecontroleerd tot men zekerheid heeft over de vertrouwbaarheid der methode.

Honden verdacht van gebeten te zijn door een dolle hond, kunnen ook geënt worden maar moeten in elk geval minstens 6 maanden worden afgezonderd.

In geen geval mogen katten worden geënt.

Andere huisdieren komen alleen voor enting in aanmerking in streken waar veel rabies voorkomt; zij moeten dan geënt worden met een gedood virus of een al of niet gewijzigd virus fixe. Ook door een dolle hond gebeten dieren kunnen geënt worden, maar alleen vóór den tienden dag na de beet.

Het is wenselijk te verbieden om dieren, gebeten door een dol dier, vanaf de 8e dag, tot (op zijn minst) het einde der derde maand na de beet, voor slachtvee te bestemmen (livrer à la boucherie).

De eenige maatregelen die een volkomen onderdrukking van de rabies kunnen ten gevolge hebben, zijn: beperking van het losloopen van honden (niet gemuilbande), vastleggen op het erf van den eigenaar, en afmaken van zwervende honden.

Onderscheiding. Orde Roode Kruis, voor trouwe dienst verleend aan Dr. J. C. VAN DER SLOOTEN, den Haag, als bestuurslid der Roode-Kruis-honden Vereeniging.

Rijks-Universiteit te Utrecht. Veearts-examen. Geslaagd de Heeren: W. B. v. d. BURG, F. CORSTEN, W. A. EISMA, J. J. FEDDEMA, P. J. VAN ENDT, L. HOFSTRA, F. RODERS, J. P. DE VRIES, en J. H. VAN VUGT.

Doctoraal-examen Veeartsenijkunde 1e gedeelte. Geslaagd de Heeren: A. J. BREUKINK, G. GEERTSEMA, H. S. HOFKAMP, M. HOOGEMBOOM, P. ROODZANT, H. J. SCHURING, P. J. VALKENBURG, E. VROOM en J. P. DE VRIES.

Doctoraal-examen Veeartsenijkunde tweede gedeelte. Geslaagd de Heeren: A. W. M, DOGTEROM, J. L. POSTEMA, P. VAN RIJN, A. H. TIGELAAR en H. H. VINK.

Antidiphterin, alleen aan dierenartsen geleverd. Naar aanleiding van de mededeeling op blz. 563 (15 Juni No.) van het tijdschrift dat de entstof tegen vogeldiphterie bij drogisten te verkrijgen is, deelt de N.V. Kon. Pharm. Fabrieken (v.h. BROCADES-STHEEMAN & Pharmacia), ons mede dat deze entstof uitsluitend door haar huis te Meppel wordt verzonden en uitsluitend aan dierenartsen wordt geleverd en dat het absoluut uitgesloten is dat door haar aan drogisten is geleverd.

Nieuw Weekblad **„Paard en Paardenwereld".**

Door fusie van de bladen Het Paard en De Paardenwereld is een nieuw weekblad gevormd *„Paard en Paardenwereld"* waarvan op 7 Juli het eerste nummer is verschenen. Het zal zich wijden aan paardenfokkerij en paardensport. Directeur: N. DE JAGER; Hoofdredactie: R. A. MAARSINGH en W. F. SMITS. Adres Redactie en Administratie: Nobelstraat 20, den Haag.

PERSONALIA.

SORIP TAGOR toegevoegd aan het Hoofd v. d. B. V. D. met standplaats Weltevreden.

K. H. EIJKMAN overgeplaats naar Medan.

D. KOITER geplaatst te Poerwokerto

B. BONGA geplaatst te Benkoelen.

J. A. ARIS en Dr. TH. G. H. DE WILDE op verzoek eervol ontslagen.

A. H. A. HESHUSIUS, eervol ontslagen, als gouv.-veearts.

C. J. SCHROOTS gedetacheerd naar Medan.

Verhuisd: J. GAJENTAAN van Utrecht naar Amsterdam, Nassaukade 103.

Gevestigd: P. M. VEENSTRA, te Hoorn.

Tot veearts bij den Keuringsdienst van Waren voor het gebied Amsterdam is benoemd P. STEHOUWER.

BIBLIOGRAFIE

H. SCHOUTEN, De biologie van den pancreasloozen hond. Acad. proefschrift· Leiden. 1927.

Friesch Rundvee-stamboek 1927. Afl. 70. Leeuwarden, N. Miedema, 1927. Kl. 8°.

Zwartbonte stieren. Nos. 15330—16011. Roodbonte stieren Nos. 168—171.

A. HYLKEMA, Tabel voor het uitrekenen van melklijsten. Zwolle, W. E. J. Tjeenk Willink, 1927.

F. C. VAN DER KAAY, Registratie van uterus-contracties bij het rund. Proefschr. a. d. Veeartsenijkundige Faculteit. Utrecht, Schotanus & Jens, 1927. 8°. 180 blz. met 6 fig. en 16 foto's in den text en 11 pl. (40 foto's).

Nederlandsch Stamboek voor het landbouwtuigpaard. (N. S. Tg.) Dl. 15. 1926. z. pl. 1927. 8°. 122 p. m. 18 afb.

Stamboekhengsten No. 274—281.

Stamboekmerriën No. 1985—2115.

Hulpstamboekmerriën No. 3158—3244.

C. H. H. SPRONCK en W. HAMBURGER, Vaccino-therapeutische behandeling der tuberculose met een bepaalden mutatievorm (B. T. T. X.) van den humanen en bovinen tuberkelbacil. Haarlem, Erven Bohn, 1926. Gr. 8°. 31 blz.

Geneeskundige Bladen uit Kliniek en Laboratorium voor de praktijk. Serie 25, No. 3.

J. KOK, Veeteelt. 4e dr. Groningen enz., J. B. Wolters, 1927. *f* 0.85.

Handleiding bij het onderwijs aan land- en tuinbouwcursussen. Dl. 8.

Wegwijzer door de pluimvee-literatuur. Nieuwe dr. Assen, N.V. Uitg.-Mij. v.h. fa. W. van Gorcum, 1927. 8°. 30 blz. *f* 0.20.

De nieuwe standaard der in Nederland erkende konijnenrassen. Assen, N.V. Uitg.-Mij. v.h. fa. W. van Gorcum, 1927. 8°. M. 35 foto's. ƒ 1.25.

Verslag omtrent het beheer van het Openbaar Slachthuis der Gemeente Nijmegen over het jaar 1926. [Door E. QUADEKKER]. Nijmegen, G. J. Thieme, 1927. Gr. 8°. 27 blz.

H. J. WEEKENSTROO, Bescherming van dieren tegen strijdgassen. Een beknopt literatuuroverzicht benevens een mededeeling omtrent eigen onderzoek van gasmaskers en beenbeschermers. Hembrug, Staatsbedrijf der Artillerie-Inrichtingen, 1927. 8°. 106 blz. met 10 afb.

In maschineschriftdruk.

J. KARRES, Het trekhondenvraagstuk. 's Gravenhage, Anti-Trekhondenbond, 1927. 8°. 33 blz.

Voordracht gehouden op 23 Febr. 1927 voor de Veeartsenijk. Faculteit v.h. Utr. Studentencorps.

Lijst van officiëele personen, instellingen en vereenigingen op land- en tuinbouwgebied. 's Gravenhage, Algemeene Landsdrukkerij, 1927. 8°. 172 blz. ƒ 1.—

Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw. 1927. No. 1. Dept. van Binnenlandsche Zaken en Landbouw.

J. L. FRATEUR, Eléments d'anatomie comparée des animaux domestiques. 2e éd. Louvain, R. Fonteyn, 1927. 208 p. Br. fr. 35.—.

BRUYNOGHE, Manuel de bactériologie. 2e éd. Paris, J. B. Baillière et fils, 1927. 8°. 540 p. av. 77 fig. Br. fr. 50.—.

I. P. PAVLOV, Les réflexes conditionnels. Etude objective de l'activité nerveuse supérieure des animaux. Trad. du russe par N. et G. GRICOUROFF. Paris, F. Alcan, 1927. 8°. 379 p. fr. 45.—

Bibliothèque de philosophie contemporaine.

J. J. DYBOWSKI, Les lapins à fourrures. Paris, J. B. Baillière et fils, 1927. 16°. 136 p. av. 16 fig.

Petite bibliothèque agricole.

J. COLLAUD, Herdbook fédéral de la race bovine tachetée noire. Tom. 2. Fribourg, Saint-Paul, 1926. Av. phot.

A. VAN DEN EECKHOUT, Eléments de thérapeutique générale vétérinaire et de pharmacodynamie. 2e éd. Bruxelles-Cureghem. 1927. 700 p.

C. BORDERIEUX, Les nouveaux animaux pensants. Les chevaux d'Elberfeld, Rolf, Lola, Awa, Seppl, Senta, Butsi, Ali, Tommy, Capi. Zou, le chien, qui sait lire et calculer. Comment je l'ai instruit. Saint-Amand, A. Clerc, 1927. 16°. 79 p. av. ill.

C. DECLAUDE, La tuberculose chez les bovins et son diagnostic par la tuberculine. Troyes, Grande Imprimerie, 1926. 8°. 56 p.

J. W. GOWEN, A résumé of cattle inheritance. 's Gravenhage, M. Nijhoff, 1927. 8°. 53 blz. m. 10 fig. tusschen tekst. ƒ 2.60

Overdr. uit : Bibliographia genetica. Dl. 3.

C. B. DAVENPORT and E. G. RITZMAN, Some wool characters and their inheritance. New Hampshire Stat., 1926. 8°. 58 p. w. 3 fig.

New Hampshire Station. Techn. Bull. No. 31.

K. B. GARDNER and L. A. ADAMS, Consumer habits and preferences in the purchase and consumption of meat. Washington, Government Press, 1927. 8°.

U. S. Dept. of Agriculture. Dep. Bull. No. 1443.

H. H. MARTIN, Studies on the Ascaris lumbricoides. Lincoln, Agr. Exp. Stat. 1926. 8°. 78 p. w. ill.

University of Nebraska. Coll. of Agr. Exp. Station. Research Bull. No. 37.

Basal metabolism determinations in dogs. Detroit, Parke, Davis & Co., 1927. 8°. 13 p. w. ill.

Research Bull. No. 5.

Report of the Ontario Veterinary College, 1926. Toronto, Dep. of Agriculture, 1927. 8°. 69 p. w. ill.

Ontario Department of Agriculture.

Announcement of the School of Veterinary Medicine of the University of Pennsylvania for 1927—1928. Philadelphia, School of Vet. Med., 1927. 8°. 48 p.

University of Pennsylvania Bull.

Ch. F. W. McClure, On the problem of lymph flow between capillaries of the bloodvascular system and blindly-ending capillaries of the lymphatics. Philadelphia, The Wistar Institute, 1927. 8°. 50 p. + 24 chrts. $ 2.—.

American anatomical memoir. No. 13.

E. G. Conklin, A synopsis of the general morphology of animals. Princeton, Princeton University Press, 1927. 8°. W.29 fig., 10 tabl. and 1 folding tabl.

B. F. Kaupp, Poultry diseases. 4th ed. Chicago, A. Eger, 1927. 8°. 398 p. w. 158 fig. $ 3.—.

F. W. Powell, The Bureau of Animal Industry: its history, activities and organization. Baltimore, Johns Hopkins Press, 1927. 8°. 202 p. $ 1.50.

Institute for Government Research: service monographs of the U. S. Government. No. 41.

E. B. Hart, H. Steenback and F. B. Morrison, The mineral feed problem. Madison, Agr. Exp. Station, 1927. 8°. 23 p. w. 14 fig.

University of Wiscousin. Agric. Exp. Station. Bull. 390.

Ruth C. Bamber, (Mrs. Bisbee), Genetics of domestic cats. 's Gravenhage, M. Nijhoff, 1927. 8°. 86 blz. f 4.40.

Overdr. uit: Bibliographia genetica. Dl. 3.

Memorandum upon dogs' protection bill. London, Medical Research Council, 1927. 8°.

Command Papers. No. 2880.

F. Smith, A history of the Royal Army Veterinary Corps. London, Baillière, Tindall & Cox, 1927. 8°. XI + 268 p. Sh. 21.—.

R. Sherwood, Notes on infectious diseases of animals. Washington, Baldry & Lythgoe, 1926. Kl. 8°. 103 p.

H. Mace, Modern bee keeping. Harlow, Modern bee keeping, 1927. 8°. 230 p. w. ill. Sh. 5.—.

Handbuch der Rindviehzucht und -Pflege. Gemeinverst. Werk . . . . nebst einer Abhandlung über die Schweinezucht und -Haltung. Bearb. von Th. T[K]amenzind. 9te Aufl. Bern, E. Andrist, 1927. 8°. XV + 382 S. m. 250 Ill. M. 9.—.

P. Knüsel, Das seuchenhafte Verkalben und das „Nichtaufnehmen" der Kühe und Rinder. Merkblatt auf Grundlage der Beratungen einer Spezialkommission. Hrsg. von der Kommission schweizer. Viehzuchtverbände. Bern, Verbandsdruckerei, 1927. 8°. 14 S.

F. W. K. Plessing, Leinenführung. Einfache Vergleiche der verschiedenen Fahrsysteme. Stuttgart, Schickhardt & Ebner, 1927. Gr. 8°. 110 S. m. 98 Abb. M. 4.50.

Unsere Pferde. H. 54.

K. von Sanden, Das Buch von der Henne. Eine Anleitung zur neuzeitlichen Geflügelhaltung. 1ste Aufl. München, J. L. Obernetter, 1927. 8°. 228 S. m. Abb. auf 24 Taf. M. 4.80.

R. Geissler, Leistungsfütterung für Milchkühe in der Praxis. 7te Aufl. Berlin, R. Kühn, [1927]. Gr. 8°. 113 S. m. Abb. M. 4.—.

Fleischbeschau-Zollordnung nebst dem Gesetze vom 3. Juni 1900 betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau und den Ausführungsbestimmungen D. Hrsg. im Reichsfinanzministerium. Berlin, R. von Decker, 1927. Gr. 8°. 70 S.

H. Rodatz-Masz, Die Sünde wider das Tier! Von Quälereien und Vivisektionen und den Wegen zu ihrer Beseitigung. Ein Beitrag zur abendländischen Kultur. Pfullingen, J. Baum, [1927]. 8°. 47 S.

Bücher der „Weissen Fahne". 43.

Vorschriften für das Sächsische Veterinärwesen. Hrsg. von Edelmann. Bd. 22. 1927, No. 1. Abt. 3, No. 116. Dresden, C. Heinrich, [1927]. 8°. 8 S.

Der Bd. M. 12.—.

P. Krüger, Leitfaden zu tierphysiologischen Uebungen. Berlin, Gebr. Borntträger, 1927. 8°. VIII + 92 S. m. 29 Textabb. M. 3.—
Durchsch. M. 4.20.

J. Hansen, Anleitung für den Betrieb von Rindviehkontrollvereinen. 3te Aufl. Berlin, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, 1927. Kl. 8°. 103 S. m. Abb. M. 3.—.

Anleitungen für den praktischen Landwirt. Der Sammlung No. 23.

Reher's Jahrbuch für Pferdesport. Vollblut- und Traberzucht in Deutschland unter Berücksichtigung des benachbarten Auslandes. Jg. 15. 1927. Berlin, A. Reher, [1927]. 8°. IV + 280 S. m. Abb. u. Pl. auf 11 Taf. M. 8.—.

Archiv für Protistenkunde. Hrsg. von M. Hartmann und A. Pascher. Generalregister zu Bd. 21—50. (1910—1924). Zusammengest. von K. Delar. Jena, G. Fischer, 1927. Gr. 8°. 101 S. M. 9.—

Scheuer, Entwicklung des Veterinärwesens in Thüringen. Jena, B. Vopelius, 1927.

Die Futterkonservierung. Hrsg. vom Verein zur Förderung der Grünfutterkonservierung. H. 1. Berlin, P. Parey, 1927. M. 7 Textabb. M. 2.40

H. 1. E. Mangold und C. Brahm, Untersuchungen zur Futterkonservierung (Sauerfutterbereitung). Gerlach und Günther, Einsäuerungsversuche mit grüner Serradella. Liehr, Betrachtungen über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Grünfutterkonservierung. Moritz, Das englische Verfahren zur künstlichen Trocknung von Grünfutter und Getreide im Stroh.

W. Freckmann und E. Stärk, Wandtafeln der Gräserkunde. Serie 1. Berlin, P. Parey, 1927. 75 × 113 c.M. Einzeln M. 4.75.
Serie 1. Taf. 1—8 m. erl. Textheft. Per Serie M 34.—

1. Wiesenlieschgras. — 2. Rohrglanzgras. — 3. Glatthafer. — 4. Fioringras. — 5. Knaulgras. — 6. Wiesenrispengras. — 7. Weichhaarige Trespe. — 8. Deutsches Weidelgras.

G. Günther, Kompendium der Arzneimittellehre für Tierärzte. Berlin u. s. w., Urban & Schwarzenberg, 1927. 8°. VIII + 311 S. Geb. M. 10.—

F. Wiechert, Messungen an ostpreussischen Kavalleriepferden und solchen mit besonderen Leistungen und die Beurteilung der Leistungsfähigkeit auf Grund der mechanischen Verhältnisse. Hannover, M. & H. Schaper, 1927 M. 7.50

Arbeiten der Deutschen Gesellschaft f. Züchtungskunde. H. 34.

W. Belitz, Wiederkäuer und ihre Krankheiten im Altertum. Leipzig, W. Richter, 1927. Gr. 8°. 128 S.m. Fig. M. 10.—

Abhandlungen aus der Geschichte der Veterinärmedizin. H. 12.

O. Nünlist, Ueber die Geburtshilfe bei der Ziege. [Bern, Hallway A. G., 1927.] Kl. 8°. VIII + 71 S. M. Abb. fr. 1.50

Landfreund-Bücher. Nr. 4.

E. Oder, Apsyrtus. Lebensbild des bedeutendsten altgriechischen Veterinärs. Leipzig, W. Richter, 1926. Gr. 8°. 16 S. M. 2.—

Abhandlungen aus der Geschichte der Veterinärmedizin. H. 11.

R. Neunzig, Die Papageien, ihre Pflege und Zucht. Leipzig, Hachmeister und Thal, 1927. Kl. 8°. 71 S. m. 19 Abb. u. 1 Farbentaf. M. 1.05

Lehrmeister-Bücherei. Nr. 853—855.

A. Moritz, Futtermittelgesetz mit den Bestimmungen des Verbandes landwirtschaftlicher Versuchsstationen im Deutschen Reiche über die Untersuchungsmethoden für Futtermittel. Berlin, C. Heymann, 1927. M. 6.—

Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Tierärzte Preussens. Zusammengest. von Wiemann. Jg. 17. 1920—1922. Tl. 2. Berlin, P. Parey, 1927. 4°. IV + 120 S. M. 6.—

F. Drahn, Extremitätenentwicklung und Polydactylie beim Pferde. Die Ontogenese des Hand- und Fussskeletts, Varianten am Carpus und die Beurteilung der „entwicklungsbedingten" Polydactylie bei Equus caballus. Berlin, Gebr. Borntträger, 1927. 4°. VIII + 206 S. m. 130 Abb. M. 16.—

Zoologische Bausteine. Bd. 1, H. 3.

A. Rippel, Vorlesungen über theoretische Mikrobiologie. Berlin, J. Springer, 1927. 8°. VIII + 171 S. M. 6.90

C. Knoch, Das Trocknen kolloidaler Flüssigkeiten, insbes. der Milch und anderer fett- und eiweisshaltigen Stoffe. Eine Uebersicht der in der Welt- und Patentliteratur bekannt gewordenen Methoden und Apparate. Berlin, P. Parey, 1927. 8°. M. 75 Textabb. M. 12.—

J. Bongert, Bakteriologische Diagnostik mit bes. Berücksichtigung der experimentell-aetiol. Forschung, der Immunitätslehre und der Schutzimpfungen. 7te Aufl. Berlin, R. Schoetz, 1927. 8°. M. 206 Textabb. u. 13 Farbendrucktaf. M. 36.—

J. Y. Kerdilès, Etude d'un syndrome hémorragique observé à l'état enzootique sur les jeunes bovins dans le Finistère. Thèse de Paris. 1927.

C. L. A. Brunet, De l'obstruction oesophagienne chez les bovidés. Thèse de Paris. 1927.

L. M. E. l'Hostis, Le rouget du porc. Etude pratique de la maladie et de ses complications dans la région située au Nord de Brest. Thèse de Paris. 1927.

G. C. Savre, Contribution à l'étude de l'étiologie de la torsion de matrice chez la vache. Thèse de Paris. 1927.

C. H. E. Claude, Le cheval barbe. La race barbe est-elle en dégénérescense en Algérie ? Thèse de Paris. 1927.

F. P. Dadot, De quelques localisations rares de la gourme (iridocyclite et encéphalite suppurée). Thèse de Paris. 1927.

A. L. Guignard, Des intoxications alimentaires d'origine végétale sur les animaux de la ferme en Charente. Thèse de Paris. 1927.

A. A. R. Samson, Contribution à l'étude des métrites septiques chez les bovidés. Thèse de Paris. 1927.

J. L. A. Sorreau, Notes pratiques d'obstétrique bovine. Thèse de Paris. 1927.

F. L. A. Normand, Le rôle du vétérinaire inspecteur des abattoirs. Thèse de Paris. 1927.

L. M. E. Baillon, Sur l'étiologie et le traitement de la cachexie osseuse bovine. Thèse de Paris. 1927.

J. R. le Fur, Résolution des dystocies chez nos grandes femelles domestiques par l'avulseur le Fur. Thèse de Paris. 1927.

L. G. C. E. Viardot, Essai de l' appréciation zootechnique et industrielle des laines. Thèse de Paris. 1927.

P. C. H. Peytavin, Le buffle en Cochinchine. Etude descriptive et zootechnique. Rôle économique. Thèse de Lyon 1927.

J. P. M. Herbert, De l'accrochement de la rotule chez la vache. Thèse de Lyon. 1927.

Texier, Les aliments de disette des animaux en temps de guerre. Thèse de Toulouse. 1927.

Larrieu, Contribution à l'étude du mouton dans le Sahara constantinois. Thèse de Toulouse. 1927.

G. Samek, Zur Frage der peroralen Insulinzufuhr. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

F. Luchinetti, Untersuchungen über die Alkalireserve des Pferdeblutes. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

L. Neumayr, Untersuchungen über die Alkalireserve im Plasma des Rinderblutes. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

H. Ullrich, Ueber den Fermentgehalt des Fruchtwassers einiger Haustiere. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

E. Roots, Ueber die Abtötung von Askarideneiern in Pferdefaeces. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

J. Figdor, Einfluss der Kastration auf das Knochenwachstum des Hausrindes. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

A. Fischer, Beitrag zur Geschichte der Vieh- und Fleischbeschau Oberösterreichs mit bes. Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischmärkte, der

Schlacht- und Fleischverkaufsstätten und des Freibankwesens. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

R. HEUMAYER, Verträglichkeit, Wirkung und Dosierung des Salyrgans bei Hunden und Katzen. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

J. KÖSTLER, Vergleichend-anatomische Untersuchungen über den Ruderschwanz der Bisamratte. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

L. CHYTIL, Ueber das Vorkommen von Methyl-alkohol im tierischen Organismus. (Darminhalt, Harn und Blut des Rindes). Inaug.-Diss. Wien. 1927.

J. KIRCHWEGER, Welche Staubteilchen fungieren als Bakterienträger ? Inaug.-Diss. Wien. 1927.

A. LUBETZ, Zur Frage der konstanten Blutzuckerwerte beim Kaninchen. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

E. MEZLER-ANDELBERG, Blutzuckergehalt und Milchproduktion bei Kühen. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

E. GRATZL, Die Veränderungen im Blutbild des Hundes durch die Neumannschen Knochenmarkextrakte. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

G. SKRANEK, Untersuchungen über den Reststickstoff im Blutserum des Pferdes. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

R. DANNINGER, Ueber die absolute Reaktion in den einzelnen Abschnitten des Dünndarmes beim Pferd und Rind nach elektrometrischen Messungen. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

O. RITTER, Ueber die Architektur der Substantia compacta der Pferdeknochen. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

F. KRYNEDL, Untersuchungen über die H-Ionen-Konzentrationen des Fruchtwassers einiger Haustiere. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

K. HEINRICH, Untersuchungen über den normalen Blutzuckergehalt des Huhnes. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

R. WINAL, Ueber das Quellungsvermögen gehirnstarrer Muskeln. Inaug.-Diss Wien. 1927.

J. ZEMAITIS, Beitrag zur Extraduralanaesthesie des Schweifes und Leitungsanaesthesie des Ohres beim Hund. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

H. BAUERNBERGER, Das Blutbild des neugeborenen Fohlens. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

W. SCHMIED, Untersuchungen über die spezifische Leitfähigkeit der tierischen Gewebe. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

R. PAUL, Ueber die Einwirkung der ultravioletten Strahlen einer Quarzlampe auf den Bakteriengehalt des Staubes. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

K. OTTER, Untersuchungen über den Reststickstoff im Blutplasma des Rindes. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

H. VOGEL, Untersuchungen über die Entwicklung der züchterischen Verhältnisse in Westthüringen (durchgeführt an Hand von Körpermessungen weiblicher Tiere des Fleckviehzuchtverbandes im Kreise Eisenach). Inaug.-Diss. Halle. 1926.

K. FLEISCHMANN, Der Kalkgehalt im Serum bei Oxalsäure -und Fluorvergiftung. Inaug.-Diss. München. 1927. DU BUY.

REFERATEN.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Wezen en behandeling van het niet-stollen van het bloed bij haemophilie.

Volgens FRANK en HARTMANN (Klin. Woch.), zijn de bloedplaatjes bij haemophilie in aantal en werking niet verschillend van die van gezonde mensen. Het wezen der storing in de stolling ligt in de aanwezigheid van stoffen die de overgang van proserozym in serozym remmen.

Bij haemophilie is, directe of indirecte, bloedtransfusie een uitstekend middel. Ook kan men de stoornis in de stolling tijdelijk opheffen door het z.g. plasma phosphaté van BORDET, waaruit het proserozym verwijderd is. (Ref. v. TILBURG in N. T. v. G. 1927, I blz. 1854).

Rectale toediening van digitalis.

STANCL (Med. Klinik) gaf bij boezemfibrillatie (Vorhofflimmern en Vorhofflattern) met goed gevolg diginorgiu als suppositorium. Rectale toediening is vooral te verkiezen als spijsverteringsbezwaren een beletsel zijn voor oraal gebruik.

Bloedtransfusie.

KOOPMAN geeft in de Geneesk. Gids (1927, afl. 15 blz. 345) een eenvoudige techniek aan om te weten of men ongestraft het bloed van een persoon bij een ander kan inspuiten. Die personen moeten, zooals bekend, tot dezelfde *bloedgroep* behooren. (Zie ook ref. blz. 718 jaarg. 1926 en blz. 484 jaarg. 1925).

Men neemt een paar horlogeglaasjes en doet in ieder 4 druppels 1½ % citras natricus oplossing (in fysiol. Na Cl oplossing) daarbij druppelt men in het eene glaasje 1 druppel bloed van gever + 9 druppels bloed van ontvanger, en in het andere 9 dr. van gever en 1 dr. van ontvanger. Meng ze en laat 15 min. staan. Daarna een druppel van ieder der mengsels op voorwerpglas, bedekken met dekglas en bekijken met zwakke vergrooting. Is aglutinatie (samenklontering) der roode bloedlichaampjes opgetreden dan is dit een bewijs dat de personen niet tot dezelfde bloedgroep behooren en moet men een andere bloedgever zoeken.

Behandeling van etterige algemeene infectie.

(KIRSCHNER, Deut. med. Woch., Deut. tier Woch. 1927, blz. 218). Bij een pyogene algemeene infectie dringen de ziektekiemen van buiten, meestal via een plaatselijke infectiehaard, in het lichaam. Van specifieke behandeling, serumbehandeling, proteine-behandeling heeft schrijver niet veel resultaat gezien. Vaccine (auto-vaccine) kan in lichte chroniese gevallen van nut zijn. Van de chemiese middelen heeft hij nog het meeste vertrouwen in zilver-preparaten (argentum colloidale). Een vertrouwbaar middel bestaat echter niet ; het lichaam moet met eigen kracht de infectie overwinnen en kan daarbij alleen ondersteund worden, door locale behandeling van de ziektehaard en eventueele metastasen, doelmatige verpleging en versterking van het organisme, in sommige gevallen therapeutica.

De lama en de syphilis.

HOFFMAN en ZURHELLE (Geneesk. gids, 1927, blz. 378) trachtten tevergeefs een jonge lama met lues te besmetten en leveren kritiek op de verhalen door argentijnse geneesheeren in Frankrijk over de lama-syphilis gedaan. (Zie ref. blz. 788, jaarg. 1925).

Congenitale malaria.

WESELKO (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Deut. tier. Woch. 1927, blz. 262) nam in Montenegro waar dat kinderen van aan malaria lijdende vrouwen 1 tot 3 dagen na de geboorte aan malaria stierven, met plasmodiën in het bloed. Infectie van buitenaf kon worden uitgesloten. Ook in placenta en navelstreng-bloed werden de parasieten gevonden. Volgens schrijver moet in deze gevallen een intrauterine besmetting hebben plaats gehad en zijn zeer zeker de malariaparasieten door de placenta gedrongen.

Overbrengen van malaria-parasieten op proefdieren.

JOSHIM (Arch. f. Schifft- u. Tropenhyg., Deut. tier. Woch. 1927, blz. 262) spoot (terstond na het aftappen) bloed van een aan febris tertiana lijdende patiënt subcutaan in bij jonge cavia's, konijnen en honden. Van de 2e tot de 8e dag na de inspuiting kon hij in de roode bloedcellen der proefdieren verschillende vormen tertiana-ringen zien, later niet meer. De overbrenging gelukte ook van een besmette cavia op een andere cavia.

Adsorptie van vergiffen door kool.

DINGEMANSE en LAQUEUR (Biochem. Zeitschr., Pharm. Weekbl. 1927 blz. 656) deden proeven met verse varkens-magen en darmen, die ze in beweging hielden. Deden zij daarin sublimaatoplossing en vervolgens kool, dan ging, behalve een kleine hoeveelheid die in het maagsap achterbleef, al het sublimaat op de kool over; de darm maakte weer een klein gedeelte van het sublimaat van de kool los. Namen zij in plaats van sublimaat strychnine dan bleek dat dit bijna totaal aan de maag werd onttrokken; de darm onttrok geen strychnine die aan de kool geadsorbeerd was. Supra-noritkool had grooter adsorptie-vermogen dan de kool van MERCK.

Dringen trypanosomen door huid en slijmvliezen ?

Verschillende onderzoekers hebben daaromtrent proeven gedaan en wat betreft de slijmvliezen, met positief resultaat.

IWANOW en MESNIL (Ann. de l'Inst. Pasteur 1927. XLI. 5, 596) hebben nu op vrij uitgebreide schaal proeven genomen, met de tryp. equiperdum van de dourine bij muizen en cavia's. Zij brachten de trypanosomen in aanraking met onbeschadigde huid en slijmvliezen van oog of vagina van deze proefdieren. Van de 71 proeven vielen maar een paar positief uit en zij meenen die positieve gevallen te moeten toeschrijven aan kleine wondjes of ontvellingen. Hun conclusie is dat de trypanosomen niet door de gezonde (onbeschadigde) huid en slijmvliezen der dieren dringen. De bekende besmetting met dourine door de coïtus zou dan ook moeten berusten op aanwezige (soms minimale) wondjes.

[Over de nauwkeurigheid van andere proefnemers kan ik niet oordeelen, maar ik ben overtuigd dat, bij mijn indertijd gedane (en gepubliceerde) en positief uitgevallen proef, om surra bij een paard over te brengen door de trypanosomen in aanraking te brengen met het vaginaslijmvlies, dat slijmvlies niet gelaedeerd was. Daar deze zaak van groot belang is, is het zaak de proeven van IWANOW en MESNIL te herhalen en wel bij *paarden*; het zou toch ook denkbaar zijn dat de trypanosomen niet door het vaginaslijmvlies der laboratoriumdieren dringen en wèl door dat van het paard Ref.].

Intra-uterine besmetting met ascaris en anchylostoma.

Uit proeven van AKAGI (Chugaiiji Shimpo, ref. Geneesk. Gids 1927 blz. 519) bleek, dat bij dieren (hond, kat, varken) intra-uterine besmetting met wormziekten kan plaats hebben, doordat embryo's door de placenta dringen. (Dit werd vroeger wel vermoed daar wormziekten wel bij zeer jonge dieren worden waargenomen. Ref.)

VRIJBURG.

(Uit het Zoötechnisch Instituut der Rijks-Universiteit te Utrecht.
Directeur: Prof. Dr. H. M. KROON).

BLOEDONDERZOEK IN DE VEETEELT

DOOR

Dr. G. H. VAN DER PLANK.

In verschillende Zoötechnische Instituten wordt getracht door het toepassen van nieuwere serologische en biochemische bloedreacties methoden te vinden tot een juistere beoordeeling van landbouwhuisdieren.

Voor een deel hebben deze methoden betrekking op de bepaling van „bloed"verwantschap in dien zin dat de samenstelling van te paren dieren voor wat betreft den opbouw van eiwitten in het bloed meer of minder homogeen is (serologische reacties voornamelijk); doch ook in verband met het constitutievraagstuk in het algemeen en de productie (vooral melk) wordt gezocht naar geschikte reacties.

Voor een deel is de aanleiding tot deze onderzoekingen te zoeken in het feit dat de genetica als basis van de veeteelt voorloopig niet veel meer kan doen dan algemeene richtlijnen aangeven, doch in bepaalde gevallen niet anders kan werken dan met kansberekening.

Wanneer een fokker een keuze moet doen uit zijn jonge dieren, om die dieren uit te zoeken welke hij voor eigen fokbedrijf wenscht aan te houden, geven vaak de beoordeeling van productiecijfers van moeder, grootmoeders, zusters en halfzusters niet voldoende aanwijzingen om bepaalde individuen als de beste te herkennen.

Indien het mogelijk ware door eenvoudige bloedonderzoekingen meer aanwijzingen te krijgen zou dit een uitkomst zijn, en het is alleszins gewettigd in die richting te zoeken.

Gegeven het feit dat publicaties op dit gebied zijn te vinden kunnen deze zonder meer niet ter zijde worden gelegd.

Ook op het gebied der steriliteit is het niet uitgesloten dat bloedonderzoekingen nuttige aanwijzingen kunnen geven.

Echter worden er ook zeer fantastische theorieën verkondigd, tot heden niet weersproken, waarin wel goede gedachten schuilen, welke echter bij contrôle zeer eigenaardige uitkomsten geven.

Voor de lezers van dit tijdschrift leek het mij goed de verschillende onderzoekingsmethoden de revue te laten passeeren en de door mij gevonden uitkomsten mede te deelen.

1ste. *De Manoilowreactie.*

MANOILOW publiceerde deze reactie in het Russisch, ik nam er kennis van door een referaat (1).

Daaruit bleek de mogelijkheid door bloedonderzoek bij dieren of chlorophyllonderzoek bij planten te weten of genoemde stoffen van vrouwelijke of mannelijke individuen afkomstig zijn.

Bij 3 c.c. van 5—10 maal verdund bloed of serum werden gevoegd :

10 druppels 1 % papayotine in water.
3 druppels 1 % Dahlia of Grüblers Methylgroen in alcohol
10 druppels 1 % Permangan. Kalic. in water.
1—3 druppels zoutzuur 40 %.
5 druppels 2 % Thiosinamine in water.

Was het bloed afkomstig van een mannelijk dier dan ontkleurt het mengsel spoedig, werd gewerkt met vrouwelijk bloed dan bleef de violette kleur bestaan.

Door verschillende onderzoekers is deze reactie herhaaldelijk uitgevoerd en bleek de uitkomst meestal volkomen te kloppen. Oorspronkelijk werd gedacht aan een reactie op het geslachtshormon, doch later is gebleken (2) (3) dat chemisch niet veel anders gebeurt dan een eenvoudige oxydatie ; doordat gemiddeld het vrouwelijke serum pl.m. 8.5 % meer eiwitstoffen bevat wordt de vrijgekomen zuurstof gebruikt voor oxydatie van deze organische bestanddeelen, terwijl bij het verwerken van mannelijk bloed de kleurstof geoxydeerd wordt. Wanneer de verhoudingen der verschillende reagentia eenigermate gewijzigd worden, wordt b.v. het vrouwelijk bloed ontkleurd.

Schmidt en Prowosskaja (3) voerden de reactie kwantitatief volgens Popow uit. Het is gebleken dat de papayotine bij de reactie gemist kan worden.

Hier volgt een voorbeeld van bloedmonsters van geit en bok.

Het mannelijk bloed ontkleurde in het buisje waar 5½ c.c. N/100 permanganas kalicus bijgevoegd was, het vrouwelijk bloed in het buisje met 6 c.c.

Bij de blanco proef, (met water inplaats van serum) ontkleurde het mengsel in het buisje met 3½ c.c. $KNMO_4$. Indien deze reactie inderdaad een kwalitatieve was op een geslachtshormon zou deze uitkomst belangrijk voor de praktijk zijn, nu het een kwantitatieve is op de hoeveelheid organische stof, voornamelijk eiwit, is de practische waarde niet zeer groot, daar een Kjeldahlproef hiermede minstens gelijkgesteld kan worden.

2de. *Bloedonderzoek in verband met constitutie en productie.*

Het is voornamelijk Prof. Duerst te Bern die eenige artikelen hierover heeft geschreven, waarvan vooral een samenvattend artikel naar aanleiding van een voordracht (4) van beteekenis geacht kan worden. Ook de leerlingen van Duerst hebben in verschillende dissertaties bijdragen geleverd.

Het constitutie-vraagstuk, voor de veeteelt van zoo groot belang heeft al tot veel verschil in opvatting aanleiding gegeven, doordat het van het standpunt van den klinicus bekeken zich geheel anders voordoet dan vanuit het gezichtspunt der genetici.

De geneticus beschouwt als de constitutie van mensch en dier eigenlijk de som van alle erfelijke factoren, het totale genencomplex. Groeit een kalf onder slechte uitwendige omstandigheden op tot een minderwaardige koe welke gemakkelijk kan gaan lijden aan verschillende ziekten, dan kunnen wij bij dat dier praten over een slechte constitutie in klinischen zin.

Bekijken wij dit geval van een genetisch standpunt dan is het ook zeer zeker waar dat deze koe een totaal genencomplex heeft dat op de genoemde uitwendige omstandigheden reageerde met het vormen van een minderwaardig lichaam. Was het dier onder normale omstandigheden groot gebracht, dan was het misschien een robuste koe geworden. Onder precies dezelfde slechte uitwendige omstandigheden zal een ander kalf zich beter ontwikkelen, doordat het een beter genencomplex heeft.

Genetisch gesproken kan de constitutie van een dier goed genoemd worden, waarvan de klinicus zegt dat zij heel slecht is ; het milieu in de jeugd kan immers zoo absoluut onvoldoende geweest zijn dat niettegenstaande de goede erfelijke aanleg de lichaamsbouw van het dier ver beneden het normale blijft.

In de fokkerij der landbouwhuisdieren is een juiste beoordeeling van de constitutie voor de selectie der fokdieren natuurlijk van het grootste belang. En hoewel ik hierboven een uiterste noem, waarmee wij in de gewone praktijk slechts zelden in aanraking komen, geldt toch hetzelfde principe ook voor de meer normale gevallen.

In de definities, door verschillende schrijvers van het begrip constitutie gegeven komt een en ander duidelijk tot uiting.

Prof. Hijmans v. d. Berg (5) ; De som van alle eigenschappen. van den mensch, lichamelijk en geestelijk, waardoor de wijze bepaald wordt, waarop zijn organisme functioneert en op uitwendige invloeden reageert, onverschillig of die eigenschappen inhaerent zijn aan het kiemplasma dan wel tijdens het leven worden verkregen.

Kronacher : onder constitutie hebben wij te verstaan : de biometrische, stuctureele en physiologische hoedanigheid der gezamenlijke cellen van het dierlijk lichaam, d. i. de wijze waarop en de graad waarin de door de bouw, biochemische en biophysische eigenschappen der gezamenlijke lichaams- en orgaancellen alsmede hun wederkeerige beïnvloeding in staat zijn te reageeren op bepaalde milieu-invloeden.

Kronacher stelt zich dus niet op het zuivere genetische standpunt en laat in het midden of de genoemde reacties gebonden zijn aan het kiemplasma of niet.

Prof. Duerst (7) sluit zich hoofdzakelijk aan bij de opvattingen van Kronacher. Hij is van meening dat in de rundveeteelt het melktype (is constitutie-typus respiratorius) zich niet zonder

gevaar voor het nuttig effect met het eigenlijke mesttype (is constitutie-typus digestivus) laat vereenigen. Prof. BAUR (8) heeft dit vergeleken met een vereeniging van kohlrabi en kohlkopf, die in kweekproeven wel gelukte doch minderwaardige opbrengsten leverde. Toch merkt DUERST zelf al op dat deze uitspraak in tegenstelling is met de praktijk, daar dual-purposerassen aan beteekenis winnen en zelfs de van ouds als typisch vleeschras bekende Shorthorn nu aangeprezen wordt als het ideale rund voor vleesch- en melkproductie.

Hij probeert nu, zooals hij zelf schrijft, de practische gezichtspunten met de zuivere theorie in overeenstemming te brengen (blz. 2). Hiermede zitten wij midden in een brandend vraagstuk der practische veeteelt, n.l. of een hooge melkproductie noodwendig samengaan moet met melktype.

Genetisch gesproken, denkende aan de onafhankelijkheid der genen is die vraag in ontkennenden zin te beantwoorden. Ter staving van die meening haal ik een artikel aan van Dr. OTTO BOEGER (9) die onderzoekingen verrichtte bij roodbont Duitsch vee en tot de conclusie kwam dat productie en type geen positieve correlatie aanwijzen.

DUERST onderscheidt nu ook weer in overeenstemming met KRONACHER, het begrip constitutie in anatomische en physiologische kenmerken en noemt deze onderdeelen Habitus, Komplexion en Temperament. Hij beschouwt de „Komplexion" als de som der physiologische functies van het lichaam, terwijl de Habitus direct of indirect het gevolg is van de Komplexion. Daar wij nu de physiologische functies voor een groot deel niet direct beoordeelen kunnen, zijn wij gedwongen methoden te zoeken om ze direct af te leiden uit de habitus.

De dieren worden nu naar de habitus in twee hoofdgroepen verdeeld, n.l. het typus respiratorius en het typus digestivus. In het meerendeel der individuen komen deze beide typen echter gemengd voor.

Beide zuivere typen komen geheel in bouw overeen met wat wij gewoon zijn te noemen „melk-type" en „vleesch-type".

Dieren van eerstgenoemde type hebben een lang neusgedeelte, kleine onderkaak (kauwspieren matig ontwikkeld), lange hals, lange borstkas, terwijl de hoek, welke het boveneinde der laatste rib maakt met de horizontaal klein is (spitse epigastrische hoek).

De longen zijn groot, licht door het groote volumen dat de longblaasjes innemen, het hart is grooter en zwaarder. De bloedvaten ver vertakt, de darm relatief kort.

Het typus digestivus heeft een korte diepe borstkas, stompe epigastrische hoek.

Aan de grootte van deze hoek hecht DUERST veel en meent zelfs dat hij in staat is in een bepaalde stal op grond van dit ken-

merk de dieren uit te zoeken met de beste Konstitutionellen Eignung für Milch oder Mast. Ik heb in een paar stallen op grond van de epigastrische hoek de beste melkkoeien uitgezocht doch overeenstemming met de melk-contrôlestaten was verre te zoeken.

DUERST doet nog een stap verder en zegt dat de stierkalveren dezelfde hoeken hebben als de moeders, terwijl omgekeerd de vaarskalveren die van den vader erven.

Een beetje apodictisch schrijft DUERST dan verder (blz. 11). Es durfte aber kein zweifel mehr darüber bestehen, dasz stets der konstitutionelle Atmungstyp die beste Basis für die Entwicklung des Milch- und Arbeitsrindes abgibt, die beide möglichst viel und leicht atmen mussen, während der Verdauungstyp unzweifelhaft die Grundlage bildet, auf der sich die Form der Frühmasttiere zu entwicklen liebt.

Even verder echter (blz. 12) volgt de mededeeling dat DUERST in samenwerking met Dr. KUČERA waarnemingen gedaan heeft (vooral bij Dairy-Shorthorns) dat een zeer goede combinatie van melk- en vleeschproductie gevonden kan worden op de basis van het typus respiratorius. De groote geschiktheid voor het vetmesten ziet DUERST in analogie met de conditieverbetering der in het wildlevende dieren buiten de bronsttijden, vooral dus in physiologische functie-veranderingen (komplexionsvariationen).

Bloed, interne secretie en zenuwleven beschouwt hij als de meest belangrijke stoffen en omstandigheden.

Reeds verschillende jaren heeft hij daarom bloed-onderzoekingen verricht. Hij is trouwens niet de eenige die in deze richting gewerkt heeft. GÖTZE heeft ook op dit gebied gewerkt. (12). [1])

De Leistungsmogelijkheid is dus afhankelijk van het aantal roode bloedcellen, terwijl ook het gevonden haemoglobine-gehalte een inzicht geeft in de Leistungsmöglichkeit. Voor het meten van roode bloedcellen der verschillende proefdieren heb ik nog geen tijd gevonden, ik moet daarom volstaan met enkele cijfers van haemoglobinegehalte van het bloed. De bedoeling is zoo veel mogelijk monsters bloed van dieren uit onze drie rundveeslagen (rassen) te onderzoeken en daarvan de Leistungsmöglichkeit te bepalen.

---

[1]) Onder Leistungsindex (= Leistungsmöglichkeit) verstaat GÖTZE de haemoglobineoppervlakte welke in een bepaalde hoeveelheid bloed aangetoond en berekend kan worden; b.v. in 100 c.c. bloed $L_{100} = O_{100}$ D Hgl m $_2$.

D = Haemoglobinedichtheid = Haemoglobine-gehalte van één erythrocyth gedeeld door het volume daarvan.

O_{100} = de totaaloppervlakte van de erythorocythen in 100 c.c. bloed te berekenen uit het aantal cellen en de grootte. (De grootte wordt bepaald door meting van een groot aantal en de berekening van het gemiddelde dier afmetingen).

	Datum.	% Haemo-globine.			Opmerkingen.
Albinokalf	31/3 '27	10.03	11 u. vm.		
Wit stierkalf	1/4 '27	10.38	10 u.		
Koe	8/4 '27	9.17	11 u.	8 uur gemolken	partus 8 Maart '27.
Koe II	8/4 '27	9.52	11 u.		partus verwacht 14 Juli '27.
Koe III	8/4 '27	9.60	11 u.		partus 3 April '27.
Koe IV	8/4 '27	8.91	10 u.	8 uur gemolken	partus 5 Dec. '27.
Koe V	8/4 '27	8.82	2 u.nm.	niet gemolken	partus 28 Maart '27.
Koe VI	8/4 '27	9.34	2 u. nm.	droog, wordt gemest	—
Koe VII	8/4 '27	8.74	3 u. nm.	niet gemolken	—
Koe VIII	8/4 '27	8.82	3 u. nm.	droog	partus 27 Maart.
Koe IX	8/4 '27	9.43	3 u. nm.	niet gemolken	partus verwacht Juni 1927.
Koe X	8/4 '27	9.—	4 u. nm.	gemolken	—
Koe XI	8/4 '27	8.48	4 u. nm.	gemolken	—
Koe XII	8/4 '27	8.48	4 u. nm.	gemolken	partus 5 Dec. 1926.

Het overzicht van het haemoglobinegehalte van dieren uit eigen stal, die geheel onder dezelfde condities gehouden worden, is in overeenstemming met de gevonden regels, dat jonge individuen een hoog haemoglobine-gehalte van het bloed hebben en (voor zooverre wij op een enkel cijfer mogen afgaan) de stier weer meer haemoglobine heeft dan de koe. In dit kleine materiaal is niet te zien dat gedurende de drachtigheid het haemoglobine-gehalte vermindert. (21).

DUERST geeft een tabel voor Simmenthalervee, naar de constitutie gesplitst in typus respiratorius en typus digestivus.

	Typus digestivus	Typus respiratorius
Aantal roode bloedcellen (millioenen)	7.27	9.10
Doorsnede in μ	5.51	5.40
Dikte in μ	2.48	2.53
Gelijkmatigheid van het bloedbeeld	anisocytose overwegend	isocytose overwegend
Leucocythen aantal p. 1 c.c.	5597	9197
Haemomterwaarde (Sallei)	46.54	52.57
Haemoglobine in %	8.05	9.09
Rectaal temperatuur	38.58	38.52
Huidtemperatuur	37.72	36.28

Het aantal roode bloedcellen dat DUERST opgeeft voor de verschillende rassen, wijkt belangrijk af van dat door Götze (enkele tellingen bij onze koeien verricht, komen meer overeen met de opgaven van GÖTZE) gepubliceerd. Eerstgenoemde zet de Zwit-

sersche runderen bovenaan, terwijl GÖTZE juist bij de Zwitsersche rassen een kleiner aantal vond dan bij verschillende andere rassen.

De conclusie welke DUERST trekt uit het bloedcellen-onderzoek is deze, dat bij het brengen van runderen in mestconditie het aantal bloedcellen toeneemt, waarschijnlijk (en dit is met de praktijk van het slachten wel in overeenstemming) vermindert de hoeveelheid plasma of blijft stationnair. DUERST meent als verklaring hiervoor te moeten vinden dat eenzelfde totale hoeveelheid bloed veel meer somatisch weefsel heeft te verzorgen.

De samenhang welke er bestaat tusschen klieren met interne secretie en de erythrocythen, heeft DUERST aanleiding gegeven ook in die richting te onderzoeken. Vooral werkte daartoe mede het steeds vinden van groote roode bloedcellen bij Zwitsersche runderen met een onderfunctie der schildklieren tegenover de kleinere bij het Yersy-vee met een typische hyperfunctie der schildklieren. Wat overigens de bloedcellen betreft wordt nog hoofdzakelijk gelet op iso- of anisocythose (typus digestivus meer isocythose) en de verhouding van acidophile tot andere leucocythen.

Bij Charolais-vee vond DUERST gemiddeld 48 % acidophile cellen, terwijl Simmenthaler en andere rassen tot ten hoogste 8.6 % zouden hebben. Volgens NAEGELI zouden de leucocythen zich aan de chemische reactie van het bloedplasma aanpassen, en dit feit zou dan in verband staan met geringe alcaliteit van het Charolais-serum. De bepaling van de bloedalcaliteit, door DUERST oorspronkelijk alcalische capaciteit van het bloed genoemd, wordt door hem dan ook van groot gewicht geacht. Hij en zijn leerlingen hebben meermalen getallen gepubliceerd.

Wat het bepalen der droge stof betreft kan ik hier niet uitvoerig zijn, daar momenteel een collega in samenwerking met ons instituut bezig is onderzoekingen te verrichten. Vast staat wel dat het droge-stofgehalte zeer labiel is en onder invloed van voeding, melksecretie en andere factoren, schommeligen vertoont. De alcaliteit-onderzoekingen van bloed zijn nog niet geëindigd, enkele cijfers heb ik echter wel kunnen verzamelen. De methoden ter bepaling er van stelt DUERST een weinig te eenvoudig voor; hij en zijn leeringen titreeren met 1/25 N. wijnsteenzuur en gebruiken daarbij verdund bloed en een zelf samengestelden indicator. Deze indicator is o. a. gepubliceerd in de dissertatie van E. UTIGER (13) en bestaat uit 1 Gr. malachietgroen, 4 Gr. phenolphthaleine opgelost in 60 c.c. absolute alcohol. Deze oplossing neutraliseeren met NaOH. Malachietgroen, heeft een groene kleur in een neutrale en zure vloeistof, door alcaliën wordt het ongeveer kleurloos gemaakt. Phenolphthaleine wordt bijgevoegd om een scherper kleuromslag te krijgen (scherpe overgang van rood in alcalische oplossing maar kleurloos in zure vloeistof).

Bij de alcalische bloedverdunning wordt een kleine hoeveelheid

indicator gevoegd en getitreerd met genoemde wijnsteenzuur-oplossing. MARTI (14) gaat in zijn dissertatie zoover de bloed-alcaliteit (per 100 c.c. bloed in mgr. NaOH) te geven voor verschillende kleurvarieteiten van runderen en onderscheidt zelfs koeien met 90 % zwart (335 mgr. NaOH) en 96 % (34 L. m.Gr. NaOH).

Afgaande o. a. op deze dissertatie was ik aanvankelijk van meening een uitermate scherpe reactie te hebben, zelfs bruikbaar in de praktijk der veeteelt. Niettegenstaande herhaalde pogingen met een indicator volgens de genoemde samenstelling, bleef de reactie buitengewoon onduidelijk. Na correspondentie met Prof. DUERST ontving ik van hem een weinig indicator-vloeistof, doch ook hiermede gaat de reactie niet gemakkelijk. Wel vond ik verschillen, doch alleen in zeer extrême gevallen. Volgens MARTI en ook DUERST hebben de minst gepigmenteerde runderen een geringer bloedalcaligehalte. Ik was in de gelukkige omstandigheid bloed te kunnen nemen van een albinokalf in het Instituut aanwezig en dit bloed te vergelijken met dat van sterk gepigmenteerde koeien (bijna geheel zwart).

De verschillen waren echter gering en de beoordeeling van de reactie is zoo lastig dat eenige waarnemingen achter elkaar gedaan te weinig constante cijfers geven. Daar mij deze bepaling van zoo veel belang leek, heb ik in de literatuur gezocht naar andere methoden. In de eerste plaats vond ik genoemd een methode LOEWY met lakmoïde oplossing of lakmoespapier als indicator. NAEGELI echter verwerpt deze methode.

Het met ammonium-oxalaat-oplossing gemengde bloed wordt eenvoudig getitreerd met wijnsteenzuur 1/25 normaal en de zuurgraad met lakmoespapier beoordeeld. Ook op deze wijze is geen scherpe omslag te constateeren, zoodat ook deze methode practisch niet bruikbaar is.

Vervolgens de methode v. SLIJKE-STILLMAN-CULLEN in 1923 gepubliceerd. Met deze methode vond ik zeer uiteenloopende getallen en wel zoo, dat geheel witte dieren een grooter gehalte alcali (overeenkomende met % CO_2) hadden dan sommige rood- of zwartbonten.

Koe VIII	64.29 %	(Groninger blaar)	25 Jan. 1927
Koe IX	68.21 %	(roodbonte)	25 Jan. 1927
Koe X	61.15 %	(roodbonte)	25 Jan. 1927
Koe II	67.87 %	(zwartbonte, veel zwart)	25 Jan. 1927
Wit stierkalf	71.68 %	(1 jaar oud)	25 Jan. 1927
Albino	70.56 %	(1 jaar oud)	25 Jan. 1927

Nu kunnen verschillen veroorzaakt worden door verschil in leeftijd en voor zoover het koeien betreft het verschil in drachtigheidsduur en melkproductie. Daarom is het gevaarlijk om neer te schrijven dat de alcaliteit van het bloed zoo sterk op en neer

gaat met de pigmenteering der huid. Andere factoren kunnen dit verband verdoezelen als het al bestaat.

Wanneer ik resumeer wat momenteel het bloedonderzoek voor het constitutie-vraagstuk beteekent, geloof ik niet te pessimistisch te zijn met mijn conclusie dat in de toekomst wel belangrijke reacties gevonden kunnen worden, welke in de veeteelt toepassing zullen vinden, doch dat heden de constitutie van een *individu* door middel van een dergelijk onderzoek niet kan worden bepaald.

Tevens blijkt uit verschillende onderzoekingen, dat alleen vergelijkender wijze gewerkt kan worden, daar leeftijd, geslacht, tijdstip van voeding en melken belangrijke schommelingen te weeg kunnen brengen (aantal bloedcellen, droge-stofgehalte, alcaliteit). Het blijft moeilijk om voor *een* individu geplaatst belangrijke conclusies te trekken.

Al zijn de resultaten voorloopig dus nog niet groot, zoo blijft het toch de verdienste van Prof. DUERST in deze materie pionierswerk verricht te hebben om meer moderne methoden van werken in de veeteelt ingang te doen vinden. Slot volgt.

SPOEDIG IN WERKING TREDEN VAN VETERINAIRE POLITIEMAATREGELEN TEN OPZICHTE VAN BESMETTELIJKE PLUIMVEEZIEKTEN EEN EISCH DES TIJDS,

DOOR

G. H. G. HOL.

De bedrijfspluimveehouderij heeft zich het laatste decennium en vooral na den oorlog in geweldige mate ontwikkeld; vooral in de zandstreken van het oosten en zuiden des lands is een enorme vooruitgang van aantal en kwaliteit van de kippen waar te nemen, doch ook in de klei- en laagveengebieden legt men zich steeds meer toe op de pluimveeteelt.

Om hare sociaal-economische beteekenis meer in het licht te stellen, zij opgemerkt, dat in het jaar 1926 de opbrengst van melk en zuivelproducten voor geheel Nederland bedroeg pl.m. 300 millioen gulden terwijl aan eieren werd geproduceerd voor pl.m. 90 millioen gulden, door welk bedrag de pluimveeteelt dus reeds de beteekenis der schapen- en varkensteelt overtreft om van de paardenfokkerij maar niet te gewagen, welke al sinds jaren niet meer loonend is. Wat hare beteekenis betreft is dus de pluimveehouderij in enkele jaren tijds geworden na de rundveehouderij de belangrijkste tak van huisdierteelt. Nu komen bij het gevogelte tal van parasitaire en besmettelijke ziekten voor, meer dan bij eenige andere huisdiersoort, zou ik haast zeggen.

Diphterie en pokken, vogelcholera, Klein'sche ziekte, pullorum-infectie, coccidiosis, verschillende wormziekten zijn aan de orde van den dag, terwijl in den laatsten tijd vogelpest is opgetreden, ingevoerd met buitenlandsche kippen.

Waren nu tegen alle bovengenoemde ziekten afdoende methoden van actieve immunisatie bekend, waardoor eene meer langdurige onvatbaarheid kon worden opgewekt, dan was de zaak eenvoudig genoeg, waar noodig konden die dan worden toegepast.

Tegen ééne ziekte is echter slechts een afdoende methode gevonden, n.l. tegen diphterie en pokken; in alle andere gevalleu zullen naast serumtherapie, bacteriophaag of vaccin, de hygiënische maatregelen de belangrijkste factor vormen in het bestrijden van besmettelijke pluimveeziekten, althans momenteel; vooral de vogelpest is in dit opzicht zeer noodlottig, omdat deze enorme verwoestingen kan aanrichten en er geen enkele therapie of immunisatie-methode tegen bestaat. Wanneer wij nu een streek hebben, welke nog absoluut onbesmet is met vogelpest, zal de handel er wel voor zorgen dat eene dergelijke ziekte spoedig verspreid is. Zooiets heb ik eenige weken geleden nog kunnen opmerken; men weet nu eenmaal, dat in de omstreken van Amersfoort en Barneveld vogelpest heerscht, toch koopt men verdachte of halfverdachte dieren en voert ze naar streken, waar dezen ziekte niet voorkomt en waar, gezien de ligging der bedrijven ten opzichte van elkaar, op zeer kleine erven dicht aaneengerijd, duizenden stuks pluimvee huizen, zooals dat in sommige deelen van Noord-Holland het geval is. Voor dergelijke zaken staat alle particulier initiatief machteloos, staat ook elke organisatie op pluimveegebied machteloos en is het de Staat welke de financiëele belangen der individuën moet beschermen en dit kan niet anders dan door veterinaire politiemaatregelen. Het is dan ook te hopen, dat in deze zaak spoedig zal worden voorzien, want ik ben er zeker van, dat wanneer vogelpest uitbrak in de zoo juist door mij aangeduide streken, de schade zeer groot zou worden en velen zou ruineeren, ja zelfs vermeen ik, dat met de beste veterinaire politiemaatregelen, het nog uiterst moeilijk zou zijn om in deze streken de vogelpest uit te roeien wanneer ze er eenmaal was; alleen préventieve maatregelen zouden hierbij tot het doel kunnen voeren.

Purmerend, 11 Juli 1927.

VISCHVERGIFTIGING,

DOOR

Dr. S. FERWERDA.

Enkele dagen geleden constateerde een der hier wonende geneesheeren bij een vrouw (gravida) een vrij ernstige nephritis, gepaard gaande met temperatuursverhooging. Den volgenden dag werden precies dezelfde symptomen waargenomen bij den man en bij een der kinderen. Vanzelfsprekend werd toen aan vergiftiging gedacht en na zeer nauwkeurig onderzoek naar de mogelijke oorzaak, bij uitsluiting het eten van geep (belone belone) daarvoor vastgesteld. Deze conclusie steunde mede op het feit, dat een familielid uit Rotterdam die ook van de geep had gegeten, bij thuiskomst eveneens ongesteld was geworden, terwijl een zoontje, dat aan angina leed en niet of weinig had gegeten, vrij bleef. Behalve de verschijnselen van nephritis, werd slechts een enkele maal braken waargenomen, buikkramp of diarrhee niet.

Visch voor verder onderzoek was niet aanwezig.

Een onderzoek in de mij ter beschikking staande litteratuur geeft in dezen geen helderheid.

Ichtyosisme wordt door OSTERTAG en anderen beschreven als voorkomend in de neuro-paralytische vorm, vooral optredend na het gebruik van bedorven vischconserven en dan veel overeenkomend met het botulisme, of als Ichtyosismus choleriformis, waarbij braken, diarrhee en buikpijnen als verschijnselen op den voorgrond treden.

Een heel ander beeld dus als boven beschreven.

Het schijnt mij dan ook toe, dat wij hier meer moeten denken aan physiologische vergiften, die dan somtijds ook bij de geepen aanwezig zouden moeten zijn, dit dan tevens temeer, omdat de vissen volgens den eigenaar zeer frisch waren.

In „Die Fische" van ALFRED BREHM (1914) lees ik op pag. 524 van het vleesch van de goudmakreel (coryphaena hippurus) een in de zeeën van het Zuidelijk halfrond voorkomende visch: dasz das Fleisch mancher Stücke, die man leider nicht von den guten unterscheiden kann, aus irgend welchem Grunde dem Menschen nicht blosz unzuträglich ist, sondern auch geradezu giftig wirkt, indem es heftige und schmerzhafte Störungen in den Verdauungs-werkzeugen hervorruft".

Ook Césari noemt in zijn rapport „Le contrôle officiel des poissons, du gibier, de la volaille, des crustacés et mollusques etc." uitgebracht op het veeartsenijkundig congres in den Haag in 1909, talrijke vergiftige vissen voorkomend in de Zuidelijke zeeën, waaronder ook de Belone cariboea.

Echter ook van talrijke vissen in de zeeën van ons werelddeel

voorkomend is de vergiftigheid van het dier of deelen van het dier bekend.

Mij schijnt het toe, dat het in Harlingen waargenomen geval er op wijst, dat ook de geep onder deze visschen moet worden gerangschikt en het zou mij zeer aangenaam zijn, als collegae die van deze visch ooit iets dergelijks hoorden, mij daarvan wel mededeeling zouden willen doen.

De keuring van visch is niet in handen der dierenartsen gelegd, ook niet, nu de overal voorkomende vleeschkeuringsdiensten, uit een organisatorisch oogpunt alleen al, daarvoor pleiten.

Laat het ons echter niet weerhouden om, waar mogelijk, onze belangstelling in dit belangrijke en zeker lang niet altijd voor de gezondheid ongevaarlijke volksvoedsel te toonen.

P.S. Als een bijzonderheid kan ik hieraan toevoegen, dat na het vergiftigingsgeval de karretjes met geepen, die hier enkele dagen heel talrijk waren, als bij tooverslag waren verdwenen.

„VERBORGEN GEBREKEN",

DOOR

Mr. JAAP VAN GELDEREN.

(Vervolg van bladz. 671).

Art. 1543, 1544 en 1545 [1]) zullen ons nu leren, wat de gevolgen zijn van levering met verborgen gebreken. Als wij die bepalingen goed lezen, dan zien wij, dat de koper de keus heeft tussen . . . . . ontbinding met schadevergoeding, of schadevergoeding alleen, met alleen deze bizonderheid, dat artt. 1544 en 1545 voor de omvang der schadeplichtigheid onderscheiden tussen de verkoper die het gebrek wél, en die het niet gekend heeft. Wat we van die laatste onderscheiding te denken hebben, hebben wij reeds gezien bij de bespreking van art. 1542. *Indien* hier verschil moet worden gemaakt, moet dat voortvloeien uit de algemene rechtsbeginselen omtrent al dan niet vereist verband tussen „schade" en „schuld", en behoort een starre incidentele regeling in de wet niet tuis. Maar afgezien van deze ongelukkige onderscheiding, wàt is de actio

1) Deze artt. luiden:

1543. In de gevallen bij artikel 1540 en 1542 vermeld, heeft de kooper de keus om het goed terug te geven en den koopprijs terug te vorderen, of het goed te behouden, en zich zoodanig gedeelte van den koopprijs te doen terug geven als de regter, na deskundigen hierop te hebben gehoord, zal bepalen.

1544. Indien de verkooper de gebreken van het goed gekend heeft, is hij, behalve tot teruggave van den daarvoor ontvangen koopprijs, nog jegens den kooper tot vergoeding van alle kosten, schaden en interessen gehouden.

1545. Indien de verkooper de gebreken van het goed niet gekend heeft, is hij slechts gehouden tot de teruggave van den koopprijs, alsmede om aan den kooper de kosten op den koop en de levering gevallen, te vergoeden, voor zooverre hij die mogt hebben betaald.

redhibitoria [1]) anders dan de vordering tot ontbinding met schadevergoeding? En wàt is de actio quanti minoris anders dan die tot schadevergoeding wegens wanprestacie? Zit het soms hierin, dat de vordering wegens verborgen gebreken gericht is op „vernietiging" van de koop, en die wegens wanprestacie op „ontbinding"? Maar wat is dan 't verschil? O, uit een oogpunt van juristerij is er verschil genoeg, maar wat is 't verschil in wezen? In beide gevallen bedoelt men de koop *ongedaan* te maken, dus de partijen te herstellen in een toestand *alsof er niets gebeurd was* (Men beoogt een „restitutio in integrum"). Maar als nu inderdaad in beide gevallen hetzelfde bedoeld wordt, waartoe dienen dan juriediese onderscheidingen? Alleen tot vermaak en profijt van chicaneurs. Gelukkig zegt de regel: „curia jus novit" d. i. „de rechter kent de wet", zodat de eiser in rechte niet hoeft te zeggen, op welke wetsbepalingen hij zijn vordering baseert, maar alleen de feiten behoeft mee te delen, en te verklaren, wat hij nu wil, dat gebeuren zal. Bij enige mogelikheid van twijfel zal hij dan wel zo voorzichtig zijn aan de rechter de keus te laten tussen „vernietiging" en „ontbinding", zodat de juriediese haarkloverijen niet tot onherstelbare ongelukken behoeven te leiden. [2]) Edoch, de rechter kan niet nalaten die keus te doen, en dat geeft de veroordeelde partij een prachtgelegenheid, om te beweren, dat die keus in elk geval verkeerd is, en zodoende het proces, ook al kan hij de feiten niet ontkennen, in alle instancies voort te zetten. De beoogde restitutio in integrum wordt met de „ontbinding" juist zo goed bereikt, als met „vernietiging" — dus alweer: weg met de „koopvernietigende gebreken", nu beroep op wanprestacie juist hetzelfde effekt heeft. Wat toch is de „schade", die de koper van een tuberkuleuze koe lijdt in geval van „ontbinding"? Eerstens de koopprijs, twedens alle verdere kosten en schaden, die hij heeft gehad, en *die hem bespaard waren gebleven, als hij het dier niet had gekocht.* Dit in zijn algemeenheid is het kriterium, en geen ander. M. i. is het duidelik, dat hieronder ook valt stalbesmetting e. d., al is op onvoldoende gronden wel eens anders beslist. [3]) Die stalbesmetting zou er toch stellig niet geweest zijn, als hij het zieke dier niet gekocht had. Natuurlik blijft één belang-

1) De betekenis van „actio redhibitoria" en „actio quanti minoris" mag ik bij de lezers van Prof. WESTER's boek, en *dus* bij die van dit tijdschrift, bekend achten.

2) Tenminste bij de Rechtbank, waar men niet zonder advokaat kan procederen. De advokaat weet natuurlik, welke klippen hij ontzeilen moet. Bij de kantonrechter kan men echter zonder advokaat terecht, — en dat komt menigeen duur te staan.

3) Mogelike aanvechtbaarheid van mijn stelling voor dit voorbeeld moet ik buiten bespreking laten, daar dit ons veel te ver zou voeren; immers daarbij ware de principiele vraag over verband van „schuld" en „schade" onder 't oog te zien, alsook de betekenis van de wettelike eis omtrent „voorzienbaarheid" van de schade.

rijk beginsel vooropstaan : de koper is gehouden de schade zoveel in zijn vermogen is, te beperken : anders berokkent hij op zijn beurt de verkoper schade, waarvoor hij, koper, tegenover deze aansprakelik is. Zo zal hij in 't gekozen voorbeeld alle redelike en normale maatregelen moeten nemen om de besmetting, zodra hij het gebrek ontdekt, te beperken, en te keren. En met ,,ontdekken" moet weer gelijkgesteld worden de omstandigheid, dat hij 't bij vereiste zorgvuldigheid op een zeker ogenblik had *behoren* te ontdekken. Kortom, de koper mag zich nimmer gedragen, alsof hij dacht : ,,de verkoper moet er toch voor opdraaien". Hij is integendeel verplicht (ook rechtens verplicht) er voor te zorgen, dat de schadevergoeding zo gering mogelik behoeft te zijn, en zal met de meerdere, onnodige, schade zelf blijven zitten. In dit licht moeten alle maatregelen, die hij neemt (plaatsing bij een derde, noodslachting, en wat-niet-al [1]) bekeken worden. Een ruim veld voor deskundigen-rapporten. Ik heb nu dit hele geval bekeken, alsof het over ontbinding met schadevergoeding ging, — maar er behoeft geen woord in te worden gewijzigd, om het geschrevene tot een beschouwing der actio redhibitoria te maken. Deze laatste is dus alweer een overbodige fraaiigheid.

En de actio quanti minoris dan? Deze wordt veelal als een juriediese bizonderheid beschouwd, welke, altans in Nederland, alleen bij koop van ,,bepaalde zaken" te pas komt. [2]) Maar als een koper schadevergoeding wegens wanprestacie vordert, zonder ontbinding te vragen? Dan bestaat zijn ,,schade" niet uit de hele koopprijs (want hij behoudt het gekochte), maar uit het te veel betaalde : hij gaf *f* 1000.— voor een gezond paard, en 't bleek aan cornage te lijden. Die cornard had hij ook wel willen kopen, maar meer dan *f* 600.— was die niet waard geweest : hij wenst nu geen restitutio in integrum, de zaak behoeft dus niet ongedaan te worden gemaakt, dus geen ontbinding (of ,,vernietiging", — ik geef de Lezer de keus !), maar vergoeding der ,,schade" ad *f* 400.— (of ,,teruggave van een deel van de koopprijs" ten belope van *f* 400.—, — de Lezer mag weer kiezen !). Wat is dit anders dan de actio quanti minoris? Wie 't weet, mag het zeggen. Alleen kan gezegd worden, dat de detailregeling der wet ook hier weer allerlei onzekerheid schept. Zo zou er, als de algemene regeling van wanprestacie werd gevolgd, geen enkele reden zijn, om in dit geval de schadevergoeding anders te bekijken dan in 't vorige. Maar ik durf niet zeker zeggen, dat de wet daartoe niet dwingt, met name, of men bij de actio quanti minoris wel enige andere

1) Ook de genoten voordelen, — en voordelen die de koper had kunnen, en dus had moeten, genieten ; b.v. melk.

2) In vele landen bestaat hij ook in ander verband. Zo kent het Duitse recht een vordering wegens ,,Minderwert", die wel degelik van toepassing is bij koop en verkoop van ,,vervangbare" goederen.

schadevergoeding kan eisen dan het te veel betaalde. De artt. 1544 en 1545, die over de schadevergoeding handelen spreken uitsluitend van „teruggave van den koopprijs", niet ook van een deel daarvan, en schijnen dus alleen aan de redhibitoria te denken. Nu kan men wel zeggen, dat „teruggave van een gedeelte" met deze woorden evenzeer is bedoeld, maar dit is toch minstens onzeker, en de andere opvatting wordt zeer versterkt door art. 1540, dat voor de quanti minoris uitgaat van de onderstelling, dat de koper bij bekendheid met het gebrek toch zou hebben gekocht, zij 't tegen lagere prijs. Nu is het duidelik, dat niemand voor de helft van de prijs een dier wil kopen, dat vervolgens zijn hele stal besmet en hem een veelvoud van de koopprijs aan schade berokkent. Er is dus veel vóór te zeggen, dat de *wet* de quanti minoris alleen bestemt voor wie *geen andere schade* lijdt, dan het teveel betaalde. Zolang dus mijn wens niet in vervulling gaat, en de hele regeling der verborgen gebreken eenvoudig wordt geschrapt, zal hij, die wél meerdere schade heeft, en niet reeds op art. 1545 strandt, steeds veilig doen met de redhibitoria in te stellen en de quanti minoris te vermijden.

Een aardig, zij 't geenszins nieuw, voorbeeld van de onnozele konsekwencies waar de wet toe dringt, geeft nog het recente Utrechtse vonnis, waarover ik reeds eerder sprak. Er waren twee koeien gekocht in één koop, dus voor één gezamelike prijs. Eén van die koeien had een verborgen gebrek. De advokaat van de koper, die de knepen voorvoeld had, ging voor drie ankers liggen. 't Liefst had hij ontbinding met schadevergoeding wegens wanprestacie. Dat was ook 't meest redelike. Maar de rechter moest die vordering, gelijk wij gezien hebben, aan de hand van de wet wel afwijzen, zij 't met een onjuiste (maar gangbare) redenering. Voor dat geval was in de twede plaats de redhibitoria ingesteld. Maar dat ging ook niet ! Een span paarden of een merrie met veulen zou men misschien als één zaak kunnen beschouwen, maar twee koeien zijn twee zaken, en de éne had geen gebrek ; die kon dus ook niet worden teruggegeven. Maar de andere alleen evenmin, want .... die had geen koopprijs . Er was immers één prijs voor twee koeien, hoeveel had nu die éne gekost? Dat kon niemand zeggen. In de derde plaats was een beroep gedaan op de quanti minoris, — en dat ging gelukkig op. Op het voetspoor van 't voorgaande, had men nog wel kunnen beweren, dat, waar geen koopprijs was, ook geen prijsverschil kan worden bepaald, maar dat werd blijkbaar de rechtbank te dol, dus vond deze, dat toch wel de waarde*vermindering* ten gevolge van 't gebrek kon worden bepaald, ook al moest van de *waarde* worden gezwegen. Zo kwam er ten minste nog iets van terecht, maar men mag benieuwd zijn, of de zaak nog in kassacie zal worden behandeld, en of de Hooge Raad dan het vonnis bekrachtigt.

Al deze en dergelike flauwiteiten, die waarlik niet de schuld van de Rechtbank zijn, maar van de wet, verdwijnen op slag van het toneel, zodra de algemene voorschriften omtrent wanprestacie toepasselik worden.

Een zonderlinge reminiscens aan geheel andere sistemen dan dat onzer wet (een reminiscens die we nog veel sterker zullen ontmoeten in art. 1547), vinden we in art. 1546 [1]). Dat men deze bepaling missen kon, als de gewone regels van wanprestacie toepasselik waren, is niets bizonders. Wij zijn daaraan na de bespreking der voorgaande artiekelen al gewend. En inderdaad, wat heeft het al dan niet „vergaan" der zaak te maken met de wanprestacie des verkopers? En wat doet de oorzaak van dat „vergaan" daaraan toe of af? De vordering tot ontbinding met schadevergoeding beoogt immers restitutio in integrum, dus ongedaan maken van al wat tussen partijen is geschied. Indien nu partijen worden teruggebracht in de toestand van vóór de koop, hoe kan dan ooit de koper te maken hebben met datgene, wat (mits buiten zijn schuld) met het gekochte na de koop is geschied? Dat zou immers, indien *niet* gekocht was, evengoed zijn geschied, zonder dat het hem deerde? De enige grond voor het ongedaan maken is de wanprestacie, en die blijft precies dezelfde, of nu de zaak ten gevolge van het gebrek, of door een andere oorzaak, of in 't geheel niet is vergaan. Ook hij, de verkoper, moet worden teruggebracht in de toestand, waarin hij zou geweest zijn zonder de verkoop, en dat geschiedt als hij het verkochte, zo 't nog bestaat, terugkrijgt ; maar evengoed als hij, zo 't is „vergaan" (mits buiten kopers toedoen !), niemendal terugkrijgt. Hij zou dan de zaak immers ook zonder verkoop kwijt zijn geweest. [2])

Evengoed echter als met de algemene regels omtrent wanprestacie, is art. 1546 met de nu eenmaal bestaande bizondere regels omtrent verborgen gebreken in strijd. Immers ook de vordering wegens verborgen gebrek beoogt restitutio in integrum. En die wordt niet bereikt, als de koper de gevolgen moet dragen van 't „vergaan" (zij 't door „toeval") van datgene, wat hij geacht

[1]) Dit art. luidt : „Indien de verkochte zaak die verborgen gebreken had, ten gevolge van dezelve, vergaan is, valt het verlies voor rekening van den verkooper die jegens den kooper gehouden zal zijn tot teruggave van den koopprijs, en tot de overige schadevergoedingen, waarvan in de twee voorgaande artikelen is melding gemaakt.

Doch het verlies door toeval veroorzaakt, is voor rekening van den kooper".

[2]) Wie hier over anders denken, doen dit evenzeer in gevallen van wanprestacie, waarbij dan aan de orde komen het *belang* dat een eiser bij zijn vordering moet hebben, en de ontoelaatbaarheid van *verrijking* door schadevergoeding. Ik ga hierop niet in: hier is 't er mij slechts om te doen, dat in elk geval „wanprestacie" en „verborgen gebrek" ook in dit opzicht over één kam zijn te scheren.

wordt nimmer gekocht te hebben. Zo is art. 1546 in zijn eerste lid niets anders dan een apart, en geheel overbodig vermelde, toepassing der redhibitoria, in zijn twede lid echter een redeloze uitzondering daarop.

Die uitzondering is in onze wet verdwaald uit aan die wet geheel vreemde sistemen. De lezers van Prof. WESTER's boek hebben daaruit wel iets vernomen omtrent de z.g.n. „Hauptmängel", een stel kasuistiese bepalingen omtrent koop en verkoop van dieren. Het is begrijpelik, dat in een tijd, waarin de veeartsenijkunde 't nog niet ver had gebracht, niet veel terecht kwam van 't zo moeilike antidateren van een verborgen gebrek bij dieren. Het is ook begrijpelik, dat in een tijd, waarin de dierenarts nog geenszins zijn tegenwoordige „standing" had, misbruiken met attesten niet zeldzaam waren. Onder die omstandigheden kon men er plaatselik licht toe komen, om al naar gelang der ter plaatse meest verhandelde dieren en meest voorkomende ernstige gebreken, aan veel geharrewar de pas af te snijden, door aan iedere verkoper van dieren (behoudens natuurlik afwijkende overeenkomst tussen koper en verkoper) een *garancieplicht* op te leggen voor bepaalde dierenziekten. Dit heeft natuurlik met het begrip „verborgen gebrek" niets meer te maken : de vraag of het gebrek ten tijde van de koop bestond, valt geheel weg ; ook dus die, of de koper het had kunnen ontdekken. Als, hoe dan ook, het verkochte dier *binnen een bepaalde termijn* na de koop (verschillend naar de gebreken, en uitteraard in de ene plaatselike wetgeving anders dan in de andere) aan één der met name genoemde gebreken bleek te lijden, kon de koper de zaak ongedaan maken. — Men bedenke, dat dit sisteem veel minder radikaal en éénzijdig was, als 't er uit ziet, juist omdat het *niet* is een algemene regeling van het onderwerp „verborgen gebreken", maar geheel op zich zelf staande praktiese voorschriften uit de diverse „coûtumes". *Naast* dit plaatselike recht bleef immers het algemene z.g.n. „geschreven" of „Romeinse" recht ten volle gelden : het had slechts te wijken als één der plaatselik speciaal geregelde uitzonderingsgevallen zich voordeed. [1])

Daarom konden dergelike voorschriften nimmer het rechtssisteem als zoodanig ontwrichten : zij hadden geen verdere konsekwencie dan naar hun strikte letter, en lieten daarbuiten de algemene rechtsregel onaangetast. Dit is op bedenkelike wijze vergeten in die moderne buitenlandse wetgevingen, die 't „sisteem" der Hauptmängel hebben overgenomen, en welke toepassing der algemene regels (hetzij dan van wanprestacie, hetzij van „ver-

1) Deze verhouding van 't „gemene" en 't „kostumiere" recht is zeer „cum grano salis" op te vatten ; en ook gold lang niet altijd en overal het „romeinse" recht als 't „gemene". Ik vermeld dit slechts om rechtshistories verantwoord te zijn, maar mag het in de text geschrevene n.m.m. veilig als 't normale voorstellen.

borgen gebreken") buiten de met name opgesomde gevallen gewoonlik niet openlaten.

In dit „sisteem" nu, dat met wanprestacie of een daaraan verwant begrip niets meer te maken heeft, hoort art. 1546 tuis. De verkoper toch waarborgt in dit sisteem *niet* de deugdelikheid van het verkochte ten tijde van de koop, maar garandeert de koper tegen zekere bepaalde gebreken, die zich binnen een bepaalde termijn mochten openbaren, onafhankelijk van de vraag of die tijdens de koop al bestonden. Het is duidelik, dat hij *voor zover deze garancieplicht aangaat* ook met niets anders te maken heeft als met de gegarandeerde gebreken en derzelver gevolgen ; dus ook dat hij van zijn garancie in elk geval ontslagen is, als het verkochte dier sterft door een niet-gegarandeerde oorzaak. Zijn verplichtingen vloeien niet voort uit „wanprestacie", maar strikt uit de hem door de coûtume opgelegde garancie. Zij beogen dus geen restitutio in integrum, maar uitsluitend ontheffing des kopers van de gegarandeerde risico's. In hoeverre *daarnaast* het „gemene" recht gevolgen verbond aan ondeugdelikheid van 't verkochte in 't algemeen, is een geheel andere vraag.

Wat nu te denken van een wettelik voorschrift van zó speciale herkomst, dat verzeild is geraakt in een regeling, die in zijn soort een algemene bedoelt te zijn? Een voorschrift, dat dààr tuishoort, waar 't gaat om een garancieplicht tegen bepaalde *gebeurlikheden* bij verkochte dieren, — en dat gelden wil, waar 't gaat om de gevolgen van *ondeugdelikheid* ten tijde van de koop van alle bepaálde zaken? Slechts één ding is er van te denken : weg er mee !

De kroon echter spant art. 1547, het laatste van de reeks [1]). Dit artiekel is het, dat eigelik aan de vordering wegens verborgen gebreken in de praktijk van het rechtsleven zijn eigenaardigheid geeft. De eigenaardigheid n.l., dat de koper binnen zes weken moet dagvaarden, om zijn recht niet kwijt te zijn. Gewaarschuwd door het bij art. 1546 besprokene, zal de Lezer reeds begrepen hebben, waar deze malligheid vandaan komt. De „Hauptmängel" waartegen de verkoper van levende dieren de koper moet garanderen waren van plaats tot plaats verschillend opgesomd, en de (steeds korte) termijnen dier garancie verschilden eveneens van plaats tot plaats, alsook „naar de aard van het gebrek". Dit is begrijpelik, en in zoverre goed. Nu maakt de wetgever een algemene regeling voor verborgen gebreken, *een regeling, die met zo'n garancieplicht niets te maken heeft.* Maar hij heeft tevens een vaag

1) Dit art. luidt : „De regtsvordering, voortspruitende uit gebreken die de vernietiging van den koop ten gevolge hebben, moet door den kooper aangelegd worden binnen eenen korten tijd, overeenkomstig den aard dier gebreken, en met inachtneming der gebruiken van de plaats alwaar de koop gesloten is".

besef, dat de dierenhandel op het gebied van „verborgen gebreken" een voorname plaats inneemt, alsook dat daarbij termijnen, plaatselike gebruiken („coûtumes" !) en de aard van het gebrek („Hauptmängel") een rol spelen. Welnu, de makers van de code hebben ook voor de „coûtumes" wat over, en zo komt een bepaling tot stand, die *in 't sisteem van de wet kant noch wal raakt.*

Wat nu is het gevolg? De „korte termijn" is in Holland door de praktijk algemeen op zes weken gesteld. Waarom? Niemand weet het. Echter: zes weken waarna? Gezien de herkomst der bepaling, kan 't onmogelik iets anders zijn dan zes weken *na de koop.* Het was immers een strikte *garancietermijn,* en die begint uitteraard te lopen bij de koop: het was niet de tijd, die men heeft om met de *klacht* voor de dag te komen, maar de tijd, waarbinnen het *euvel* zich niet mag voordoen. Maar met deze onmiskenbaar juiste betekenis kan de rechter nu eenmaal niets aanvangen, om de eenvoudige reden, dat zo'n garancietermijn aan de wettelike regeling in zijn geheel te enenmale vreemd is. Indien er al van een termijn sprake kan zijn, kan slechts de *ontdekking van 't gebrek* uitgangspunt zijn. Daarmee komt echter de eigelike zin van 't voorschrift op zijn kop te staan ! De garancietermijn liep uitteraard *tot aan* de uiting van 't gebrek (met een maximum van x dagen), — de praktijk onzer wet moet hem wel laten lopen *vanaf* datzelfde ogenblik. Want het gaat niet om een garancie, maar om de gevolgen ener wanprestacie. Hoe kàn de koper met zijn bezwaar voor den dag komen vóór de ontdekking van 't gebrek? Natuurlik moet als tijdstip der „ontdekking" weer beschouwd worden het ogenblik, waarop de koper *het gebrek redelikerwijze had kunnen ontdekken.* Zo is 't ook met de regeling der wanprestacie, en zo is het goed. Zo is dan ook de jurisprudencie tans vrijwel gevestigd. Maar nogmaals: de, alleen histories bepaalbare, zin van dit verdwaalde voorschrift is dit stellig *niet.*

Dit is nog niet het ergste, hoewel men vragen mag, waarom een zinledig geworden voorschrift zou blijven bestaan. Maar men mag ook vragen; waarom dàn nog weer eens een termijn? Ja, die staat nu eenmaal in de wet, en men moet er dus ergens mee blijven. Vanaf de koop (zijn enige bestemming) kàn hij nu eenmaal niet lopen; maar de rechter kan een wetsartiekel wel (zij 't hier ten goede) verdraaien, hij kan 't niet wegmoffelen. Toch is het duidelik, dat die termijn, kort of lang, nergens goed voor is, en alleen maar kwaad sticht. Nu 't niet meer gaat om een garancietermijn, en de ontdekking het kritieke moment is, behoort de koper *dadelik* na de ontdekking van het gebrek te reklameren. Men kan vragen, wat „dadelik" is, maar kan dat rustig aan de rechter overlaten. Deze kan, naar de omstandigheden van elk bizonder geval, zeer wel beoordelen of de koper *met bekwame spoed* heeft gereklameerd. Zo gaat het ook bij gewone wanprestacie, en 't gaat best. *Het is*

een volkomen onnodige verzwaring van des verkopers risico, dat de koper zes weken zijn mond mag houden.

Maar de wet stelt de eis, dat binnen die zes weken *gedagvaard* moet zijn, en inderdaad is dáár enige tijd voor nodig. Bovendien zal men veelal eerst de zaak in der minne willen afdoen, en ook dat behoeft tijd. Dus toch een termijn? Neen, maar de eis van dagvaarding moet vervallen. Ook dat is weer zo'n versteend overblijfsel uit „germaans" recht, waar nu eenmaal iedere rechtshandeling ten overstaan van 't gerecht geschiedde, ook de koop zelf. Dus eveneens het beroep op de garancie. Hoe wilde men anders in een samenleving zonder kopieboeken, aangetekende brieven, telegrammen etc. *bewijzen*, dat men gekocht of gereklameerd had? Maar wij lopen zo snel niet naar de kadi, en hebben dat ook niet nodig. Waarom zouden partijen geen zes jaar onderhandelen, alvorens de zaak in rechte uit te vechten? Waarom hen *tot procederen dwingen*? Omdat het deskundig onderzoek anders te moeilik wordt? Dat regardeert alleen de koper: laat die op zijn eigen zaken passen, dus ook vroegtijdig dagvaarden, als hij dat nodig acht. Hij zal natuurlik alleen gelijk krijgen, als hij zijn bewering (nog) bewijzen kan. Maar het moderne proces bestaat nu eenmaal niet hierin, dat men met de cornard naar de kadi loopt en zegt: „Hoort U. E. A. hem eens piepen." Dat proces duurt tòch lang, en de koper zal zijn recht beter bewaren door voor deugdelike expertise en getuigen te zorgen, dan door schielik te dagvaarden.

Van alle bepalingen omtrent verborgen gebreken is art. 1547 de slechtste en de onmogelikste. En ook hier ware de gewone regel van wanprestacie voortreffelik van toepassing: vaststelling van de ondeugdelikheid zodra dat redelikerwijze kan, en reklame bij de verkoper met bekwame spoed. Dus precies als bij de op monster verkochte sigaren. Ook art. 1547 verdwijne zonder meer.

Of nu met schrapping van artt. 1540—1547 B. W. alle toekomstwensen in deze vervuld zouden zijn? Ik geloof van wel, maar ik sla er het verlanglijstje van Prof. WESTER (blz. 126—131 van zijn boek) nog eens op na. Behalve voor wat Z.H.G. schrijft over arbitrage en expertise, komt het mij voor dat àl zijn wensen door de door mij voorgestane schrapping der hele materie zouden zijn vervuld. Is mijn metode dan niet beter, dan in een toch onmogelik en overbodig stel bepalingen te gaan peuteren, om ze iets minder onbruikbaar te maken? Ik hoor nu al wel mompelen van „'t kind met het badwater weggooien" — maar ik heb juist de afzonderlike artiekelen stuk voor stuk nagegaan, om mijnerzijds te mogen vragen: „Waar is het kind?"

Blijven de kwesties van arbitrage en expertise. Ik stel voorop, dat ik iedere incidentele procesregeling uit den boze acht. Er zijn reeds veel te veel afzonderlike proceswijzen voor bepaalde groepen van gevallen, en de sociale wetgeving brengt er steeds meer. Bijna altijd is de oorzaak daarvan, dat bepaalde groepen van bespoediging en vereenvoudiging der berechting hunner aangelegenheden heil verwachten, en hun wensen bij een gelegenheidswetgeving weten door te zetten. De bespoediging wordt in de praktijk geenszins altijd verkregen, de vereenvoudiging veelal wel, maar vaak ten koste van de degelikheid. En in elk geval wordt de algemene procesgang erdoor ontwricht. Er komen ten slotte zoveel procedeerwijzen als zaken, wat dan weer tot processuele ongelukken, als verzuim van formaliteiten, termijnen e. d. leidt. Vooral ook tot eindeloze processen over de vraag, of de in een bepaald geval gevolgde proceswijze wel de voor dat geval voorgeschrevene is. Het omgekeerde dus van wat men bereiken wilde . (Zie de onverkwikkelike processen over de vraag of een zaak een „arbeidszaak" is).

Moet dan ons procesrecht *in 't algemeen* gewijzigd worden? Vereenvoudigd? Is het waarlik zo vol van „benepen formalisme", als ook Prof. WESTER schijnt te menen? Ik geloof van niet. Formalisme wel, maar weinig benepenheid. En wie b.v. met een zo informeel procesrecht als het Duitse ervaring heeft opgedaan, zal zich bij wat Hollands formalisme heel wat veiliger gevoelen. Intussen is het hier niet de plaats om daarover uit te weiden. Maar algemene wijziging van 't procesrecht, of niet — een *speciale procesregeling* voor de handel in levende dieren is in elk geval verwerpelik. Nu kent onze wet geen verplichte arbitrage, en gerechtelike expertise alleen in één geval (n.l. in het transportrecht). Reeds uit dien hoofde moet een incidentele regeling dier beide onderwerpen, speciaal voor de handel in dieren, worden verworpen.

Arbitrage? Best, mits geen wettelik verplichte. Het is ook waarlik niet in te zien, waarom de Staat zijn eigen rechters voor bepaalde zaken zou desavoueren. Dit ware trouwens een miskenning van de meest wezenlike taak der Overheid, *en in laatste instancie niets anders dan rechtsweigering* ! Hoe vaak zou trouwens de Rechter niet geroepen worden, om de vraag te beslissen of men i. c. bij arbiters of bij de Rechter terecht moest komen?

Vrijwillige arbitrage kan voortreffelik werken. Niet als voorwaarde in een bepaalde overeenkomst (de z.g.n. arbitrale clausule). Daarvan beleeft men in de praktijk niets dan ellende. Maar een goed geregelde algemene arbitrage voor een bepaalde groep kan uitstekende resultaten geven. Een van de beste voorbeelden in den lande is wel de arbitrage der Vereeniging voor den Handel in Oliën en Vetten te Rotterdam. En zo zijn er meer. De voor-

delen kunnen vooral zijn snellere berechting en vakkundiger beoordeling van de waarde van deskundigen-rapporten, vaak ook beter begrip voor de behoeften van het vak. Dit laatste voordeel heeft een schaduwzijde, n.l. dat om de behoeften van 't vak de algemene rechtsbeginselen wel eens in 't gedrang komen : het ontstaan van een soort moderne „coûtumes". Ook zullen geschillen over de bevoegdheid der arbiters voor 't bepaalde geval nooit geheel te vermijden zijn.

Of zulk een vakarbitrage voor de veehandel kans van slagen heeft? Prof. WESTER meent van niet op grond van 't fiasco van vele pogingen. Maar waren de meeste van die pogingen niet bedoeld als voorlopers van door hun inrichters gewenste wettelike (verplichte) arbitrage? En werd aan die verder gaande wensen niet vaak het bereikbare geofferd ? Het ware wel degelik nog eens te beproeven, op de zuiver bedoelde grondslag van *vrijwillige vakarbitrage*.

Het twede punt is de *gerechtelike expertise*. Prof. WESTER hecht zeer grote waarde aan een zo vroegtijdig mogelik onderzoek door officieel beëdigde deskundigen. Zelfs heeft hij daar een wijziging van de procedure voor over. In die richting echter mag in geen geval worden gezocht. Men kan haast nooit zo snel procederen, dat een deskundig onderzoek *in het proces* niet te laat komt, om de feiten zelf nog te kunnen vaststellen. Nog afgezien dus van 't inconvenient dat hier weer een speciale procesregeling zou moeten worden geschapen, zou 't niet eens tot het doel leiden. En het ergste is, dat hierbij de koper weer gedwongen wordt met spoed te dagvaarden, i. p. v. een minnelike regeling te kunnen beproeven, een zeer ernstig bezwaar, dat juist door schrapping van art. 1547 B. W. zou verdwijnen.

Waar wél over te praten valt, is gerechtelike expertise buiten proces, een metode dus om aanstonds bij 't ontdekken van 't gebrek tot een onaanvechtbare vaststelling der feiten te geraken. Ook hier blijft mijn mening, dat een incidentele regeling, dus speciaal voor de veehandel, verwerpelik is. Maar voor invoering van het instituut der gerechtelike expertise in 't algemeen is wel iets te zeggen. Een voorstander ben ik er intussen niet van. Eerstens is 't een dure geschiedenis. Want de koper, die 't gebrek ontdekt, zal er toch wel eerst zijn veearts partikulier bij halen. Dàt attest heeft hij dus toch al. De gerechtelike expertise is dus helemaal extra. Wil het instituut iets betekenen, dan moet de bevinding der officiele experts bindend en onaanvechtbaar zijn, d. w. z. dat het bewezen-verklaren van een deel der feiten aan de rechter onttrokken wordt, en gelegd in handen der deskundigen. Hun proces-verbaal wordt dus een soort autentieke akte, zoals die van een notaris of een deurwaarder. Is dit wel een geschikte rol voor een deskundige? En waar is precies de grens tussen datgene wat

de deskundigen te beoordelen hebben, en wat niet? M. a. w. welke verklaringen en gedeelten van verklaringen uit het proces-verbaal zijn onaanvechtbaar, welke niet? Daarover kan weer lustig worden geprocedeerd. [1])

Mij lijkt het bestaande sisteem verkieslik : de koper zal straks in rechte zijn beweringen waar moeten maken : dan is 't ook *zijn* zaak zich zo spoedig mogelik zo deugdelik mogelik bewijs te verschaffen in de vorm van een deskundig attest. Het is *zijn* belang, en dus *zijn* zaak te zorgen voor betrouwbaarheid van onderzoek en onderzoeker, *zijn* zaak ook, dat alle feiten zo juist, zo duidelik en zo uitvoerig mogelik worden beschreven. Heeft dan de verkoper niet evenzeer belang bij het onderzoek? Zeker, en als maar eenmaal de gewone regel van wanprestacie wordt gevolgd, dus reklame aanstonds bij ontdekking van 't gebrek, dan zal hij ook altijd van den aanvang af op de hoogte zijn, *en kan niet de koper zes weken zwijgen*. De verkoper kan dan verlangen ook zijnerzijds het geval deskundig te doen onderzoeken. Het is waar, dat de koper dit beletten kan, maar zulk een houding zal de waarde van zijn eigen bewijsmateriaal in de ogen des rechters zeer verminderen ! Zo'n weigering ware al mede 't beste wat de verkoper zich wensen kan.

Als zodoende alle bewijsmateriaal geheel door partikuliere maatregelen van partijen bijeengebracht is, kunnen zij trachten tot een minnelike schikking te komen, iets wat na een gerechtelike expertise, en de daarmee verbonden kosten (de vijandigheid niet te vergeten !) moeiliker is. Moet er te eniger tijd toch geprocedeerd worden, welnu het bewijsmateriaal is bijeen. Veelal zal de rechter om het te kunnen beoordelen deskundig advies behoeven, en daartoe deskundigen benoemen. *Die* deskundigen zullen als regel niet de feiten zelf onderzoeken (daarvoor is 't dan ook meestal te laat), doch in tegenstelling met de deskundigen van partijen, die hun *bevindingen* beschreven, zullen zij het materiaal *beoordelen* (ook op zijn betrouwbaarheid) en trachten er *konklusies* uit te trekken. Veelal zal de rechter die konklusies overnemen, maar niet steeds. En ook dat is goed. Want in menig geval behoort *niet uitsluitend deskundigheid* de doorslag te geven bij de beoordeling der waarde van het bewijsmateriaal.

Wat is er eigelik tegen deze gang van zaken? Zelfs het gewone verwijt van omslachtigheid en „dubbel werk" gaat niet op. Integendeel, bij onmiddellike gerechtelike expertise zijn zowel de partikuliere als de gerechtelike experts in elk geval in akcie. Bij 't bestaande stelsel is er steeds een goede kans, dat het aan benoeming van deskundigen door de rechter niet toe zal komen.

---

1) Op te merken is, dat in de enkele gevallen, waarin hier te lande gerechtelike expertise te pas komt, het rapport *niet* onaanvechtbaar is.

Moet dan een gerechtelike expertise betrouwbaarder heten dan een partikuliere? Voor de materie waar 't hier om gaat en voor de Lezerskring waarvoor ik dit schrijf, mag ik *die* vraag wel aanstonds inslikken.

Volledigheidshalve wijs ik er op, dat, indien bizondere omstandigheden aanstonds een onderzoek van door de rechter benoemde deskundigen wenselik maken, hier wel een weg op is. Gelijk iedere spoedeisende beschikking bij voorraad, kan men ook deze aan de President der Rechtbank vragen in z.g.n. „kort geding". Dat is een kwestie van enkele dagen, en desnoods van enkele uren. Een *onaanvechtbaar* attest verkrijgt men echter ook dan niet. Te *beslissen* heeft in Nederland nu eenmaal de Rechter. Dat het zo blijve.

Zo is dan mijn konkluzie, dat de regeling der „verborgen gebreken" onzer wet slechts één „verbetering" behoeft, n.l. algehele schrapping; dat daarnevens wijzigingen van processuele aard noch nodig noch gewenst zijn; doch dat een poging om tot een goedgeregelde partikuliere vakarbitrage te geraken, belangstelling zou verdienen.

Amsterdam, Februari 1927.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Tierheilkunde und Tierzucht. Eine Encyklopädie der praktischen Nutztierkunde herausgegeben von Prof. Dr. V. Stang. Berlin und Prof. Dr. D. Wirth, Wien, IIIten Band. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin Wien 1927.

Niettegenstaande de omvang van het werk, volgen de deelen dezer encyclopaedie elkaar met niet te groote tusschenruimten op. Deel III loopt van Delafond tot Futterbau en is versierd met een groot aantal, meest goede afbeeldingen.

Onder de omvangrijke artikelen vinden wij van Prof. J. Wester „Dürener Krankheit", „Favus" en van Prof. H. Jakob „Eichenrinde, Eicheln", „Elaterium", „Evonymin", „Frangula". Onder de onderwerpen, die zeer uitvoerig in dit deel behandeld zijn, noem ik „Desinfection (J. Schnürer), Eierstocks- und Eileitererkrankungen (F. Schöttler), Electrotherapie (G. Günther), Embryotomie (F. Benesch), Endokrines System und seine Erkrankungen (H. Dexler), Entzündung (R. Harth), Fische en Fischkrankheiten (J. Fiebiger), Fleisch als Marktwaare und Fleischbeschaudurchführung (J. Bongert), Fleischbeschau, gesetzliche Grundlagen (R. v. Ostertag, Fleischkunde (J. Bongert), Fleischveränderungen (R. v. Ostertag), Fortpflanzung (H. Nachtsheim), Frakturen (G. Torssell), Fruchthüllen und Placenta (O. Kröllung) en Fütterung (F. Honkamp). De lezer ziet dat hier de vooraanstaande deskundigen aan het woord zijn over de meest uiteenloopende onderwerpen. Ieder dierenarts, op welk gebied hij ook werkzaam moge zijn, vindt in deze encyclopaedie voorlichting omtrent onderwerpen, die hem interesseeren. Wij vestigen daarom nog eens de aandacht op deze belangrijke en goed verzorgde uitgave. Kroon.

Grondbeginselen der Algemeene Veeteelt door Prof. Dr. D. L. BAKKER, No. 1, Serie B van „Leidraad voor het land- en tuinbouwonderwijs", 3e druk. Uitg. W. E. J. TJEENK WILLINK, Zwolle, 1927.

Dat van het reeds in 1919 door BAKKER samengestelde werkje, waarin wat voor de veeteelt-practici noodig is, duidelijk en in korte trekken is beschreven, nu reeds een derde druk verschijnt, bewijst wel, dat het aan het doel beantwoordt. Wij helpen den schrijver wenschen, dat deze nieuwe druk zich zal mogen blijven verheugen in veler belangstelling. De inzichten op fokkerijgebied zullen er bij velen juister door worden, wat weer de verbetering van den veestapel in de hand zal werken. Ook hier geldt: „kennis is macht".

Het feit, dat in deze rubriek wat meer pagina's zijn ingeruimd aan „bloedlijnen" heeft mij de vraag doen stellen of hier niet wat veel geofferd is aan de mode der z.g. „bloed- lijnenteelt". KROON.

Vererbung der Landwirtschaftlichen Nutztiere von CHR. WRIEDT. Verlag PAUL PAREY, Berlin 1927. 6.50 Mk.

De bekende Noorsche staatsconsulent voor erfelijkheidsleer heeft in een werkje van ruim 100 pagina's op populaire wijze de meest moderne inzichten op erfelijkheidsgebied beschreven. ERWIN BAUR zegt in de inleiding „Der Bruch mit vielen überlieferten Vorstellungen, den das vorliegende Buch van WRIEDT volzieht, mag manchem zu radikal erscheinen. Die Zeit wird zeigen, wer recht hat".

Ik heb het werkje met veel genoegen gelezen, omdat het kort en duidelijk is, de nieuwste zaken behandelt, en zooveel mogelijk ook geput wordt uit eigen ervaringen en resultaten van eigen onderzoek. Na een kort overzicht van het mendelisme wordt de chromosomenleer behandeld. In afzonderlijke hoofdstukken wordt de splitsing van twee eigenschappenparen nagegaan, als de factor voor die eigenschappen in verschillende chromosomenparen of als die in hetzelfde chromosomenpaar gelegen is. Bij de overerving van de grootte en het verband met quantitatieve factoren, bij de erfelijke factoren van de melkhoeveelheid en voor het vetgehalte der melk wordt nader stilgestaan. Als geneticus, die alleen een ziekte erfelijk noemt, als de erfelijkheid werkelijk bewezen is, behandelt WRIEDT in het hoofdstuk „Erbfehlen beim Pferde" slechts enkele afwijkingen, terwijl hij er van de andere dieren geen noemt. Van de erfelijke gebreken behandelt hij alleen „Berstende Blutadern" bij Engelsche volbloedpaarden (niet de haemophilie) de Cornage en de lange schenkel. Aan laetale factoren en de inteelt bij de onderscheidene huisdieren zijn eenige artikelen gewijd, waarin ook weer eigen waarnemingen zijn verwerkt; deze laatste vooral inzake de fokkerij van melkveerassen. In het licht van het experimenteele erfelijkheidsonderzoek beschouwt WRIEDT de leer der fokkerij van de plaatselijke rassen. De beoordeeling op keuringen van exterieur, afstamming en productie worden kritisch behandeld.

Wie in de fokkerij der huisdieren belang stelt zal gaarne van WRIEDT's werkje kennis nemen. KROON.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Het Hoofdbestuur brengt ter kennis van H.H. practici, dat de Onderlinge Paardenverzekering van den A. B. T. B. te Arnhem, Apeldoornsche weg 49, zich bereid verklaard heeft de verzekeringsformulieren van onze Maatschappij te gebruiken en de kosten der in opdracht van den A. B. T. B. verrichte diensten rechtstreeks aan den betrokken dierenarts uit te keeren. *De Secretaris,*

H. A. VERMEULEN.

Van de Alg. Afd. zijn lid geworden:
W. A. EISMA te Utrecht; J. P. DE VRIES te Apeldoorn.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE. De winsten op gemeentebedrijven en hare bestemming.

Einde Juni heeft te Haarlem een congres plaats gehad van de „Vereeniging van Nederlandsche Gemeenten", waarop eenige adviezen, uitgebracht door de Heeren Mr. DE BOER en WIBAUT, respectievelijk wethouder van financiën te Utrecht en te Amsterdam, ter bespreking kwamen. De volgende vragen had men n.l. aan de orde gesteld.

„Aan welke eischen heeft het beheer van gemeentebedrijven te voldoen? Is het practisch uitvoerbaar, en is het wenschelijk, om de leveringen van gemeentebedrijven aan alle categoriën van verbruikers uit te voeren tegen kostenden prijs? Indien niet geleverd wordt tegen kostenden prijs, is het dan wenschelijk de door de gemeentebedrijven te maken winsten jaarlijks aan te wenden als gewone inkomsten der gemeente?"

Ofschoon de gemeentelijke slachthuizen tegenover de vele andere gemeentebedrijven eenigszins in het niet vallen en men, blijkens de gevoerde discussie op het congres, vooral, bij het stellen van deze vragen, het oog heeft gehad op electriciteitsbedrijf, gasbedrijf, trambedrijf, enz. is het toch wel interessant, de uitgebrachte adviezen te beschouwen.

De Heer DE BOER is tot de volgende conclusies gekomen:

A. Het beheer van gemeentebedrijven heeft te voldoen aan de volgende eischen.

a. Aan de bedrijfsdirectie behoort onder voortdurende contrôle van en in voortdurend overleg met B. en W. de grootst mogelijke vrijheid van handelen te worden gelaten, welke bestaanbaar is bij de bijzondere positie van de gemeente en de wettelijke bepalingen van administratie en comptabiliteit.

b. Het *geldelijk beheer behoort afgescheiden van de overige gemeentelijke geldmiddelen te worden gevoerd*, terwijl een commercieele boekhouding dient te worden gehouden.

c. De *gemeente behoort geen gemeentebedrijven op te richten, uitsluitend met het doel de gemeentelijke inkomsten te versterken.*

d. Het beheer dient zich naar dezelfde regelen te richten, waarnaar ook het particulier bedrijf zich richt; het moet zich echter onthouden van kunstmatige prijsopdrijving en prijsdrukking.

B. Het is *noch practisch uitvoerbaar, noch wenschelijk om de leveringen aan alle categoriën* van verbruikers *uit te voeren tegen kostenden prijs.*

C. De te maken winsten behooren jaarlijks te worden aangewend als gewone inkomsten der gemeente.

De Heer WIBAUT was tot de slotsom gekomen, dat:

A. a. het administratieve beheer overzichtelijk moet zijn

b. aan het technisch beheer de mate van zelfstandigheid moet worden gelaten die de aard van het bedrijf eischt;

c. het *beheer niet commercieel mag zijn in den zin van gericht te zijn op de grootst mogelijke winst*;

d. het beheer er op gericht moet zijn om het bedrijf in de grootst mogelijke mate dienstig te doen zijn aan de gemeente als geheel, als gemeenschapsorgaan,

e. de prijzenpolitiek moet beheerscht worden door het beginsel dat alle verbruikers van dezelfde soort worden bediend tegen gelijke prijzen.

B. De Heer WIBAUT achtte voorts *levering van gemeentebedrijven aan alle categoriën van verbruikers tegen den kostenden prijs uitvoerbaar noch wenschelijk.*

C. De laatste vraag beantwoordde de Amsterdamsche wethouder bevestigend.

Opmerkelijk is het ,dat men in beide adviezen geen aanwijzingen vindt omtrent de mate, waarin op gemeentebedrijven winst gemaakt mag worden. Het eene advies zwijgt daarover geheel en al, zegt alleen, dat de gemeente geen bedrijf mag oprichten, uitsluitend met het doel om de gemeentelijke inkomsten te versterken, terwijl het tweede advies luidt, dat *niet de grootst mogelijke winst* mag worden gehaald, dus een winst toch wel geoorloofd is.

Ook de conclusie der beide praeadviseurs (onder *C*) dat de winsten op gemeentebedrijven als gewone inkomsten in de gemeentekas behooren te vloeien, wordt zonder eenige argumentatie gegeven.

Zeer terecht vroeg op het congres dan ook één der leden : Hoever mag de gemeente gaan met het maken van winsten en welke normen moeten daarbij worden aangelegd ?

Dat men, zooals in enkele gemeenten in ons land gebeurt, de winsten, door de slachthuizen opgebracht, eenvoudig gebruikt als sluitingsposten voor de begrooting, er dus als het ware de verliezen van andere bedrijven mede dekt, terwijl noodige hervormingen, verbouwingen enz. van het slachthuis onmogelijk worden gemaakt, lijkt mij toch wel wat al te zonderling.

Maakt men eenige winst, zooveel te beter ; laat men deze dan benutten voor uitbreiding of moderniseering van het bedrijf zelf of tot stichting van een reservefonds, waaruit later, zoo noodig, geput kan worden.

Bij de tegenwoordig gevolgde methode kan men het niet anders opvatten dan een poging van de gemeenten, om het feit te verbloemen, dat zij de uitgaven niet meer door middel van het belastingbiljet op de gemeentenaren durven te verhalen. Particuliere maatschappijen die evenzoo groote winsten zouden maken als vele gemeentebedrijven tegenwoordig, en die winsten niet gebruiken voor de vorming van nieuw kapitaal, maar geheel verteren, zouden een gevaar opleveren voor de algemeene welvaart. Het valt dan ook geenszins te verwonderen, dat men de laatste jaren in ons land in slagerskringen een streven opmerkt, om de exploitatie der slachthuizen zelf ter hand te nemen of eenige medezeggingschap te verkrijgen in de leiding van het bedrijf.

Zal het Joodsche slachten in Noorwegen verboden worden ?

In de N.R.Ct. kwam eenigen tijd geleden een mededeeling voor van den correspondent te Oslo, waarin wordt vermeld, dat het Storting weldra een beslissing zal moeten nemen in het reeds sedert jaren aldaar hangende vraagstuk of het „schächten", het slachten volgens den Joodschen ritus, in Noorwegen wettelijk zal worden toegelaten. Deze zaak is n.l. daar actueel geworden door een regeeringsvoorstel omtrent een nieuwe slachtwet, waarvan het eerste artikel als algemeenen regel vaststelt, dat alle dieren eerst bedwelmd moeten worden, alvorens met het slachten begonnen wordt. Zooals men weet, wordt ook in sommige Duitsche kringen actie gevoerd tegen „het kosjer snijden".

Interessant is het, de verschillende motieven te vernemen, welke zoowel voor- als tegenstanders van deze slachtmethode aanvoeren.

Het z.g. landbouwcomité van het Storting, dat met de voorbereiding van de nieuwe slachtwet belast was, stelde met een meerderheid van 8 stemmen voor, het „schächten" te verbieden, terwijl een minderheid van 2 leden van oordeel was, dat door een meer humane wijze van „schächten" de Joden toch tevreden gesteld konden worden. De helft der regeering deelde de opvatting der meerderheid van het landbouwcomité, terwijl de andere helft het verbod tegen het „schächten" niet geraden achtte. Deze verdeeldheid in de regeering had ten gevolge, dat in de slachtwet een bepaling opgenomen werd, dat wanneer bijzondere omstandigheden het noodzakelijk maken, de koning op nader vast te stellen voorwaarden dispensatie van de in art. 1 voorkomende bepaling verleenen kan.

Blijkens het bericht van den correspondent, bestaat in Noorwegen een vrij sterke strooming tegen het „schächten". Niet alleen kwam de Vereeniging voor dierenbescherming er tegen op, ook de boerenbevolking zou een tegenstandster ervan zijn. Behalve den vroegeren minister van landbouw TIRE, was het ook vooral de commissaris van politie van het plaatsje Aker, Söhr, die te velde trok tegen de bewering van de voorstanders, dat een verbod van „schächten" inbreuk zou maken op den godsdienst, het geloof en den ritus der Joden. Hij wees er op hoe weinig Joden in Noorwegen den sabbath heiligen door op dien dag hun winkels te sluiten en hoe er slechts twee plaatsen bestaan, waar het „schächten" plaats heeft, n.l. in Drontheim en in Aker, zoodat de Joden in an-

dere deelen van het land gebruik moeten maken van vleesch, afkomstig van niet „geschächte" dieren. Waarom kunnen de Joden dan verwachten en verlangen, dat de burgers van het land eerbied zullen toonen voor het gruwzame ritueel slachten ?

De voorstanders voeren aan, dat de geloovige Joden in de ritueele slachtmethode een gewichtig bijbelsch voorschrift zien, dat niet veranderd kan worden. De wet van Mozes verbiedt bloed te nuttigen en dit verbod eischt een slachtmethode, waarbij het bloed geheel uit het lichaam kan vloeien. Van andere zijde wordt hiertegen aangevoerd, dat in de wet van Mozes geen woord staat hoe het slachten moet geschieden, wel dat het verboden is bloed te nuttigen.

De bekende Joodsche medicus, Prof. JOSEPHSON in Zweden, verklaarde bij gelegenheid, dat het „schächten" ook een actueele kwestie in Zweden was en dat voor de Zweedsche Joden de wijze van slachten, van religieus standpunt gezien, zonder de minste beteekenis is. Ingeval het „schächten" meer pijn zou veroorzaken dan de gewone slachtwijze, dan moet het ritueel slachten door de wet verboden worden.

De minderheid van het landbouwcomité voerde nog andere argumenten tegen het verbod aan. Zij acht het verbod voor den geloovigen Jood gelijk aan wat het ontnemen van een sacrament voor een geloovig christen zou zijn. Het „schächten" is slechts in Zwitserland verboden, waar dit verbod bij volksstemming werd aangenomen. Ook werd in herinnering gebracht, dat het „schächten" voor den geloovigen Jood een noodzakelijkheid is, wanneer hij de wet van Mozes wil opvolgen en dat een verbod dus inbreuk zou maken op de geloofsvrijheid van anderen en er werd gewezen op de Zweedsche Joden, die het ritueel slachten met onmiddellijke bedwelming na het toebrengen van de snede, goed vonden, zooals door den Zweedschen Prof. SAHLSTEDT aanbevolen is geworden. Een schot, door de groote hersenen, onmiddellijk nadat de halssnede is uitgevoerd, doet de krampen verhinderen die bij den verbloedingsdood intreden.

De Heer Hoefnagel 40 jaar veearts.

Op 4 Augustus a.s. hoopt de Heer HOEFNAGEL zijn veertigjarig jubileum als veearts te herdenken. Zeer zeker zal het hem, zoowel van de zijde van het personeel der Gemeente-Slachtplaats, als van vele vrienden en bekenden, op dien dag niet aan belangstelling ontbreken.

De z.g. vleeschvergiftiging te Haarlem.

Naar aanleiding van de z.g. begin Juni te Haarlem waargenomen vleeschvergiftiging deelde de Directeur van het Openbaar Slachthuis mij nog het volgende mede.

Een der netste slagers uit Haarlem heeft Donderdagmorgen 9 Juni een varken geslacht, dat volmaakt gezond was. 's Middags heeft hij de lever, niet gelardeerd, gekookt in zeer ruim water, waarin hij eerst de ingrediënten voor de worst had gekookt. Daarna heeft hij de gekookte lever in zeer oude pekel gelegd, welke pekel iedere week opnieuw wordt opgekookt. Vrijdagavond is hij met den verkoop van de lever begonnen.

Maandagmiddag kwamen de eerste berichten binnen, dat er iemand ongesteld geworden was met verschijnselen van vleeschvergiftiging. Deze patiënte, een klein meisje, is opgenomen geworden in het Stads Ziekenhuis. Later is daar nog een andere patiënt naar toe gebracht.

Bij informatie bleken alle personen, die van de lever gegeten hadden, ongesteld te zijn geworden, behalve één zieke, die anders een zeer gevoelig digestieapparaat bezat.

Voor nader onderzoek was geen materiaal aanwezig. Wel werd met groote moeite nog een zeer klein stukje lever gevonden in de vuilnisemmer. Dit stukje moest afkomstig zijn van de bewuste varkenslever. Voederproeven van witte muizen met dit stukje vielen negatief uit. Een enkele carbonade bleek eveneens steriel te zijn.

Het onderzoek der pekel heeft geen resultaten opgeleverd, evenmin dat van het braaksel en de uitwerpselen der patiënten. Alle patiënten zijn hersteld.

Aannemende dat de lever, welke de vergiftigingsverschijnselen heeft doen optreden, van het op Donderdag geslachte varken afkomstig was, blijft het dus een onopgelost raadsel, op welke manier hij geïnfecteerd is geraakt en waarmede.

Ook deze z.g. vleeschvergiftiging heeft dus, als zoo dikwijls het geval is, nog veel duisters.

Abattoirs.

Het voorstel van B. en W. van *Zierikzee* tot oprichting van een noodslachtplaats werd aangenomen.

Het door den directeur van den technischen dienst te *Kerkrade* ontworpen grondplan voor het nieuw te bouwen slachthuis in de Ham is gereed gekomen. De totale kosten, inclusief die van koelcellen en ijsfabriek, worden geraamd op *f* 300.000.

Einde Juni heeft de R.K. Middenstandsorganisatie, in samenwerking met de R.K. Organisatie van Slagerspatroons te Roosendaal een protestvergadering tegen Ged. Staten van N.-Brabant gehouden, wegens de tegenwerking, welke sinds het ontstaan van de plannen tot oprichting van een laboratorium en abattoir in eigen beheer, van die zijde werd ondervonden. Op die vergadering werd een protestmotie aangenomen. Of het veel zal helpen ?

B. en W. van *Amsterdam* stellen den raad voor, op het terrein van het abattoir te doen oprichten een pekelruimte in aansluiting met het koelhuis. Geraamde kosten *f* 23.300. B. en W. achten zulk een pekelruimte noodzakelijk voor het behoud van den uitvoer van gezouten spek naar Engeland. De bestaande koelruimte met gelegenheid tot zouten is daartoe te gering ; wordt in dezen eisch niet voorzien, dan vreezen B. en W. vermindering van de slachting aan het abattoir en vermeerdering van den vleeschuitvoer uit de provincie. Het ligt in de bedoeling een huurprijs van *f* 40 per M². per jaar te vragen.

B. en W. van *Vlaardingen* stellen den raad voor, in beginsel te besluiten tot het stichten van een openbaar slachthuis en hen te machtigen, nadere plannen daartoe te ontwerpen en deze te zijner tijd voor te leggen.

De gemeenteraad van *Hoorn* heeft met 9 tegen 6 stemmen besloten tot de oprichting van een abattoir. (kosten ongeveer *f* 160.000).

De abattoirkwestie te Rijssen.

De burgemeester van Rijssen had van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw een schrijven gekregen, waarin medegedeeld werd, dat de slagers in het Rijssensche abattoir zouden kunnen blijven slachten, indien de gemeenteraad het besluit neemt, om het abattoir vóór 31 Dec. a.s. te doen beantwoorden aan de vereischte voorschriften. In verband met dit schrijven en in afwachting van de raadsbeslissing had de burgemeester alvast goedgevonden, dat de slagers voorloopig van het abattoir gebruik maken.

Het schrijven van den Minister is echter door den gemeenteraad in hare vergadering van 30 Juni j.l. voor kennisgeving aangenomen, zoodat de burgemeester weer tot sluiting moest overgaan. De slagers te Rijssen zijn nu weer genoodzaakt, in naburige gemeenten te slachten en daarna de dieren geslacht in te voeren.

Het abattoir te Zwolle en THOMASVAER **en** PIETERNEL.

Dat men reeds vroeger te Zwolle met een abattoirplan heeft rondgeloopen, moge blijken uit een mededeeling in het „Nieuws en Advertentieblad" te Zwolle. Daarin wordt n.l. vermeld dat in 1903 te Zwolle de eerste nieuwjaarwensch door THOMASVAER en PIETERNEL werd gezegd op een uitvoering van een zangvereeniging aldaar. Het jaar daarvoor had Dr. PIJNAPPEL het voorstel gedaan een abattoir te bouwen. Daar werd o.m. over gezegd :

THOMASVAER — Maar luister eens en zeg me dan
Uw meening vrij. Wat denk j'er van ?
Het plan is oud en 't laat mij koud
Maar 't algemeen belang dient ook in 't oog gehouwen.
En 'k hou 't er voor, weer voorgesteld, komt het er door
Dat men een abattoir gaat bouwen.

PIETERNEL — Maar man hoe kun je nu zoo spreken
'k Weet wel, ieder mensch heeft zijn gebreken.
Maar toch had ik verleden jaar,
Toen was er immers ook een plan voor klaar,
Medelij met onzen slager.
Verdriet en hartzeer maakten hem mager,
Met zelfmoordplannen liep hij rond,
Hij verklaarde plechtig, als 't er komt,
Dezelfde nacht maak ik een strop
Aan PIJNAPPEL's huis, en hang mij op.

THOMASVAER — Gut vrouw ! Wat akelig, hu !
Vertelde hij dat maar zoo aan u ?
He foei ! het wordt me koud en kil,
Van 't abattoir houd ik mij stil.

Blijkbaar waren de slagers toen al evenzeer gekant tegen een abattoir als in den tegenwoordigen tijd.

Benoemingen.

Met ingang van den dag, waarop het nieuwe slachthuis te *Apeldoorn* in gebruik zal worden genomen, is aldaar benoemd tot directeur van het gemeentelijk slachthuis de Heer W. SCHEUTER, thans Hoofd van Dienst van de keuringsdienst van vee en vleesch aldaar.

De gemeenteraad van *Uithoorn* is teruggekomen op haar vroeger besluit, dat de directeur van het abattoir tevens veeartsenijkundige praktijk zou mogen uitoefenen, zulks op aandrang van de inspectie. Den Heer EIKELEBOOM werd dientengevolge eervol ontslag verleend en met algemeene stemmen benoemd tot directeur van het abattoir te Uithoorn, de Heer GALESLOOT. DE GRAAF.

40-Jarig Jubileum van den Heer HOEFNAGEL.

De Heer K. HOEFNAGEL, veearts, Directeur van het abattoir te Utrecht, hoopt op 4 Augustus 1927 den dag te herdenken, dat hem voor 40 jaar het diploma van Veearts werd uitgereikt. Vanaf 1 Aug. 1901 is hij directeur van het abattoir te Utrecht.

HOEFNAGEL is een voorvechter geweest voor den invoer van bevroren vleesch en meermalen heeft hij toentertijd tegenwerking ondervonden van zeer bekende persoonlijkheden op het gebied van de vleeschkeuring. Toch zag hij de kroon op zijn werk gezet toen eenige jaren geleden het bevroren rundvleesch, afkomstig uit Zuid-Amerika en deelen van Australië, in het groot zijn intrede deed in Nederland.

Gedurende den tijd dat de Heer H. te dezer stede woont, heeft hij zich vele vrienden weten te verwerven en dat hij bij het personeel van het abattoir in hoog aanzien staat, mag blijken uit het op zoo'n waardige wijze gevierde 25-jarig jubileum van het abattoir. Het gezamenlijke personeel met hun hooggeachte directeur hebben dien dag op een prettige wijze herdacht. Naar ik verneem, zal dit 40-jarig jubileum door het personeel van het abattoir gevierd worden.

A. J. M. RUTGERS,
pl. Directeur Abattoir Utrecht.

Wereldpluimveecongres.

De N. R. Ct. vermeldt een en ander hierover.

De delegatie, die Nederland zal vertegenwoordigen op het wereldpluimveecongres te Ottawa in Canada bestaat uit de heeren B. WILTON te Voorburg (voorzitter), J. G. J. KAKEBEEKE, Den Haag, W. KAKEBEEKE, Goes, Dr. Prof. L. DE BLIECK, Zeist, Dr. B. J. C. TE HENNEPE, Rotterdam, C. S. TH. VAN GINK, Voorburg, J. MANTEL, Soesterberg, Dr. A. L. HAGEDOORN, Soesterberg, G. J. A. A. baron VAN HEEMSTRA, Driebergen, Mr. J. F. E. CLARINGBOULD, Zeist en W. J. G. TUKKER, Beekbergen.

De heeren J. G. J. KAKEBEEKE en Prof. de BLIECK gaan op regeeringskosten de andere leden van de delegatie gaan buiten bezwaar van de schatkist.

Tevens zendt Nederland naar de aan het congres verbonden Wereld-Tentoonstelling, een keurcollectie pluimvee, welke onder leiding van de heeren J. MANTEL en Dr. TE HENNEPE naar Canada vervoerd worden.

Deze wereld-congressen worden georganiseerd door de „International Association of Instructors and Investigators in Poultry Husbandry" eene vereeniging, waarbij vele landen aangesloten zijn. President is de heer E. BROWN te Londen; Nederland wordt in het bestuur vertegenwoordigd door de heeren VAN GINK en TE HENNEPE.

De congressen worden om de drie jaar gehouden. Het eerste vond plaats in Scheveningen, (1921), het tweede in Barcelona (1924). Het derde congres zal de beide vorige zoowel in belangrijkheid als in grootte ver overtreffen.

Het congres wordt geopend 27 Juli door den heer MACKENZIE KING, minister-president van Canada. De gouverneur-generaal van Canada Viscount WELLINGDON zal de leden officieel namens het Britsche Imperium ontvangen.

Het aantal leden dat het congres zal bezoeken bedraagt ongeveer 8000, terwijl nu Roemenië besloten heeft ook afgevaardigden te zenden, thans 40 landen officieel vertegenwoordigd zijn. Rusland heeft zijn deelneming opgezegd.

Het congres werkt in vier afdeelingen n.l. fokkerij, ziekten, handel, voeding. Nederland is in verhouding tot zijn aantal deelnemers zeer sterk wetenschappelijk vertegenwoordigd door de volgende preadviseurs:

Correlatie tusschen lichaamseigenschappen, Dr. W. A. SCHOLTEN, Enschede; over kleur en erfelijkheid bij postduiven, Dr. C. J. A. C. BOL, Nijmegen; Invloed van de omgeving op Raskenmerken, C. S. VAN GINK, Voorburg; diphtherie bij vogels, Prof. Dr. L. DE BLIECK, Utrecht; Bacillus pullorum en bacteriophagie, idem; Coccidiosis, Dr. A. J. KRIJGSMAN, Utrecht; pluimveeteelt in Ned.-Indië, directie van den landbouw, Buitenzorg; onderzoekingen over pluimvee-voeding, Dr. G. M. v. d. PLANK, Utrecht; over eendenvoeding, Dr. B. J. C. TE HENNEPE, Rotterdam; over vischmeel, diermeel en levertraan, Dr. TE HENNEPE; en bestrijding van pluimveeziekten door de Rijksseruminrichting, Dr. TE HENNEPE.

In totaal zullen ongeveer 10.000 stuks pluimvee (hoenders, eenden, duiven, kalkoenen, ganzen) geëxposeerd worden.

Nederland komt uit met een collectie van 50 trio's kippen en 30 koppels duiven, benevens enkele krombek-eenden, een oud-Hollandsch ras. Deze zending is met de grootste zorg uitgezocht door den heer J. MANTEL, een der beste kenners in ons land van de verschillende pluimveerassen. Vooral ons in het buitenland hoog gewaardeerde ras, de Barnevelders, zal goed vertegenwoordigd zijn.

Onder de wetenschappelijke inzendingen trekken die van het Rijksproeffokstation te Beekbergen, van het Instituut voor Parasitaire en Infectie-ziekten te Utrecht en van de Rijksseruminrichting te Rotterdam de aandacht.

Het congres duurt van 27 Juli tot 4 Augustus. Na afloop heeft de Canadeesche regeering aan eenige leden een rondreis door Canada aangeboden in een specialen „See-Canada" trein, welke onder leiding van den heer MOTHERWELL, minister van landbouw, gedurende drie weken alle bezienswaardige punten in Canada van de Atlantische kust tot aan de Pacific kust zal bezoeken. Eenige leden der Nederlandsche delegatie zullen dezen tocht medemaken.

De Amerikaansche regeering te Washington heeft eveneens tot verschillende gedelegeerden het verzoek gericht eene excursie naar Washington te maken ten einde aldaar en in de omgeving de verschillende regeeringsinstellingen te leeren kennen.

De Nederlandsche delegatie zal gedurende de congresweek gehuisvest zijn in het Congresgebouw, tevens hotel, Chateau Laurier. Vr.

Aethyleenglycol als anti-vries-middel in auto-radiator. Volgens CURME en YOUNG (Ind. Engin. Chem, Pharm. Weekbl. 1927, blz. 658) vindt dit middel in Amerika hoe langer hoe meer toepassing. Om het bevriezen van het water in den radiator

van automobielen te verhinderen, bevelen zij het gebruik aan van een 35 % oplossing (vriespunt 20.6°C.). Deze oplossing tast het materiaal niet aan en heeft ook het voordeel, dat zij het kookpunt van het water bijna niet verhoogt.

Mond- en klauwzeer in Engeland.

In Staffordshire is mond- en klauwzeer uitgebroken. Engeland was sedert 3 maanden vrij van de ziekte. Vr.

Verkort Verslag der vergadering van de Vereeniging van Directeuren van Gemeentelijke Slachthuizen in Nederland, gehouden op Zaterdag 25 Juni 1927 te Utrecht.

Behalve eenige punten van huishoudelijken aard kwamen o. a. onderstaande onderwerpen ter sprake.

Georganiseerd overleg bij het beheer der Openbare slachthuizen. Dit onderwerp werd door een der leden ingeleid, waarbij de bekende brochure van den heer VAN EEDEN (R.K. Slagersbond) ter sprake werd gebracht. Deze inleiding lokte een levendige discussie uit, waarbij zoowel voor- als tegenstanders van bovenbedoeld overleg aan het woord kwamen. Een besluit of conclusie in de een of andere richting werd niet genomen.

Door den Heer Ir. KOOPMAN te 's Gravenhage werd een voordracht gehouden over het vraagstuk *der meest economische warmtevoorziening in abattoirs.* Door genoemden ingenieur was een staat samengesteld, waarin de gegevens omtrent kolenverbruik voor verwarming aan de abattoirs waren vermeld en tevens de kosten per slachting daarvan berekend.

De heer KOOPMAN kwam bij zijn voordracht tot de volgende conclusies :

1. De warmtevoorziening in een slachthuis is een zeer veelzijdig vraagstuk, dat niet voor één bepaalde oplossing vatbaar is en waarop tal van factoren van invloed zijn.

2. Wat de meest economische warmtevoorziening zal zijn, dient voor ieder geval, ook in verband met bepaalde eischen, die men stelt, nader te worden onderzocht.

3. Er zal, meer dan tot nu toe is geschied, rekening dienen te worden gehouden met het gebruik van *gas*, niet alleen uit een financieel, maar ook uit een hygiënisch oogpunt.

Bij de rondvraag kwam het gebruik van den zoogenaamden „varkensval" ter sprake. Gewezen werd er op, dat dijbeen- en bekkenfracturen meermalen geconstateerd werden bij dieren, welke in den varkensval bedwelmd zijn en bij het leven nog goed en vlug liepen. Dit verschijnsel had aanleiding gegeven tot de vraag of deze fracturen ontstaan doordat het varken uit den varkensval geworpen wordt op den harden vloer.

Naar aanleiding van het vorenstaande werd opgemerkt, dat deze kwestie moeilijk met zekerheid is uit te maken, aangezien het vlug en goed loopen van een varken niet als criterium kan gelden voor de uitsluiting van fracturen. Dikwijls toch blijken bij dergelijke varkens na de slachting (zonder varkensval) fracturen aanwezig te zijn.

de Secretaris,

J. G. A. REESER.

Rijksuniversiteit te Utrecht. Faculteit der Veeartsenijkunde.

Met ingang van 1 Juli l.l. heeft Prof. Dr. L. DE BLIECK het ambt van Voorzitter van de Faculteit der Veeartsenijkunde, dat hij reedst wee jaren vervulde, neergelegd. Als zijn opvolger werd benoemd Prof. Dr. H. SCHORNAGEL. De functie van Secretaris van de Faculteit der Veeartsenijkunde werd opgedragen aan Prof. C. F. VAN OIJEN, aan wien alle correspondentie betreffende de faculteit te richten is. Het adres van den secretaris der faculteit blijft : Biltstraat 166.

Het *telephoonnummer* van Prof. VAN OIJEN is thans *Utrecht* 11994 (en niet meer zooals vroeger werd aangegeven 13949).

Candidaats-examen 2e gedeelte Veeartsenijkunde :

Geslaagd de heeren : J. P. ANEMAET, J. TEES, A. J. PEETERS en G. A. M. DE MONYE.

Gepromoveerd tot Doctor in de Veeartsenijkunde op 7 Juli 1927 H. S. FRENKEL, Over primaire epitheliale bloedvormende gezwellen in de lever van het schaap. (Adenoma et adenocarcinoma hepatocellulare haematoplasticum).

J. G. W. SCHOTSMAN, De ruggemerg-anaesthaesie bij het paard. (Een experimenteel onderzoek naar de waarde van der subarachnoidale (novocaine) anaestesie in de operatieve chirurgie).

Met ingang van 6 Mei 1927 is op zijn verzoek eervol ontslag verleend aan den dierenarts J. G. W. SCHOTSMAN als assistent bij de kliniek voor heelkunde der Veeartsenijkundige Faculteit te Utrecht, en op 1 Juli is als zoodanig benoemd de dierenarts P. J. VAN ENDT te Utrecht.

Een heugelijk feit. De dierenarts H. WOUDA te Ten Boer (Groningen) werd met ingang van 1 October 1922 door den Raad dezer gemeente benoemd tot keuringsveearts, hoofd van dienst, op een salaris van *f* 2000 's jaars. De titularis was op dien datum reeds werkzaam als gemeente-veearts en genoot als zoodanig een salaris van *f* 500, welk salaris bij zijne benoeming tot keuringsveearts verviel.

Bij besluit van 21 October 1926 werd door den Raad de belooning voor den keuringsdienst verminderd met *f* 200, welk besluit door Gedeputeerde Staten der provincie Groningen werd goedgekeurd.

De Inspecteur van de Volksgezondheid voor de provincie Groningen (de Heer W. TEN HOOPEN) is tegen dit besluit in beroep gekomen op grond o. a. van het feit dat na aftrek van de jaarlijksche uitgave voor verplaatsingskosten en pensioenbijdrage de keuringsveearts een zuiver salaris van minder dan *f* 1400 overhoudt, een bedrag dat zeker niet te hoog kan worden geacht in verband met de werkzaamheden aan den keuringsdienst verbonden en de wetenschappelijke eischen aan de vleeschkeuring gesteld.

Bij Koninklijk Besluit van 22 Juni 1927 No. 33, is de goedkeuring der Ged. Staten — en daarmee het besluit van de gemeente Ten Boer — vernietigd. Dit K.B. werd genomen, gehoord den Raad van State en op voordracht van den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid, waaruit dus blijkt, dat men aan het departement, betreffende de belooning voor vleeschkeuringsdiensten, gestaan heeft aan de zijde van den betrokken keuringsveearts, hetgeen zeker zeer valt te waardeeren, evenals de activiteit van den gemelden Inspecteur.

Groningen, Juli 1927.

KROES.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Mei 1927.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan die begin Mei nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer : bij 26 (27) eigenaars, waarvan in Groningen bij 1 (2) eig. ; Friesland bij 4 (3) eig. ; Drenthe bij (2) eig. ; Overijsel bij 2 eig. ; Gelderland bij 3 eig. ; Utrecht bij 1 eig. ; Noord-Holland bij 2 (1) eig. ; Zuid-Holland bij 9 (10) eig. ; Zeeland bij 2 (4) eig. ; Noord-Brabant bij 1 (5) eig. ; Limburg bij 1 eig.

Malleüs : 1 geval te Amsterdam.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap : 45 gevallen bij 5 eig. (743 bij 38 eig.), waarvan in Groningen 5 bij 1 eig. (292 bij 16 eig.) ; Friesland 30 bij 3 eig. (244 bij 6 eig.) ; Drenthe (193 bij 13 eig.) ; Zuid-Holland 10 bij 1 eig. (14 bij 3 eig.).

Rotkreupel bij schapen : 94 gevallen bij 7 eig. (696 bij 47 eig.), waarvan in Groningen 28 bij 1 eig. (152 bij 12 eig.) ; Friesland 28 bij 1 eig. (86 bij 14 eig.) ; Drenthe 16 bij 4 eig. (186 bij 12 eig.) ; Noord-Holland 22 bij 1 eig. (56 bij 5 eig.) ; Zuid-Holland (116 bij 3 eig.) ; Zeeland (100 bij 1 eig.).

Anthrax : 22 gevallen bij 22 eig., waarvan in Friesland 2, Drenthe 1, Overijsel 3, Gelderland 1, Noord-Holland 3, Zuid-Holland 4, Noord-Brabant 6, waarbij 1 paard, Limburg 2.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in Juni 1927.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan die begin Juni nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer : bij 19 (11) eigenaars, waarvan in Groningen bij 1 eig. ; Friesland bij (5) eig. ; Overijsel bij 3 eig. ; Utrecht bij 6 (1) eig. ; Noordholland bij 1 (1) eig. ; Zuidholland bij 8 (4) eig.

Malleüs : 1 geval te Alkmaar.

Scabiës : (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap : 84 gevallen bij 13 eig. (581 bij 41 eig.) waarvan in Groningen 5 bij 1 eig. (149 bij 10 eig.) ; Friesland 33 bij 3 eig. (250 bij 6 eig.) ; Drenthe 34 bij 8 eig. (170 bij 22 eig.) ; Utrecht 12 bij 1 eig. ; Zuidholland (12 bij 3 eig.).

Rotkreupel bij schapen : 38 gevallen bij 7 eig. (721 bij 36 eig.), waarvan in Groningen 4 bij 1 eig. (154 bij 8 eig.) ; Friesland 14 bij 2 eig. (84 bij 9 eig.) ; Drenthe (189 bij 9 eig.) ; Noordholland 20 bij 4 eig. (78 bij 6 eig.) ; Zuidholland (116 bij 3 eig.) ; Zeeland (100 bij 1 eig.).

Antrax : 18 gevallen bij 18 eig., waarvan in Groningen 1 ; Friesland 3, waarbij 1 schaap ; Overijsel 3, waarbij 1 varken ; Gelderland 2 ; Utrecht 1 ; Noordholland 3 ; Noordbrabant 3 ; Limburg 2.

PERSONALIA.

Verhuisd van Zevenhuizen naar Baarn : C. C. WEERTMAN.

Geplaatst te Buitenzorg de wd. inspecteur v. d. Burg. Veearts.Dienst, P. H. J. GASILLE.

REFERATEN.

Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde.

1927. Deel XXXIX. 1e afl.

Vr. **Necrologie** : Dr. K. VAN DER VEEN.

OTTO NIESCHULZ : **Zoölogische bijdragen tot het Surra-probleem.**

Over tabaniden-broedplaatsen op Java en Sumatra. Uit de tot nu toe verrichte onderzoekingen en gedane waarnemingen is gebleken, dat zeer zeker de tabaniden de hoofdrol spelen bij de overbrenging der surra in Nederlandsch Indië. Behalve therapeutiese- en politiemaatregelen zou dus tabanidenbestrijding van groot belang zijn voor de uitroeiing der surra. Nadat NIESCHULZ de ontwikkeling van de daar meest voorkomende tabaniden had nagegaan, (zie blz. 560, 660, 1079 en 1125, jaarg. 1926), deed hij onderzoek naar de natuurlijke broedplaatsen van de tabaniden in Ned.-Indië. Hierover was tot nog toe weinig of niets bekend. Het zoeken naar tabanidenlarven op vermoedelijke broedplaatsen is lastig, daar ze in modder of zand leven in de nabijheid van water. Dit zand moet dan (door een metaalzeef) worden gezeefd, hetgeen tijdroovend is.

NIESCHULZ bereisde voor zijn doel Java en West-Sumatra. De door hem verzamelde larven behoorden tot 10 soorten ; verreweg de meeste (bijna de helft) waren larven van tabanus rubidus (afkomstig van 3/4 van alle vindplaatsen) ; daarop volgt de T. striatus. Van een groot aantal tabaniden (zeker 10 soorten) in de onderzochte streken voorkomende, werden geen larven gevonden.

Als natuurlijke broedplaatsen dienden waterpoelen, vooral op sawahs en weiden ; ook waterplassen in steppen en open of beboste weiden, in klappertuinen, bossen, bij karbouwenkralen, verder vis- en andere vijvers, moerassen en beekje deden dienst als broedplaats.

In al die soorten van broedplaatsen werden T. rubidus-larven gevonden. Van alle onderzochte vijvers en poelen waren 3/4 besmet met larven, grootendeels van T. rubidus. Deze soort stelt dus geen bizondere eisen aan de broedplaats. In zoutwaterpoelen en in een moeras werden meer T. striatuslarven gevonden ; in visvijvers meer Chrysops dispar ; in beekjes meer T. rufiventris ; echter ook T. rubidus en T. striatus. In een grootere rivier waren hoofdzakelijk T. striatuslarven.

NIESCHULZ komt zeer terecht tot de conclusie dat in de praktijk de bestrijding der tabaniden door vernietiging van hun larven, niet uitvoerbaar is. Door drainage zou men een groot aantal broedplaatsen kunnen opruimen, echter blijven de sawahs steeds gunstige broedplaatsen evenals de badplaatsen van de karbouwen. (fraaie afbeeldingen verduidelijken het artikel).

Dr. H. J. SMIT en R. NOTOSOEDIRO : **Twee normen van het varken,** *Bourgelatia diducta* (RAILLIES, HENRY en BAUGHE) en *B. Characostomum* (RAILLIET), (Globocephalus, Molin) n. s. ? gevonden in de dikke darm van een varken ; met beschrijving en afbeeldingen.

Dr. H. J. SMIT en R. NOTOSOEDIRO : **Cylicostomum (Cylicocylus) auriculatum** (Looss), *Cyathostomum, Cylichnostomum auriculatum,* (Looss) gevonden in de dikke darm van een ezel afkomstig uit Engels-Indië, die echter reeds 8 jaren in Ned.-Indië was. Met beschrijving en afbeelding van de worm.

Dr. J. STAPENSEA : **Melkhygiëne in de tropen.**

Dr. J. STAPENSEA : **Melkcentrales in de tropen.**

Bespreking van een kritiek op de artikels van Prof. v. OYEN en Dr. B. VRIJBURG, waarbij schrijver zijn standpunten handhaaft en nader uiteenzet. (Zie blz. 971, jaarg. 1926 en blz. 630 jaarg. 1927).

Extract uit de maand- en jaarverslagen der gouv. veeartsen.

W. R. KNAAP : **De paardenfokkerij in de onderafdeeling Manggarai en Ngada op het eiland Flores.** Dit westelijk gedeelte van Flores is voor de veeteelt op dit eiland van veel belang. Het is een hoogland met onregelmatige bergstelsels. Het aantal paarden in deze afdeelingen bedraagt minstens 45000 ; zij loopen in vele streken vrij in koppels van hoogstens 20 à 30 stuks. Het paard wordt gebruikt als rij- en lastdier ; overtollige worden geslacht of verkocht. De paardenstapel is ongelijkvormig in samenstelling ; toch is een grondtype aanwezig dat men overal terugvindt en wel in zwaardere en lichtere vorm ; de kleur is meestal bruin ; hoogte van 1.04 tot 1.32 M., meestal tussen 1.14 en 1.26.

De natuurlijke voedselvoorraad is overvloedig en surra en malleus komen niet voor. Een 15-tal jaren geleden werden van gouvernementswege eenige Sandelhengsten ingevoerd ter rasverbetering. In 1922 werden de nog overgeblevene teruggenomen en werd het meer wenselijk geacht. de paardenstapel door selectie in eigen ras te verbeteren. Dit is zeker mogelijk ; castratie of uitvoer van minderwaardige hengsten is echter noodig.

VLEESCHHYGIËNE.

Vleeschkeuring en entoparasieten van den hond. (*Fleischbeschau und Entoparasiten des Hundes* ; (Dr. BRANDT, Tierärztl. Rundschau, 1927, pg. 171).

BRANDT, die praktiseerend dierenarts is te *Bad Freienwalde* aan de Oder, deelt mede, hoe op het platteland vrijwel elke hond besmet is met taenia marginata, taenia echinococcus en ascariswormen. Al mag, volgens DEFFKE, het aantal met deze entoparasieten besmette honden in Berlijn, sinds de verplichte vleeschkeuring is ingevoerd geworden, belangrijk zijn afgenomen, in vele dorpen is het dikwijls schrikbarend, hoe uitgebreid lintwormen en spoelwormen bij honden voorkomen. In het algemeen is daar de omgang tusschen varkens en honden zoo intiem, dat vleeschkeuringsmaatregelen alleen geen succes zullen geven.

BRANDT slaat daarom voor, om wettelijk voor te schrijven, dat elke hond in Duitschland binnen een bepaalden tijd een wormkuur ondergaat. Ook vindt hij het noodzakelijk, om alle huisslachtingen onder de verplichte keuring te rang-

schikken, waardoor men een goede contrôle krijgt over alle verdachte organen, zoodat deze dan behoorlijk vernietigd kunnen worden.

Als men deze maatregelen eenige jaren lang doorvoert zal men pas ondervinden, hoeveel organen in den tegenwoordigen tijd moeten worden afgekeurd wegens echinococcosis, cysticercosis, enz. Dit beloopt nog zoo'n bedrag, dat, naar de meening van BRANDT, de economische voordeelen ruimschoots opwegen tegen den last en hinder, welke een doorvoering der maatregelen allen eigenaars van honden zal opleggen.

De oppervlakte-sterilisatie van vleeschmonsters voor het bakteriologisch vleeschonderzoek. (*Oberflächensterilisierung der Fleischproben für die bakteriologische Fleischuntersuchung*; (Dr. HAFFNER, Deutsche Schlachthofzeitung Jg. 26, pg. 313).

HAFFNER wijst er op, hoe men bij de algemeen gebruikte methoden voor het steriliseeren van het vleeschoppervlak (roodgloeiend mes, myokauter van H. MÜLLER, gasvlam met aanblazing door middel van een waterstraalluchtpomp) op eenige bezwaren stuit.

Zoo heeft men, vooral bij kleine voorwerpen, als vleeschlymphklieren, dunne kalverenmilten, enz. buitengewoon veel last, dat door het branden het oppervlak geheel samentrekt of andere oneffenheden geeft, terwijl ook nog de kans bestaat, dat de temperatuur in het binnenste gedeelte van de te onderzoeken monsters te hoog wordt. Men kan deze bezwaren eenigermate voorkomen, door de voorwerpen met spijkertjes of pennen aan de omtrek vast te zetten. Een zekere, gelijkmatige sterilisatie van het oppervlak krijgt men door de monsters onder te dompelen in een vloeibaar medium van bepaalde temperatuur. CONRADI heeft hiervoor vooral aanbevolen kokende sesamolie, welke een temperatuur heeft van c.a. 200° C. Ook bij deze methode heeft men eenige onaangenaamheden.

1e. Het geheele oppervlak van het monster wordt vettig, olieachtig, wat vooral bij het uitstrijken van het materiaal op agarplaten storend kan werken.

2e. De kokende sesamolie geeft een zeer onaangename reuk.

3e. Sesamolie is nogal duur.

HAFFNER heeft nu, inplaats van sesamolie, een 25 % *keukenzoutoplossing* gebruikt. Bij koken krijgt dit een temperatuur van 108° C. Deze methode is totaal reukloos, terwijl ook de oppervlakte van de monsters niet vettig wordt. Bovendien zijn de kosten niet zeer hoog. Voor deze methode heeft HAFFNER een reservoir laten construeeren, van dun koper gemaakt, met een inhoud van ongeveer 3/4 Liter. Ten einde het overkoken zooveel mogelijk te voorkomen, heeft hij de randen van dit reservoir naar buiten schuin laten oploopen. Gedurende 1/4—1½ minuut wordt het materiaal, door middel van een hakentang, in de kokende vloeistof gehouden.

Door talrijke onderzoekingen, vooral bij kalveren met GÄRTNER-infektie (multipele necrose van verschillende organen, als lever, enz.) kon HAFFNER vaststellen, dat het binnenste gedeelte, zelfs van heel kleine lymphklieren, nog voldoende koud blijft en ook door het zout niet wordt aangetast.

Het reservoir gebruikt HAFFNER bovendien nog voor het vloeibaar maken van agarbuisjes en voor de gewone kookproef. Het is, tegen een prijs van 6½ Mark, verkrijgbaar bij de Firma C. F. VETTER, DÜREN.

Iets over gehard vet en het vervalschen van rundvet met geharde traan.

In „Voeding en Hygiëne" kwam over bovenstaand onderwerp een zeer interessant artikel voor, dat ik hieronder uitvoerig weergeef.

Gehard vet wordt gemaakt uit oliën of zachtere vetten, door deze producten bij hoogere temperaturen waterstofgas, met behulp van fijnverdeelde metalen (veelal nikkel), te doen opnemen. Het is dus een reductieproces, waarbij de onverzadigde vetzuren, als b.v. oliezuur (in bijna alle vetten voorkomende) en clupanadonzuur (in vischtranen voorkomend) worden omgezet in verzadigde, respectievelijk minder onverzadigde vetzuren (stearinezuur, oliezuur). Tot aan het begin dezer eeuw was dit procédé onbekend. Nadat echter de bekende Fransche chemici SABATIER en SENDERENS hun belangrijke onderzoekingen in 1901 over de opname

van waterstof door organische verbindingen begonnen te publiceeren, werd al spoedig deze reductie toegepast op oliën en vetten. De chemicus W. NORMAN was de eerste, wien het gelukte op deze wijze vetten te harden.

Voor een drietal industrieën, n.l. de stearinekaarsen-, de zeep- en de margarine-industrie, was deze vinding van buitengewoon groote beteekenis. De door deze industrieën gebezigde grondstoffen waren sinds de tweede helft der vorige eeuw belangrijk in prijs gestegen, wat zijn oorzaak vond in de vermeerdering der consumptie en in de verbetering der raffinage-procédé's, waardoor oliën, die vroeger niet als spijsolie konden worden verkocht, daartoe geschikt werden gemaakt. Door toepassing van het vethardingsproces werden de goedkoopste oliën, als vischtranen, voor de bovengenoemde industrieën beter bruikbaar. De beide eerstgenoemde toch krijgen uit harde vetten meer opbrengst dan uit olieachtige grondstoffen. De stearinekaarsenindustrie vooral profiteerde in sterke mate. De zeepfabricage gebruikte de vischtranen met voordeel voor de bereiding van kernzeep. Ook de margarinebereiding heeft meer behoefte aan harde en half-zachte vetten, omdat hunne consistentie meer dan die van vloeibare oliën overeenkomt met die van boter. Bovendien, goedkoope grondstof beteekent goedkoop product en vooral voor de margarine, als volksvoedsel bij uitnemendheid, dus vermeerdering van omzet.

Toen nu na korten tijd bleek, dat deze geharde vetten, zonder direct nadeel voor de volksgezondheid, als menschelijk voedsel konden worden gebruikt, trof men al spoedig deze kunstvetten als surrogaten voor rundvet en varkensvet aan. Het bekende bak- en braadvet als rundvet-surrogaat en de reuzeline ter vervanging van de echte reuzel, zijn vooral tijdens den oorlog in groote hoeveelheden verkocht en geconsumeerd. Tot zoover ging alles goed. De nieuwe, langs wetenschappelijken weg gevonden procédé's, hadden weer geleid tot goedkoopere productie van verschillende verbruikstoffen.

Maar hierbij bleef het niet. De zoo bedriegelijk veel op rundvet, resp. reuzel gelijkende geharde traan werd al spoedig gebruikt voor het vervalschen van beide laatstgenoemde vetsoorten. Immers, toen weer meer normale tijden terugkeerden, bleek het al heel gauw, dat het publiek van „bak- en braadvet" of „reuzeline" minder gediend was dan van de echte dierlijke vetten. En wat was eenvoudiger dan het aanbrengen van een ander etiket, waardoor het mogelijk was het surrogaat voor echt te verkoopen. Dat was bovendien des te ongevaarlijker, omdat het algemeen bekend was, dat de chemici niet in staat waren mengsels van gehard traan met rundvet of varkensvet van de zuivere vetten te onderscheiden. Dit was echter niet te verwonderen. De chemici hadden zich met deze puzzle nog weinig of niet beziggehouden. De vetchemie is zeer gecompliceerd en dus buitengewoon moeilijk. Ook in chemisch opzicht gelijken de hier genoemde vetten bijzonder veel op elkaar.

Hoezeer dit bij de vetsmelters bekend was, moge blijken uit een voorbeeld. Een vetsmelter, wiens bedrijf onder toezicht stond van een handelslaboratorium, zond verschillende monsters van mengsels met geharde traan naar bedoeld onderzoekingsbureau op. Elk volgend monster bevatte een grooter percentage van het vervalschingsmiddel. Natuurlijk ontving hij telkens ten antwoord, dat het ingezonden monster aan de aan zuiver rundvet te stellen eischen voldeed. Eerst nadat hij een mengsel, dat 80 % geharde traan bevatte, opzond, ontving hij de mededeeling, dat dit monster vermoedelijk vreemde bestanddeelen bevatte.

Vrij spoedig gelukte het echter ook den chemici, deze vervalsching met voldoende zekerheid te constateeren.

Men wist n.l. reeds langeren tijd, dat bij het harden van vet en vetzuur het iso-oliezuur gevormd wordt, welke verbinding in natuurlijke vetten en oliën nooit voorkomt. Toen bovendien de Amerikaansche scheikundige TWITCHELL een methode had uitgewerkt, die het mogelijk maakte, juist de aanwezigheid van iso-oliezuur langs chemischen weg aan te toonen en zelfs de hoeveelheid daarvan bij benadering te bepalen, was de weg voor de bestrijding van het kwaad aange-

wezen. Het bleek hoog noodig te zijn, want vrij algemeen werd er geknoeid en sommige bona-fide fabrikanten stonden, door de scherpe concurrentie daartoe gedwongen, op het punt eveneens te gaan knoeien. In korten tijd werden door den Frieschen keuringsdienst een achttal vervalschingen opgespoord, en geverbaliseerd. Hierbij werden vervalschingen geconstateerd tot een maximum van ongeveer 50 %. Een dezer heeren, die nog steeds meende, dat deze soort van vervalsching niet aantoonbaar was, zond, direct nadat een keurmeester een monster genomen had, zelf ook een monster naar een onderzoekingsbureau. Wat hij verwachtte, gebeurde ook. Het antwoord luidde : „Het door U gezonden monster is zuiver rundvet".

Dat er met deze vervalsching een niet onbelangrijke winst was te halen, kan al dadelijk hieruit blijken, dat het rundvet in den groothandel op een bepaald oogenblik ongeveer ƒ 90.— per 100 K.G. kostte, terwijl geharde traan toentertijd ongeveer ƒ 60.— noteerde. Rundvet met 50 % geharde traan bracht dus een extra winst op van 15 cent per K.G. Men gebruikte deze mengsels echter om scherp te concurreeren en leverde deze dus dikwijls beneden den normalen rundvetprijs aan groothandelaren en winkeliers. Het koopend publiek merkte daar echter als regel weinig van, want de tusschenpersonen streken als gewoonlijk de hoogere winst op en naarmate het product door meer handen was gegaan, werd de normale rundvetprijs ook meer benaderd.

Ook waren er vetsmelters, die het algemeen belang meenden te dienen met deze vervalsching. Zij beweerden n.l. het vervalschte product met de normale winstmarge, berekend uit de inkoopprijzen der grondstoffen, in den handel te brengen, dus een goedkoop en volwaardig product te leveren.

Het werd den keuringsdienst dan ook hoogst kwalijk genomen, dat het surrogaat uitsluitend als „bak- en braadvet" werd toegelaten. Een dergelijk optreden, dat toch alleen maar een verwisseling van etiket ten gevolge had, was niet in het belang van het publiek, want dit kocht de surrogaten niet, als het wist, dat het surrogaten waren.

Ondanks deze en soortgelijke verdedigingen werden zware boeten, die varieerden van ƒ 250.— tot ƒ 2000.— opgelegd. Het vervalschen en de gevoerde oneerlijke concurrentie was daarna ineens geëindigd.

DE GRAAF.

ZIEKTEN VAN HONDEN EN KATTEN.

L'emploi de l'étain métallique et des sels d'étain en médicine vétérinaire par M. J. SELLIER, Recueil de Méd. Vét. No. 5, 1927.

In de Compt. Rend. de l'Académie des Sciences 1917, deelen FROUIN en GRÉGOIRE mede, dat het opgevallen was dat tinnegieters geen last van furunkels hebben, dat tinpoeder een middel zou zijn om furunculose te genezen en dat ook zij met een mengsel van tinpoeder en tinoxyde (stannoxyl) goede resultaten bij dit lijden hadden.

De laatste zeven jaren heeft SELLIER stannoxyl ook aangewend bij verschillende etterige huidaandoeningen (acne, eczemen, lymphangitis, abscessen) van hond en kat en wel volgens hem met succes. Ook bij de pustuleuze vorm van demodicosis zou het resultaat bevredigend geweest zijn. Bij eczemen werd het door hem gebruikt in plaats van arsenicum. Toegediend werd het middel zoowel per os als intramusculair.

Nooit heeft hij na de intramusculaire injecties abscessen zien optreden. De dosis bedroeg bij den hond al naar de grootte van het dier 0.4—2.4 gr.; bij de kat 0.2 gr.

Ueber konservative Furunkelbehandlung mittels Ichthyol von A. KISSMEYER, Münch. Med. Woch. Nr. 7, 1927.

KISSMEYER gebruikte bij de behandeling van furunkels bij den mensch zuivere ichthyol. Eerst werd de ontstoken plaats met alcohol gereinigd, daarna met ichthyol bestreken en een verbandje aangelegd.

Zum Vitaminproblem (COMPES. Berl. Tierärztl. Woch. 1927, S. 154).

COMPES deelt mede honden en veulens, die aan rachitis lijdende waren, met een infuus van secale cornutum (1 : 100) te hebben genezen.

Honden werd 14 dagen en ook nog wel langer dagelijks 1 eetlepel hiervan ingegeven. Meestal trad binnen een maand, soms reeds na veertien dagen herstel op.

„Nissex" ein neues gutes Mittel gegen Hautparasiten von L. REISINGER und D. WIRTH, Wien, Tierärztl. Monatsh. H. 4, 1927.

REISINGER heeft runderen en varkens, WIRTH honden en katten met luizen hiermede behandeld. Hun bleek daarbij, dat niet alleen de luizen, maar ook de neten, wanneer deze ten minste voldoende met het middel in aanraking kwamen, werden gedood. Daarvoor was het dan ook een vereischte dat de olieachtige vloeistof goed werd ingewreven. Vooral bij langharige honden moet hierop worden gelet, daar het middel alleen dan een voldoende werking uitoefent, wanneer het in direct contact met de parasieten komt. Vooraf scheren kan daarom voor bepaalde gevallen gewenscht zijn.

De honden werden 's avonds ingewreven en eerst den volgenden dag weer uitgewasschen. Voor één inwrijving was ± 20—50 c.c.M. noodig. Ook bij scabiës van hond en kat waren de resultaten bevredigend. Honden werden ineens geheel ingewreven; langharige honden werden vooraf kaal geschoren. De inwrijvingen geschiedden bij deze aandoening dagelijks en wel 6 à 10 dagen achtereen. Daarna werden de dieren gewasschen. De jeuk verdween reeds na de eerste behandeling. Nadeelige gevolgen werden, althans bij den hond, niet gezien. Enkel werd de huid er iets rood van. Bij de scabiës van de kat, werd de kop 10—24 dagen lang, éénmaal daags behandeld. Drie van de zeven ermede ingewreven katten stierven echter. Bij deze dieren moet dus het middel met voorzichtigheid worden aangewend.

Bij demodicosis liet „Nissex" in den steek en werden onvoldoende resultaten ermede bereikt.

Leukaemia in the dog associated with injury by J. SHARE-JONES. The Vet. Rec. April 1927.

Allereerst wordt iets medegedeeld omtrent leucaemie in 't algemeen. Gezegd wordt o. a. dat deze aandoening bij den hond vrij zeldzaam is, dat het experimenteel niet gelukt is dit lijden te verwekken en dat de aetiologie ervan niet bekend is.

De schrijver nu nam een geval waar bij een 8 jaar ouden bulldog, die ± zes maanden tevoren een trap van een paard had gehad en meent dat hier verband bestaat tusschen het trauma en het ontstaan der leucaemie. (Ref. is bij het lezen van dit artikel hiervan niet overtuigd geworden).

Corps étrangers de l'oesophage non décélable par le cathétérisisme par M. BRICAIRE. Recueil de Méd. Vét. No. 4, 1927.

Bij een hond, die alle verschijnselen vertoonde dat zich een vreemd voorwerp in den slokdarm moest bevinden, werd door BRICAIRE een slokdarmsonde ingebracht. Daar de sonde zonder bezwaren tot in de maag te brengen was, meende hij evenwel zulks te kunnen buiten sluiten. De toestand van de hond verbeterde echter niet en reeds enkele dagen later stierf het dier. Bij de sectie bleek dat een wervel in het borstgedeelte van den oesophagus zat ingeklemd en dat het wervelkanaal precies in dezelfde richting lag als de slokdarm zelf. Hierdoor was het mogelijk geweest en te verklaren dat de sonde zonder stoornis tot in de maag kon doordringen. Hij betreurt het dat geen röntgenologisch onderzoek was gedaan, daar dan zonder twijfel wel het vreemde voorwerp zou zijn vastgesteld.

Parasites and parasitic diseases of dogs by MAURICE C. HALL. United States Department of Agriculture. Department Circular 338, 1925.

HALL behandelt hier in 28 bladzijden de verschillende ecto- en endozoöparasieten die bij den hond in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika voorkomen; beschrijft de veranderingen en ziekten welke deze veroorzaken en geeft aan welke middelen daartegen het beste kunnen worden aangewend.

Hij wijst op de gevaren die verschillende parasieten van den hond voor den

mensch kunnen opleveren, (o. a. taenia echinococcus en sarcoptes scabeï) en laat uitkomen dat alleen een deskundige in staat is om een juiste diagnose te maken en om een doeltreffende therapie aan te geven.

Met enkele parasitaire ziekten, welke in Amerika niet zelden bij den hond schijnen voor te komen en waarvan de kennis dus voor den dierenarts daar van meer belang is, hebben wij in ons land weinig of niets te maken. Hier zouden b.v. genoemd kunnen worden ankylostomiasis en het voorkomen van teken, trichuris depressiuscula s. trichuris vulpis en trombicula irritans. De door hem aangegeven therapiën wijken in 't algemeen niet zoo heel veel van de onze af.

In de eerste 12 bladzijden worden beschreven de aandoeningen, welke door de ectoparasieten worden veroorzaakt n.l. scabiës sarcoptica, scabiës auricularis, demodicosis, phthiriasis pulicosis en de huidveranderingen door teken verwekt; de laatste 16 bladzijden zijn gewijd aan de endoparasieten en de nadeelen welke deze eventueel kunnen uitoefenen (o. a. ascariasis, taeniasis, ankylostomiasis en uncinariasis, coccidiosis).

Hij deelt mede dat de schurft bij den hond, door sarcoptes scabeï canis (s. sarcoptes squamiferus) teweeg gebracht, niet op de kat overgaat, maar wel de schurft van de kat (notoedres cati) op den hond. (Ook door ons wordt niet zelden schurft bij den hond, vooral bij jonge dieren waargenomen, welke door sarcoptes minor wordt veroorzaakt).

Zoowel bij scabiës als demodicosis beveelt hij aan de dieren kaal te scheren. ± 14 tekensoorten zouden in Noord-Amerika bij den hond voorkomen. In den regel zouden echter in de Vereenigde Staten alleen de volgende twee soorten worden aangetroffen n.l.: dermacentor variabilis en rhipicephalus sanguineus. De laatste is de overbrenger van de piroplasma canis (piroplasmosis).

Als middel tegen luizen (linognathus piliferus s. haematopinus pilifer) en trichodectes latus s. trichodectes canis) worden behalve wasschingen b.v. met creolineoplossingen genoemd flor. pyrethri, pulv. naphthaline, zwavel en tabakspoeder.

Fluornatrium zou als poeder goed tusschen de haren gestrooid eveneens gunstig werken, ten minste wanneer trichodecten de oorzaak van het lijden zijn. Eén enkele behandeling daarmede zou reeds voldoende zijn om de trichodecten te dooden. Daar dit middel voor den hond giftig is en reeds 1 gr. (± 1 theelepel) den dood van het dier kan veroorzaken moet natuurlijk het aflikken daarvan absoluut worden verhinderd.

Bij ascariasis (toxascaris limbata en belascaris marginata) zou oleum chenepodii, in gelatine capsules toegediend, goed te gebruiken zijn. Een hond van ± 10 K.G. lichaamsgewicht kan hiervan 1 c.c.M. worden gegeven. Tegelijkertijd of even daarna worden een paar eetlepels wonderolie verstrekt. Ook santonine zou voldoende werkzaam zijn, mits 5 à 6 achtereenvolgende dagen toegediend.

Bij taeniasis beveelt hij aan hydrobromas arecolini; bij ankylostomiasis chemisch zuivere tetrachloor-koolstof (± 3 c.c.M. bij een hond van 11 K.G. lichaamsgewicht). Daar het laatste middel zeer giftig werkt indien maar een weinig in de longen terecht komt, wordt het, om zulks te voorkomen, hetzij met de slokdarmsonde, hetzij in harde capsules, ingegeven.

De linguatula serrata s. linquatula rhinaria komt als volwassen exemplaar in de neus van den hond en ook van enkele andere dieren voor en zou volgens HALL ook éénmaal bij den mensch daar gevonden zijn. De verschijnselen welke door deze parasieten worden veroorzaakt zijn meestal niet erg en duidelijk. De therapie faalt hier meestal.

Bij coccidiosis wordt gezegd, dat alleen hevige infecties stoornissen (bloedige diarrheën) veroorzaken en dat een doeltreffende behandeling daartegen nog niet bekend is.

VEENENDAAL.

ZIEKTEN VAN PAARDEN.

Die in der Pferdeseuchenstation Berlin mit Strahlentherapie angestellten Versuche (ECKERT, Zeitschr. f. Veterinärk. 39 Jahrg. 2 Heft. S 33—64).

Na een kort historisch overzicht van de lichttherapie en een bespreking van de physische en biologische eigenschappen der verschillende stralen behandelt ECKERT de door hem bij paarden verrichte onderzoekingen. Voor de bestraling met ultraviolet licht gebruikte hij de kunstmatige hoogtezonlamp van BACH en NAGELSCHMIDT. Eerst werd bij paarden van elke kleur en ras de gezonde huid bestraald d. w. z. een bepaald gedeelte gedurende 5 minuten op 10 c.M. afstand, daarna andere gedeelten gedurende langere tijden en op grootere afstanden enz. tot een tijdsduur van één uur en een afstand van 100 c.M.

Vergelijkende proeven werden gedaan op geschoren en met alcohol ontvette huidgedeelten. Op de gepigmenteerde huid óf kaal óf behaard was de werking nihil, op de ongepigmenteerde fijne huid daarentegen zeer sterk. Daar hier slechts sprake kan zijn van een specifieke lichtwerking door ultraviolette stralen, mag de meening, dat het pigment dient tot bescherming tegen die stralen als juist worden aangenomen. Tevens blijkt hieruit, dat het therapeutisch effect van de kunstmatige hoogtezon bij het dier veel kleiner moet zijn dan bij den mensch. Schrijver releveert een 20-tal door hem behandelde gevallen en komt ook tot de conclusie, dat al moge de opvatting dat de lichtbehandeling in de diergeneeskunde in het geheel geen ingang zal vinden als te pessimistisch worden beschouwd, het terrein voor de behandeling van paarden toch zeer beperkt is.

Vervolgens werden bij gezonde en zieke paarden proeven genomen met een tweede stralenbundel n.l. die van lange golflengte — de warmtestralen. Hiertoe werd gebezigd het toestel van MÜLLER. De werking was het meest gunstig op de behaarde huid ; op de geschoren huid traden na langdurige bestraling oedemateuse- en ontstekingszwellingen op, zelfs verbranding. Een antiseptische werking bezitten de stralen niet.

Voor deze behandeling komen hoofdzakelijk in aanmerking spierverscheuringen, kneuzingen, ontstekingen, verstuikingen enz.

Schrijver releveert 26 door hem behandelde gevallen en acht de toepassing in het leger gewenscht. De paarden laten zich de behandeling zeer gaarne welgevallen.

De Solluxlamp van OEKENS acht ECKERT voor den veterinairen dienst noch bruikbaar noch rendabel. Men kan hiermede de ziektehaard op verschillende wijzen bestralen. Ongefiltreerd licht zou hyperaemie en blauw licht anaemie en anaesthesie opwekken, terwijl rood licht de tegengestelde werking zou hebben van ultraviolet licht.

De Medicotherm is een apparaat, dat het vermogen heeft een hoogfrequente stroom onmerkbaar door het lichaam te doen geleiden, waardoor warmte wordt opgewekt, bekend als Joule'sche warmte. Schrijver heeft daarmede 9 ziektegevallen bij het paard behandeld en acht het gebruik er van geindicieerd in de wondbehandeling, bij verlammingen, kneuzingen, atrophieën enz. Het apparaat is handig, practisch en goedkoop.

Erfolgreiche Behandlung des durch Sklerostomenlarven verursachten sog. Wurmaneurysmas sowie der durch diese Larven durch Thrombose und Embolie von Arterien bei Fohlen hervorgerufenen Störungen der Gesundheit durch endovenöse Infusionen einer „besonderen sterilen Cu-lösung mit einem Gehalt von 1 Prozent auf Cu bezogen". (EUGEN HUBER, Berl. T. Wochenschr. Jahrg. 1927, No. 3, S. 42—46).

HUBER meent in de intraveneuse infusie van een bijzondere koperhoudende oplossing, waarvan de samenstelling niet bekend gemaakt kan worden, een uitstekend middel te hebben gevonden ter bestrijding van de sclerostomiasis en haar gevolgen bij veulens en volwassen paarden. Deze oplossing doodt de larven in de bloedbaan, werkt in die concentratie niet giftig, altereert geen vaatwand en is daarbij goedkoop.

Niet alleen wordt de ziekte in haar begin tot stilstand gebracht, ook in verder

gevorderde stadia, waar zich reeds embolisch-thrombotische processen voordoen, zou deze methode nog tot een spoedig herstel voeren.

De techniek is zeer eenvoudig en geschiedt als elke intraveneuse infusie. Schr. gebruikte voor zijn proeven het salvarsaninfusie-apparaat (HAUPTNER No. 9039). De oplossing wordt eerst op lichaamstemperatuur gebracht; zij ontleedt reeds bij 60° C.

De applicatie geschiedt in stijgende hoeveelheden, wekelijks één infusie, gewoonlijk zijn drie infusies voldoende. Ook hieromtrent zullen nader meer nauwkeurige mededeelingen verschijnen.

Erfahrungen in der Behandlung von Granatverletzungen bei Pferden und Tragetieren. (WALTER SCHWARZKOPF, Zeitschr. f. Vet. kunde 39 Jahrg. 3e Heft, S. 65—134).

Schrijver heeft een goed werk verricht door zijn oorlogservaringen op het gebied der veterinaire chirurgie zoo uitvoerig mede te deelen. Tot heden was daaromtrent in de literatuur nog heel weinig bekend.

Meer in het bijzonder worden 30 gevallen geschilderd, waarvan 28 verwondingen door granaatscherven en 2 door bomstukken, vele geïllustreerd met mooie foto's.

Het geheel kan onder de volgende punten worden samengevat;

1. In den oorlog zijn alle verwondingen, in het bijzonder die door granaten als geïnfecteerd te beschouwen.

2. Een granaatverwonding is voor infectie sterk gepraedestineerd. De scherf is n.l. door contact met de aarde zelf geïnfecteerd en zij brengt door haar onregelmatig hoekige en scherpe hoedanigheid ook altijd deelen van de oppervlakte van het lichaam mede in de diepte.

3. De meest belangrijke factor voor de genezing is het weerstandsvermogen van het lichaam. Dit is zeer individueel en hangt af van den algemeenen toestand van het dier en verder van verschillende uitwendige invloeden (gevorderde arbeid, huisvesting, voeding).

4. Daar bij granaatverwondingen de aard en grootte der infectie nooit bekend is en toch altijd rekening moet worden gehouden met de quoad vitam meest gevaarlijke als Tetanus e. d., belooft die behandeling de beste resultaten, welke reeds in de wond een belangrijke vernietiging van bacteriën teweegbrengt, zonder daarbij het weefsel ongewenscht te beschadigen.

5. Het laatste wordt in belangrijke mate bereikt door een direkte behandeling van alle granaatverwondingen met 10 % jodiumtinctuursolutie. Hierdoor verandert de wondvlakte in het beoogde antiseptische reservoir, welks bacteriedoodend vermogen naar wensch kan worden verhoogd (tamponnade met in jodium gedrenkte tampons). Tevens worden demarkatie en granulatie zeer actief bevorderd.

6. Naast deze gevreesde infectie dreigt bij granaatwonden nog een ander groot gevaar. Het kan n.l. zijn, dat de vernietiging van weefsel zoo ernstig is, dat stoornissen in de noodzakelijke bloedvoorziening optreden.

7. In dergelijke gevallen zal alleen van een tijdig operatief ingrijpen succes te verwachten zijn.

8. Overal waar de granaatscherven tot infectie aanleiding kunnen geven, of stoornissen teweegbrengen in voor het leven belangrijke functies of als vreemde lichamen de suppuratie onderhouden, zullen zij zoo spoedig mogelijk moeten worden verwijderd. Alleen op onschuldige plaatsen kan men ze eventueel laten inkapselen.

9. Ook kan de neiging van een scherf om zich in een daartoe geschikt weefselmilieu te verplaatsen, uit een therapeutisch oogpunt worden benut. In operatief moeilijk te bereiken lichaamsdeelen kan n.l. na doorstane primaire infectie een eventueel verplaatsing naar gemakkelijker te incideeren gedeelten worden afgewacht.

10. Is de granaatscherf verwijderd en is het gezonde weefsel bereikt, dan heeft zoo'n verwonding haar bijzonderheid verloren.

11. De granaatverwondingen eischen op vele plaatsen (onderarm, schenkel, hoofd) een zeer goede beschutting. Dergelijke verbanden kunnen aan de ledematen

ook nog door het gebruik van z.g. „Kramer-Schienen" worden beschermd (bij transporten).

12. In de open wondbehandeling is een beschuttende laag van jodoformvaseline tegen stof en vliegen het meest aangewezen gebleken.

SCHWARZKOPF wijst verder in het bijzonder op het groote belang van een goed geoutilleerd chirurgisch instrumentarium voor den dienst te velde. BRANDS.

Behandeling van Petechiaaltyphus van het paard met urotropine.

GENLET en AUBIERS (Rec. Méd. Vét. 15 Febr. 1925) berichten omtrent de gunstige werking van dit middel. Het wordt subcutaan toegediend (10 gram op 20 gram gedest. water) gedurende 4 dagen 2 maal daags.

Struma parathyreoidea.

Tumoren der epitheellichaampjes zijn tot dusverre zeer zelden beschreven COHRS (D. T. W. 1. Jan. 1927) beschrijft een geval bij een paard, waarvan clinisch als voornaamste werd opgemerkt: slechte voedingstoestand, ulcus met proliferatief weefsel ter hoogte van P_1, M_1 en M_2 rechts, vergrooting der keelgangslymphklieren, anaemisch bloedbeeld met matige koorts, *geen krampen* of bewegingsstoornissen. Aan de bovenkaak bevond zich een matige verdikking. De diagnose luidde: carcinoom van de bovenkaak met metastasenvorming in de regionaire L. G., secundaire anaemie, beginnende gangreneuse pneumonie met hartsinsufficientie. De diagnose: carcinoom werd intra vitam gesteld na histologisch onderzoek van uitgesneden gezwelweefsel. Bij de sectie werd eene hyperplasie gevonden van de epitheellichaampjes, welke histologisch *niet* als carcinomateus weefsel kon worden geïdentificeerd. Een aandoening van het skeletsysteem werd *niet* gevonden. ZWIJNENBERG.

Een ernstig geval van **Straalkanker** (Dr. GERARDO BUSSANO, La Clinica Veterinaria, No. 3, 1927).

BUSSANO geeft een uitvoerige beschrijving van een zwaar geval van straalkanker bij een Belgische dekhengst. Op 4 Juni werd het paard geopereerd: wegname van alle aangetaste deelen en omgeving. Daarna werd de hoef verbonden met een jodoformemulsie: Jodoform 50, glycerine 40, water 40, tragacantgom 0.3 gram. Drie dagen daarna werd het verband afgeweekt met 3 % lysolsolutie en opnieuw verbonden, vervolgens werd het paard om de 8 à 10 dagen verbonden, vanaf 15 Juni werd gepenseeld met Joodtinctuur.

Recidive trad echter op en op 4 October werd het paard weer geopereerd en verbonden met 1 $^0/_{00}$ sublimaatsolutie, naderhand weer met jodoformemulsie.

Het paard is na lange behandeling volkomen genezen (April volgend jaar) en is genezen gebleven, ofschoon nog 2 maal gedurende de behandeling een kleine recidive optrad.

Schrijver zegt, dat onder de talrijk aangegeven methoden van behandeling alleen de radicale operatie met wegneming van alle zieke weefsels en vervolgens een beschermend, afsluitend drukverband goede en blijvende resultaten geeft en dat hierin bijna alle autoren overeenstemmen. Ook vindt hij, dat iedere dierenarts in de praktijk in staat is de behandeling zelf toe te passen.

Naar ik meen zijn wij hier in Holland sinds tientallen jaren overtuigd, dat alleen de radicaaloperatie blijvend succes heeft. BREEDVELD.

Piroplasmose bij paarden in Frankrijk.

In 1924 werden in Poitou bij muilezels Nuttalia equi gevonden en bij 4 paarden in Loire-Inférieure Piroplasma caballi.

GAUPILLAT en NEVEUX vermelden nu ook gevallen van P. caballi bij paarden in Haute-Marne, waar volgens hen per jaar 20 à 30 gevallen moeten voorkomen, dikwijls met doodelijke afloop.

Behandeling met trypanblauw werkt gunstig. Op de zieke dieren werd de teek Dermacentor reticulatus gevonden. (Annales de Parasitologie, Revue Vét. 1927, blz. 229). VRIJBURG.

ZIEKTEN VAN HERKAUWERS.

Verandering in long en pleura door Fasciola hepatica.

BUGGE (D. T. W. 1927, No. 9) wijst in eene voorloopige mededeeling op het voorkomen van eigenaardige knobbels in de long. Deze knobbels nemen diep in het longweefsel hun oorsprong en reiken soms tot op de pleura parietalis. De pleura is hier ter plaatse van eene melkwitte verdikking voorzien, aan wier oppervlakte rose poreuze weefselbruggetjes doorschemeren. Deze nieuw-vormingen worden in het bijzonder in de achterste longgedeelten aangetroffen, veel minder in het pars cardiaca. Bij palpatie der long voelen deze knobbels hard door. De haarden zijn omgeven door een grauw-witte kapsel, moeilijk te scheiden van het inwendige gedeelte. In de litteratuur zijn deze merkwaardige vormsels tot dusverre wel beschreven toch in hoofdzaak teruggevoerd op verkalking en incrustatie. Volgens BUGGE worden in de kapsels verscheidene versteende plekken aangetroffen. In de holte trof hij in eene chocolade-bruine slijmige massa vaak een of meer Distomen aan, in verschillende ontwikkelingsstadia. Bij algemeene jonge Distomatose concludeert BUGGE, zijn niet alleen in de lever, mesenteriale lymphklieren de parasieten aanwezig, doch vaak ook omvangrijke fibrineuse en fibreuse vormingen op het peritoneum, meer speciaal op de middenrifvlakte der lever, op het middenrif zelf, zoo ook in de mediastine en long te vinden. In oudere stadia vertoonen ze in de long het beeld hierboven beschreven. Zeer oude haarden kunnen tot appelgroot worden.

Faeces-onderzoek op Distomum-eieren.

EHRLICH (T. R. 3 April 1927) publiceert de volgende methode : Een gedeelte der faeces ter grootte van een hoenderei wordt met de noodige hoeveelheid water tot een homogene massa verdeeld. Daarna zeeft men een gedeelte dezer emulsie door een koffiezeefje, zooveel totdat een Petrischaal gevuld is. Hierin laat men de massa 10 minuten staan ; de distomumeieren bezinken dan. Vervolgens stort men de geheele inhoud der schaal uit ; op den bodem blijft dan een dun beslag kleven. Hierna wordt de schaal onder het microscoop geplaatst en bij kleine vergrooting bekeken. Opgemerkt wordt dat in de waterige oplossing de karakteristieke dekselvorm *niet* zichtbaar wordt ; deze verschijnt pas na behandeling met K. O. H.

Deze methode is reeds vroeger door KLEEMANN (M. T. W. 25 Jan. 1927) beschreven. Deze laat echter de faeces-emulsie gedurende 12 uren bezinken en neemt van het bezinksel enkele dekglaspraeparaten. EHRLICH meent en o. i. terecht dat op deze wijze tevens teveel faecesdeeltjes bezinken, waardoor het gezichtsveld minder overzichtelijk wordt. EHRLICH heeft vervolgens nog eene verbetering aan in dier voege, dat hij een contrastkleuring toepast (fuchsine of methyleenblauw of inkt). Hierbij blijven de eieren donkerbruin gekleurd, terwijl de faecespartikels zeer snel de kleur van het toegevoegde middel aannemen.

De verwekker eener infectieuse mastitis bij weidekoeien in Sleeswijk-Holstein.

Over deze boosaardige mastitis-vorm, welke in het weideseizoen, speciaal bij afgekalfde vaarzen in Sleeswijk-Holstein optreedt, bericht PFEILER (Jena) (Tierarztl. Rundschau 2 Jan. 1927) het volgende : Het vaakst worden pas afgekalfde vaarzen door de aandoening getroffen, meest 1 à 2 dagen na de bronst. Volgens PFEILER zou de oorzaak gevonden moeten worden in een onbeweeglijk staafje, facultatief volgens GRAM kleurbaar ; morphologisch bestaat eene overeenkomst met de vlekziekte-bacil ; het eene uiteinde is vaak kolfvormig verdikt. In het praeparaat vindt men de bacillen vaak in hoopjes karakteristiek bijeen. (Dit is ook een eigenschap van bac. renalis bovis Ref.). In uitstrijkpreaparaten van culturen, gewonnen op vaste voedingsbodems, verhouden zich de bacteriën GRAM negatief terwijl in die, genomen uit vloeibare cultuurmedia de M. O. duidelijk GRAM + zijn. Later wijst PFEILER op enkele punten van overeenkomst met de verwekker van de pyelonephritis der runderen. Klinisch is het verloop peracuut. Gezonde dieren vertoonen binnen enkele uren een heftig ziektebeeld. De mastitisvorm geraakt zeer snel in een stadium van nekrotiseering ; metastasen naar de gewrichten treden zeer vaak op. Vaak zijn slechts 1 à 2 uierkwartieren aangedaan. Het gelukte

PFEILER een afdoend terapeutische entingsmethode uit te werken; bij aanwending hiervan volgt binnen enkele dagen genezing. De resultaten der prophylactische enting zijn niet van dien aard, dat van eenig succes gesproken kan worden.

Bestrijding van mastitis met behulp van stalspecifieke vaccins.

SUPFLE en HOFMANN (M. T. W. 5 April 1927) wijzen op het vrijwel negatieve resultaat tot dusverre met de gebruikelijke behandelingsmethoden van mastitis verkregen. Ofschoon de chemo-therapeutische infusies misschien het uitzicht openen op meer hoopvol resultaat, meenen zij toch dat het nut der serotherapie niet geheel en al van de hand mag worden gewezen. In het bijzonder achten zij succes met de behandeling van stalspecifieke vaccins niet geheel illusoir. Voor de bereiding hiervan gaan de schrijvers, indien het colibacteriën betreft, als volgt te werk. Na het kweeken van een reincultuur op bouillon-pepton-agar, wordt deze afgewreven met phys. NaCl. De homogene, op standaarddikte verkregen emulsie wordt dan bij zekere (de auteurs vermelden niet welke) temperatuur verhit, waarna toevoeging plaats vindt van 0.5 % phenol. Voor de cultuur der streptococcen wordt gebruik gemaakt van „ein dafür besonders geeigneten flüssigen Nährboden." *Enttechniek*: alle koeien, ook de gezonde worden met een tusschenpoos van 8—10 dagen driemaal geënt, met resp. 3, 5, en 10 c.c. van het vaccin. Hoogdrachtige dieren worden *niet* geënt. Na 4 weken worden de dieren, welke nog niet totaal genezen zijn, nogmaals aan eene behandeling onderworpen. Als voornaamste resultaat vermelden schrijvers, dat, verkregen in een veebeslag van 42 stuks vee. Bij het bacterioscopisch en bacteriologisch onderzoek werden bij 18 dieren streptococcen aangetroffen. Klinisch vertoonden hiervan slechts 9 dieren verschijnselen. Van deze 18 dieren werden 10 dieren geënt. Na 4 weken bleken van de geënte dieren 6 vrij van streptococcen. In de monsters der 8 niet-geënte dieren bleken na 4 weken nog streptococcen aanwezig.

De enting der 24 gezonde dieren verliep als volgt: Hiervan werden 6 stuks geënt, de rest voor contrôle gebruikt. Bij de 18 niet-geënte dieren werden nà 4 weken in één geval streptococcen aangetoond, de geënte dieren bleven geheel vrij. Schrijvers, welke zich overigens hullen in een moeilijk te ontsluieren waas van geheimzinnigheid, meenen het resultaat hunner proeven bemoedigend te kunnen noemen.

Dürener (?) ziekte in Oldenburg.

HAYL (Tier. Rundsch. 6 Maart 1927) beschrijft een geval waarbij in Oldenburg 13 runderen stierven onder vergiftigingsverschijnselen. Bij het chemisch onderzoek werd *lood* aangetoond (0.2 %). De chemicus, belast met het onderzoek van het toegediende voedsel, sprak als zijn meening uit, dat de aanwezigheid van dit lood in de grofgemalen soyaboonen verklaard kan worden door het feit, dat bij de extractie het extractiemiddel trichloor-aethyleende metalen vaten aantast, waarbij bij lood vrijkomt. Schrijver betreurt de omstandigheid dat bij de overige in Duitschland waargenomen gevallen der z.g. Dürenerziekte verzuimd is op de aanwezigheid van lood een onderzoek te doen instellen. Hij acht het niet geheel en al onmogelijk dat de ziekte opgevat dient te worden als eene loodvergiftiging zonder meer.

Therapie van kalfziekte.

HINK (D. T. W. 1 Jan. 1927) wijst op vroeger van zijne hand verschenen publicaties omtrent de therapie van dit lijden, waarbij hij de stelling verkondigde dat de luchtinsufflatie niet de eenige therapie van deze ziekte beteekent. Vooral het niet denkbeeldige gevaar voor het ontstaan van mastitiden (bij de toepassing van eenvoudige cautelen behoeft dit in de practijk *niet* voor te komen, Ref.) doet de vraag rijzen om naar andere behandelingsmethoden om te zien. Schrijver zag vaak herstel optreden na eene behandeling als volgt: het opwekken van eene hyperaemie (door koude of warmte) in het achterlijf; afwisselend veratrine, eserine, pilocarpine en coffeïne cum natr. salicyl. Hij meent dat de luchtinsufflatie in aard en wezen niets anders is dan het opwekken eener Biersche stuwing (resp. hyperaemie). Krachtig bandageeren van den uier, een middel dat HESS langen tijd met voorliefde toepaste, zou ook vaak het lijden gunstig beïnvloeden. Op dezelfde wijze maar nog beter zou bandage van den hals werken. Schrijver wekt collega's

op, dit eenvoudige middel gecombineerd met eene injectie van cardiozol toe te passen, en hem hierover te berichten. (Schrijvers opvatting mag uit een zuiver academisch oogpunt belang hebben, elke practicus die het wel meent met de belangen van eigenaar en zichzelve zal niet zoo spoedig in zijn verzoek treden. Ref.).

Over de waarde van geneesmiddelen tegen Distomatose.

Sedert 1924 heerschte in Duitschland in sommige streken een invasie van Distomen. De chemische industrie heeft op dit verschijnsel gereageerd op een milde wijze, zoodat momenteel de markt overstroomd wordt met een eerbiedwaardige reeks van geneesmiddelen àl of niet gepatenteerd.

OPEL (Münch. T. W. S. van 22 Maart 1927), acht het noodig en o. i. volkomen terecht, de vakkringen nauwkeurig op de hoogte te brengen van de waarde, resp. de onnutheid van vele zeer aangeprezen middelen. In de allereerste plaats verheugt het hem dat het door velen in waarde overschatte Distol momenteel zoo goed als in onbruik is geraakt. (Deze meening zouden wij *niet* gaarne onderschrijven. Ref.). Schrijver staaft zijne meening te dezen opzichte met beroep op een mededeeling van RAHNE (M. T. W. 1927, No. 8). Filix-wortelpraeparaten zouden inconstant in werking zijn, de parasieten niet afdoende dooden en onder sommige omstandigheden toxisch kunnen werken nà omzetting in den darm. De Aubing Maatschappij kan zich de eer aanrekenen tetrachloorkoolstof uit den breeden schoot der vergetelheid te hebben opgediept. Dit middel veroorzaakt bij runderen zeer ongunstige nevenwerkingen, bij schapen minder. Uit hoofde van deze eigenschap is het middel, bekend als S. B. 444 voor runderen uit de therapeutische practijk genomen.

Voor schapen blijft het uitmuntende diensten bewijzen. Na gewezen te hebben op de verwarring stichtenden overvloed van middelen, alle met CCl_4 als hoofdbestanddeel, welke later op de markt is geworpen en waaraan grof winstbejag niet vreemd is, merkt schrijver op dat Aubing in de laatste maanden een nieuw praeparaat *Neoserapis*, geen CCl_4 bevattend, in den handel heeft gebracht. Dit middel kon zonder nadeel aan ruim 30.000 runderen worden verstrekt. Over dit middel worden ten slotte eenige beschouwingen ten beste gegeven. (De M. T. W. stelt zich wel als kampioen in den strijd welke de tallooze Distomatose-middelen in Duitschland schijnen hebben te voeren. In het algemeen een weinig verkwikkelijke strijd om vermeende prioriteitsrechten, en eigen portemonnaie. Ref.).

In Duitsche kringen heerscht een verwoede strijd met betrekking tot de al of niet doelmatigheid van verschillende middelen tegen de Distomatose. Er schijnt ieder jaar een nieuwe strijdvraag op het programma te prijken; was het vorige jaar de Neumannsche sonde voorwerp van àl te aandachtige vereering, thans heeft een tweede hobby de Duitsche litteratuur veroverd. In de M. T. W. van 29 Maart 1927 neemt Thienel op krasse wijze stelling tegen de meening o. m. door NÖLLER verkondigd, dat bij de doseering van Serapis S. B. 444, op bedenkelijke wijze gezondigd wordt tegen de aanvankelijk gestelde voorwaarden. Daarbij is het gevaar voor vergiftiging verre van denkbeeldig, hetgeen echter uit de opgaven uit binnen- en buitenlandsche litteratuur al zeer weinig naar voren wordt gebracht.

Het is schrijver gebleken, dat bij vaarzen een dosis van 22 c.c. reeds den dood kan veroorzaken. Daarentegen traden geen verschijnselen op na toediening van 240 c.c. Serapis S. B. 444 (= 194.80 c.c. CCl_4). Een andere keer stierf een rund na toediening van slechts 14 c.c. Serapis S. B. 444 (= 11.4 c.c. CCl_4). Er bestaat dus voor sommige dieren eene constitutioneele en individueele overgevoeligheid voor het middel. THIENEL verwijt NÖLLER dat hij in zijne uiteenzettingen omtrent dit middel met voorliefde het gevaar, verbonden aan het gebruik daarvan, heeft pogen te signaleeren, terwijl hij angstvallig vermeden heeft de ongunstige resultaten door enkele collega's met de aanwending van zijn middel (Filix, resp. „Filix neue Form") verkregen, te publiceeren. Ook de vergiftigingsgevallen, ontstaan na het gebruik van Distol, worden op grond van „zakenrelaties" doodgezwegen. THIENEL eindigt zijne beschouwingen met de opmerking, dat de practijk automatisch de beslissing zal brengen over de vraag, welk middel het meest doeltreffend moet worden geacht.

ZWIJNENBERG.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Hyperfunctie der nier en compensatoriese hypertrophie. (AMBARD, Journal d'Urologie, ref. Scheffelaar Klotz in Geneesk. Gids 1927, blz. 409).

Men kan dikwijls een sterke toeneming der functie waarnemen van een nier en slechts geringe toeneming in grootte. AMBARD kon, door bij dieren een eiwitarm door een eiwitrijk dieet te vervangen (waarbij de nieren veel meer arbeid moeten doen) de werking van een nier 3-voudig verhoogen, terwijl het gewicht slechts met 20 % toenam.

De hyperfunctie treedt steeds op voordat nog hypertrophie is aan te toonen. Indien b.v. 2/3 van het nierweefsel is verloren gegaan kan het overblijvende 1/3 gedeelte de nierfunctie op normaal peil houden. In zoo'n geval werkt echter die nier op maximale sterkte, zonder eenige reserve over te houden.

Het zou van prakties belang zijn, indien men een methode van onderzoek bezat om dergelijke toestanden te kunnen beoordeelen.

Proefuitsnijding bij gezwellen.

WINKLER (Zentralbl. f. Chir., ref. van Schulte in N. T. v. G. 1927, I, blz. 2534) zegt hiervan: de diagnose kan bemoeilijkt worden als de uitsnijding geschiedt niet in het zieke gebied maar aan den rand van het gezwel; daar ondergaat het gezonde weefsel dikwijls veranderingen waardoor het uiterlijk der cellen gewijzigd wordt; en treedt op woekering van epitheel en ontaardingsvormen der cellen ten gevolge van plaatselijke stoornissen van de bloedsomloop, zoodat de onderscheiding van het zieke weefsel moeilijk wordt.

Somtijds ook geschiedt de uitbreiding van het gezwel in de submucosa, zoodat het bedekkende slijmvlies geen ziekelijke woekering vertoont.

Bij uitsnijding van weefsel uit het gezwel kan het voorkomen dat dit weefsel in verregaande toestand van verval verkeert en dus ongeschikt is om de aard van de tumor vast te stellen. Daarom raadt WINKLER aan steeds al het verwijderde weefsel te onderzoeken en zoo noodig de uitsnijding te herhalen.

De uitslag van het onderzoek moet steeds in verband worden gebracht met de kliniese verschijnselen, zoodat de klinicus ten slotte voor de gevolgtrekking de verantwoordelijkheid draagt.

Verder wijst W. er op dat aan de proefuitsnijding bezwaren zijn verbonden en bij sommige gezwellen (sarcomen) aanleiding kan geven tot snelle verspreiding.

Over Buikpijn.

BRÜNING (Klin. Woch., Münch. Tier. Woch. 1927, blz. 271) zegt hierover: Elke buikpijn die van het peritoneum parietale uitgaat wordt op de plaats van het ontstaan gevoeld. Bij pijn uitgaande van de buikorganen is dit veelal niet het geval; zoolang het peritoneum parietale niet in het proces is betrokken, wordt pijn aan een buikorgaan niet ter plaatse gevoeld maar in de streek van de die plek innerveerende sympathiese zenuwganglien.

Het peritoneum viscerale is niet gevoelig.

Bij de darm heeft men te onderscheiden pijn ten gevolge van contractie en pijn door uitzetting (Blähung). De pijn door contractie is van het meeste belang en ontstaat b.v. bij acute enteritis.

Iedere darmpijn door contractie wordt gevoeld op een punt in de diepte iets boven de navel, in de streek van de ganglion coeliacum. De plaats waar de pijn ontstaat is zoowel spontaan als bij druk niet gevoelig, zoolang het peritoneum parietale niet aangedaan is.

Wat voor den darm de pijn bij contractie is, is voor de uterus de pijn bij de weeën; hier is de pijn gelocaliseerd in de plexus hypogastricus.

De pijn bij uitzetting (Blähung) van den darm, door gassen, ontstaat waarschijnlijk door rekken en trekken van het mesenterium. Zij treedt niet, zooals de contractie-pijn, periodiek op en stompt langzamerhand af, zoodat bij paralytiese darmverlamming dikwijls opgezetheid bestaat zonder pijn. Drukt de zoo verwijde darm op het parietale peritoneum dan is daar ter plaatse wèl pijngevoel. Ook worden, door de uitzetting, contracties van de darmmusculatuur opgewekt

om de gasophooping naar verdere darmgedeelten te verplaatsen en zoo kunnen dan ook weer periodieke contractie-pijnen ontstaan. VRIJBURG.

De waarde van het maken van aanteekeningen van merkwaardige gevallen voor den practicus.

HARVEY (Vet. Rec. Maart 1927) merkt terecht op, steunend op de uitspraak van twee bekende clinici, dat eene juiste klinische waarneming het oordeel der tijden steeds vermag te trotseeren. Het is merkwaardig meent hij, dat men in de vaklitteratuur zoo weinig exacte klinische beschrijvingen aantreft, ook van gevallen, welke in de dagelijksche practijk voor het grijpen liggen. Hoe weinig practici geven zich de moeite, zij het ook met enkele aanteekeningen, merkwaardige gevallen vast te leggen en toch steunt het gebouw der medische wetenschap in hoofdzaak mede op de ervaringen, verzameld uit de practijk. Schrijver beseft de moeilijkheden hieraan verbonden, doch acht ze niet onoverkomelijk. Tot dusverre ontmoette hij geen enkele practicus, welke zich deze heilzame methode eigen had gemaakt. „Misschien, merkt hij ironisch op, „ben ik tot dusverre niet gelukkig geweest met mijne pogingen er een te ontdekken". Wellicht vindt een en ander zijne oorzaak in de omstandigheid, dat gedurende de studietijd teveel gevergd wordt van het schrijfvermogen der studenten. Het specialisme, vaak âl te subtiel doorgevoerd, vormt heden ten dage het parool, doch de algemeen clinische zijde van het vak zal ten eeuwigen dage hare integreerende en domineerende beteekenis blijven behouden. Zorgvuldig verrichte secties zullen daarbij als hulpmiddel voor het inzicht in een bepaald ziektegeval noodzakelijk blijven. De snelle vervoermiddelen, heden ten dage beschikbaar, werken een rustig onderzoek van de patiënten niet in de hand. De schrijver van dit zoo lezenswaardig artikel geeft ten slotte nog een reeks van wenken, op welke wijze te geraken tot een practisch, overzichtelijk systeem voor het maken van notities. Wie nà het drukke voorjaarsseizoen verpoozing wenscht te vinden, geve zich de moeite dit artikel rustig na te lezen, het zal hem niet berouwen (Ref.)

Op welk oogenblik treedt de miltvuur-bacteriaemie op ?

HARNACH (Rec. de Méd. Vét. 28 Febr. 1927) wijst op het bekende feit, dat het zeer moeilijk is tijdens het leven van het dier, in het bloed miltvuurbacillen aan te toonen. Clinisch is het beeld vaak in volmaakten vorm aanwezig, terwijl het niet mogelijk is langs bacterioskopischen weg de bacil in het bloed aan te toonen. Van een ophoopen van bacteriën kan alleen gesproken worden op plaatsen waar de bloedstroom zeer langzaam is, dus niet in het periphere bloed. RAYER, DAIVAINE, DELAFOND, BRAUELL en POLLENDER hebben zich geruimen tijd beziggehouden met de vraag, op welk tijdstip bij het levende dier de bacillen zich in den bloedstroom gaan vertoonen. De gevonden tijden loopen hieromtrent uiteen en varieeren van een kwartier tot 4 uur vóór den dood. Deze bevindingen zijn *niet* in overeenstemming met die, verkregen bij experimenten met kleine proefdieren. Zoo vonden FRANK en LUBARSCH bij caviae 11 à 17 uren voor den dood de bacillen in het periphere bloed. Schrijver heeft door een systematisch bloedonderzoek in een streek van Slowakije, waar de ziekte endemisch voorkwam, getracht dit omstreden tijdstip nader te preciseeren. Hij kwam hierbij tot de volgende slotsom : in de meeste gevallen zijn slechts in den agonalen toestand de bacillen in het periphere bloed aan te toonen, de tijdstippen varieerden van 2—27 uren.

ZWIJNENBURG

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht.
Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

GAS-OEDEEM BIJ EEN KAT,

DOOR

Dr. T. VAN HEELSBERGEN.

Den 12 April 1927 werd aan het Pathologisch Instituut der Veeartsenijkundige faculteit een kat ter sectie aangeboden, die 4 dagen te voren was gecastreerd en ten gevolge van dien gestorven.

Collega HOOGLAND was zoo welwillend mij een kort verslag te doen toekomen van het sectiebeeld, hetwelk hij bij het dier had waargenomen, alsmede eenig ziektemateriaal ter onderzoek. Gaarne betuig ik hiervoor collega HOOGLAND mijn dank.

Sectiebevinding: Cadaver van een jonge kat.

Castratiewondjes zien er normaal uit. In de spieren van het rechter achterbeen rondom de femur aan de binnenzijde een uitgebreide phlegmoneuze ontsteking met belangrijke bloeding en gasvorming. Het proces verspreidt een ranzige lucht (als van boutvuur). Een zelfde proces echter veel geringer aan het linker achterbeen. Aan de overige organen geen macroscopische afwijkingen.

Aan de microscopische preparaten, uit het materiaal der ontstekingshaarden vervaardigd, werden de volgende bijzonderheden waargenomen: Gramvaste sporenbevattende staafjes van de grootte der anaerobe sporenvormers. Enkele opgeblazen vormen; geen draden. Enkele bacillen beladen met erythro-granulose (roodbruin met Lugol'sche solutie).

Dierexperiment: Een cavia, met op 80°C. gedurende 15 min. verhit materiaal, subcutaan aan de buikzijde ingespoten, stierf na ± 48 uur. Deze cavia vertoonde een sterk uitgebreid *sero-haemorrhagisch oedeem, met gasvorming. Het gas was in kleine blaasjes aanwezig*, **Sectiebeeld no. II Zeissler.**

Microscopische preparaten, gekleurd en ongekleurd werden bij de cavia vervaardigd uit het aangedane spierweefsel en van de middenrifoppervlakte. Het volgende werd waargenomen: *Meest enkelvoudige staafjes*, hoogstens ten getale van twee of drie exemplaren vereenigd, *zwak beweeglijk*, duidelijk *Gram-positief*. Vrij veel eindstandige sporen, weinig opgeblazen vormen, weinig granulose.

Culturen: Melk: eerst stolling, na *eenige dagen peptoniseering*. Gelatine: vervloeiing.

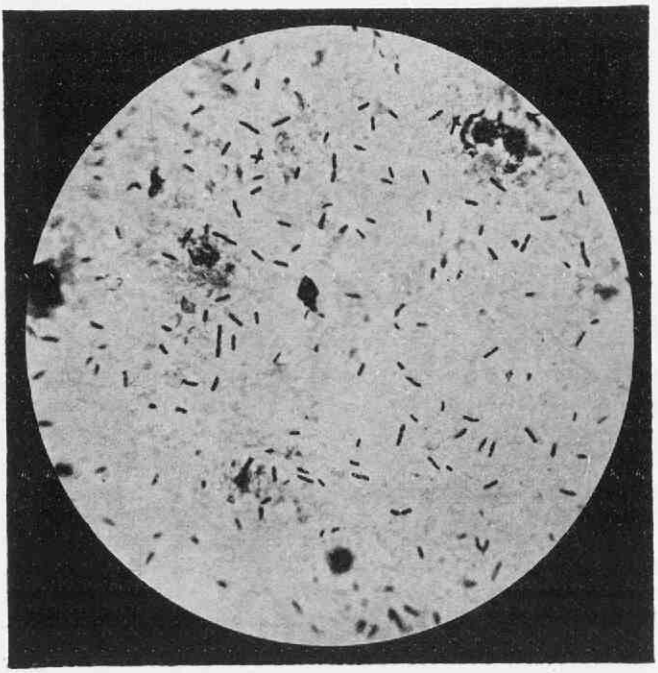
Hersenbrij: na eenige dagen *bovenaan zwarte verkleuring, beneden roserood.*

Druivensuikerbloed-agarplaat (Zeiszler) *ronde en astbestvlokkige koloniën, grauwblauw van kleur, geen haemolyse.* **Kolonietype IIb.**

Geringe stank in de eiwitbevattende media, tevens boterzuurlucht. Cultuurbacillen vormen geen draden, zijn Gram-positief met meest eindstandige sporen. Talrijke vrije sporen. *Sporen goed*

bestand tegen 40 *min. stroomende waterdamp van ongeveer* 100°C. Daarna nog pathogeen voor caviae en levensvatbaar in leverbouillon.

Bacteriol. diagnose: **Bac. sporogenes Metschnikoff.** [1])



Bac. sporogenes Metschnikoff. Meest enkelvoudige staafjes.

Voor zoover mij bekend is dit het eerste geval in de literatuur beschreven van spontane infectie van de kat met Bac. sporogenes METSCHNIKOFF. Experimenteel was reeds vroeger gebleken, dat deze diersoort voor genoemde bacil hoogst gevoelig is.

Ondergeteekende houdt zich ten zeerste aanbevolen voor „gas-oedeem" materiaal uit de praktijk (boutvuur — Geburtsrauschbrand — maligne-oedeem enz.). Stukjes vleesch ter grootte van 2 à 3 c.M. diameter, zijn voor het onderzoek voldoende. De stukjes worden met een geflambeerd mes zoo steriel mogelijk uit de ontstekingshaard gesneden en gewikkeld in vochtige watten (watten gedrenkt in sublimaat en krachtig uitgeknepen) toegezonden. T. v. HEELSBERGEN.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser beschreibt ein Fall spontaner Infektion einer Katze (noch nicht in der Literatur erwähnt) mit Bazillus sporogenes METSCHNIKOFF.

SUMMARY.

The author discusses a case of spontaneous infection of a cat (the first mentioned till to-day) with bac. sporogenes METSCHNIKOFF.

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit un cas d'infection spontanée d'un chat par bacillus sporogenes METCHNIKOFF (le premier cas mentionné dans la litérature).

[1]) Bac. sporogenes METSCHNIKOFF wordt vrij dikwijls aangetroffen met de bacil van FRAENKEL of met de paraboutvuurbacil in gevallen van gas-oedeem bij den mensch.

Uit het Laboratorium voor Veterinaire Physiologie der Rijks-Universiteit te Utrecht. [1])

OVER DEN INVLOED VAN LUCHTINSUFFLATIE OP DE ADEMHALING, [2])

DOOR

R. V. TOMAN.

Kort geleden zijn de voorloopige uitkomsten van mijn onderzoek over de luchtinsufflatie medegedeeld [3]). Sindsdien heb ik het onderzoek voortgezet, in de hoop eindelijk het aangrijpingspunt of het eindorgaan te kunnen ontdekken. Voor mijn werk-veronderstelling van een „reflex" bij de luchtinsufflatie heb ik langzamerhand nadere gegevens kunnen verkrijgen.

De chemische studie van het bloed bij toepassing van luchtinsufflatie bij normale proefdieren en koeien met kalfziekte dwingt ons in de richting van de „haemato-respiratorische" functies te gaan zoeken, temeer daar ik in deze richting enkele gegevens voor de aetiologie der kalfziekte (alkali-reserve, pH) verkregen heb.

Bij de chemische reacties van het bloed, in het bijzonder voor de physiologische regulatie van het zuur-base-evenwicht, speelt, zooals bekend is, het koolzuur en zijn zouten een belangrijke rol. De chemie dezer processen is grondig bestudeerd en opgehelderd. Dit kan niet gezegd worden van de rol van de betrokken organen. WINTERSTEIN (1923) e.a. hebben op de groote beteekenis van het ademhalingscentrum en van de longen voor de regulatie van de verhouding tusschen zuur en alkali gewezen. Belangrijk werd ook geacht de regulatie door de nieren — zij beschikken over een ander systeem, nl. de primaire en secundaire phosphaten $\frac{Na_2HPO_4}{NaH_2PO_4}$

De regulatorische functie van de lever is nog weinig bekend. „Die Annahme, dass die Leber normalerweise der Sitz des Säure-Basengleichgewicht sei, scheint mir nicht unwahrscheinlich" (FISCHLER, 1925 Physiologie und Pathologie der Leber).

In een groote reeks proeven heb ik het zuurstofverbruik bij onderhuidsche luchtinsufflatie hoofdzakelijk bij honden, één keer ook bij uierinsufflatie bij een geit, geregistreerd. Hierbij is voor normale proefdieren een wijziging van het zuurstofverbruik vastgesteld. Het O_2-verbruik was in den regel verlaagd, éénmaal werd een verhoogd zuurstofverbruik geregistreerd. Dit werd toen nog

1) Dit onderzoek is verricht onder het directeurschap van Dr. H. C. VAN DER HEYDE.

2) Lezing gehouden op 23 April 1927, voor de Afd. Utrecht der Maatschappij voor Diergeneeskunde.

3) TOMAN, R. Ueber den Mechanismus der Euterinsufflation. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. 55, 1926, 206/221. (Ref. Tijdschr. v. Dierg. 1927 blz. 199.

als een uitzondering beschouwd. Om bepaalde redenen heb ik vooralsnog geen invloed van door luchtinsufflatie op het aantal ademhalingen kunnen vaststellen.

De verkregen uitkomsten bij de registratie van het zuurstofverbruik (ademvolume) zijn voor mij aanleiding geweest den invloed der luchtinsufflatie op de ademhaling nog eens nader te onderzoeken. Hier kunnen zich twee mogelijkheden voordoen: 1) versnelling of vertraging van het aantal ademhalingen per minuut, 2) verdiepte of oppervlakkige ademhaling, m. a. w. wijziging van het resorbeerende oppervlak der longen (bronchioli) door verslapping of samentrekking der bronchiale spiertjes.

Heeft men inderdaad te doen met een „reflex" dan moeten wij met tweeërlei zenuwinvloeden op de ademhaling rekening houden: 1) middelpunt-zoekende invloeden op de ademhaling door zenuwvezels, die in de n. vagi verloopen, 2) beïnvloeding der ademhaling door naar het verlengde merg loopende zenuwvezels, van de groote hersenen uit. Zij werken — analoog met de n. vagi — remmend op de inademing [1]). (Volgens LEWANDOWY[2]) hebben zij hun oorsprong in de achterste corpora quadrigemina, volgens ASHER en LUESCHNER ontspringen zij uit den sensiblen trigeminuskern.)

De onder 2 genoemde invloed treedt duidelijk op, na doorsnijding van de n. vagi bij onthersende katten. (Mogelijk doet hij zich ook gelden in proeven over den invloed van vagusdoorsnijding op de ademhaling bij bedwelmde dieren. Bedoelde zenuwverbindingen worden nl. door de min of meerdere sterke mate van bedwelming beïnvloed).

Wij moeten dus bij het onderzoek den invloed van groote hersenen en van de n. vagi afzonderlijk van elkaar bestudeeren, ook moet met de bedwelming rekening gehouden worden.

Ten slotte nog iets over de plaatselijke werking van onderhuidsche gasinjecties. Volgens de onderzoekingen van CAMPBELL [3]) komt de onderhuidsche CO_2-spanning overeen met de alveolaire CO_2. Van de onderhuidsch ingepompte lucht wordt de CO_2 na ongeveer een uur opgenomen, O_2 na verloop van een week en de NO_2 wordt zeer langzaam geresorbeerd; in de tweede week vindt men nog meer dan de helft terug. Het directe gevolg van gasinjecties is een tijdelijke *hyperaemie* (tijdelijke verhooging der onderhuidsche CO_2-spanning).

Bij de luchtinsufflatie is dus een zuiver chemische werking langs

---

[1]) Remmende invloeden op de exspiratie schijnen van de voorste corpora quadrigemina uit te gaan. (NIKOLAIDES. Arch. f. Physiol. (ENGELMANN). 1905. pag. 465).

[2]) Die Regulierung der Atmung. Arch. f. Physiol. (ENGELMANN) 1896. Zur Anatomie der Vierhügelbahnen. Ibid. 1905, pag. 468.

[3]) Change in the tension of CO_2 in gases injected under the skin and into the abdominal cavity. Journal of physiol. 1924/1925, 59, 16.

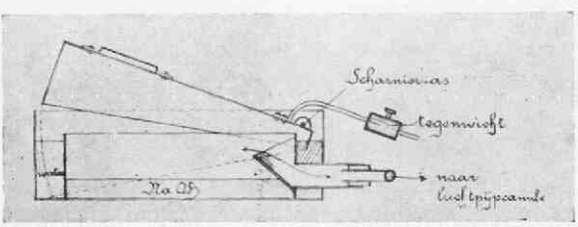
den bloedweg mogelijk — CO_2-prikkeling van het ademhalingscentrum ten gevolge van de opgewekte hyperaemie.

Werkwijze.

Wil men den invloed der luchtinsufflatie op de ademhaling bestudeeren, dan ligt het gebruik der pelotte van BRONDGEEST het meest voor de hand. Deze eenvoudige methode van registratie der ademhaling bij het bedwelmde dier heeft echter verschillende bezwaren. Aether inademen veroorzaakt een onregelmatige ademhaling — afhankelijk van de diepte der narcose —, morphine verlangzaamt de ademhaling, urethaan is alleen bij geiten en konijnen goed te gebruiken. Voor ons doel hebben wij noodig een bedwelming waarbij psychische invloeden, pijn en willekeurig verzet — zij beïnvloeden allen de ademhaling — bij de proefdieren worden uitgeschakeld. Dit bereikt men bij een geit met een hoeveelheid van 1.2 Gr. urethaan per Kg. lichaamsgewicht (rectale toediening van een 10—15 % waterige oplossing). Na een tijdsverloop van twee uur kan men een constante ademhaling verwachten.

Om mij bovendien voor een deel te vrijwaren voor iedere bijkomstige werking van een narcoticum — aether inademen heeft o. a. een acidosis ten gevolge — heb ik een reeks proeven verricht bij onthersende katten (ook aan twee onthersende honden).[1]) Doordat de remmende invloed van de groote hersenen vervalt, wordt bij hersenlooze dieren de reflexprikkelbaarheid verhoogd.

De registratie van de ademhaling was hier met behulp van een T-vormige luchtpijpbuis mogelijk, ook werd een zelfgebouwd toestel gebruikt. Dit is een toestel door DEKKER vervaardigd. Hierbij is de registratie van de ademhaling in een zuurstof-atmospheer mogelijk — het koolzuur wordt in een flesch met natronkalk opgeslorpt — het bestaat verder uit twee achter elkaar geschakelde spirometers; de eene staat vast, de andere is bewegelijk en geijkt.



Afb. 1. Doorsnee-teekening van de ademvolumeschrijver van GAD.

Het zuurstofverbruik werd met de ademvolume-schrijver van GAD geregistreerd. Op de doorsnee-teekening (afb. 1) kan men het

[1]) Bij het onthersenen werd de werkwijze van Prof. MAGNUS gevolgd.

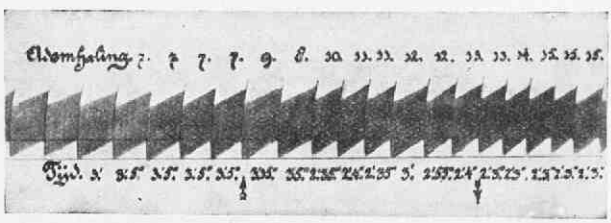
beginsel bestudeeren, waarop dit toestel berust. Het dier ademt in een gesloten ruimte. Het afgegeven koolzuur wordt door sterke loog op den bodem opgeslorpt. Van tijd tot tijd wordt een nauwkeurig gemeten hoeveelheid zuurstof toegevoegd ter vervanging van de verbruikte.

De ademruimte is naar boven toe afgesloten door een bewegelijk deksel — met verstelbaar tegengewicht. Het deksel beweegt zich in water; bij de beweging kan dus geen lucht ontsnappen. De bewegingen van het deksel worden op de later afgebeelde wijze opgeschreven; wij kunnen zoo dus veranderingen van het „ademvolume" waarnemen. Tevens zou men door ijking de absolute waarde van een uitslag van bijv. 1 c.M. kunnen bepalen.

Behalve op- en neergaan, vertoont het deksel ook een langzaam zakkende beweging, veroorzaakt door het zuurstofverbruik. Wij gaan nu zoo te werk, dat wij het deksel tot op een zekere diepte laten zakken (een tevoren geschreven nullijn op de trommel stelt ons in staat dit te beoordeelen) en dan weer een nauwkeurig afgemeten hoeveelheid zuurstof toevoegen — men neemt telkens dezelfde hoeveelheid.

Het heelkundig ingrijpen is voor deze proef al erg eenvoudig: bij het bedwelmde dier wordt tracheotomie verricht en de luchtpijpbuis wordt langs een zoo kort mogelijke gummi-slang met het toestel van GAD verbonden.

Van tevoren onthersende katten ademhalen na verloop van drie uur zeer regelmatig — ook heb ik ze tot den volgenden dag bewaard. Zijn tevens beide n. vagi doorgesneden dan krijgen zulke dieren het erg benauwd, het ademhalen wordt onregelmatig, krampachtig en er treden groote tusschenpauzen op (CHEYNE-STOKES type). Genoemde bezwaren bij vagotomie vervallen, indien bij het onthersenen resten van de hersenboog (de achterste corpora quadrigemina) worden gespaard.



Afb. 2. Registratie van het zuurstofverbruik (telkens 100 c.c. O_2) bij een onthersende teef (6 K.g.); tevens zijn hier de n. vagi doorgesneden. Bij ↑ onderhuidsche luchtinsufflatie, bij ↓ werd de lucht uitgelaten.

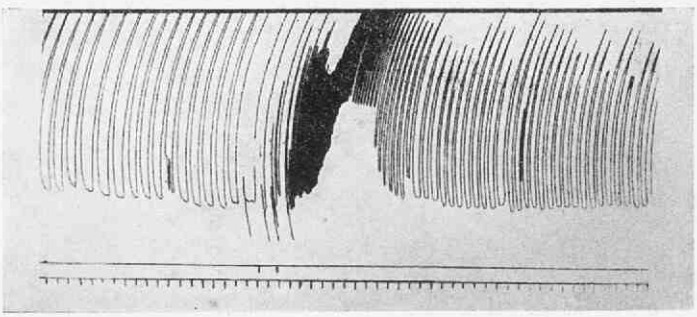
Krommenreeks. [1])

De tangens van de hellingshoek (verbruikte hoeveelheid tijd)

[1]) Het afdrukken van photografische „positiefs" is technisch beter doenlijk. Zuinigheidshalve is slechts een 6-tal krommen afgebeeld.

geeft ons het zuurstofverbruik bij een kleine onthersende *teef*; tevens zijn hier beide n. vagi doorgesneden. (Afb. 2.)

Het dier ademhaalt zeven maal per minuut — een half uur na onderhuidsche luchtinsufflatie ongeveer twee maal zoo snel; het zuurstofverbruik is dienovereenkomstig verhoogd (uitlaten der lucht bij ↓ heeft geen noemenswaardigen invloed).



Afb. 3. Registratie van de ademhaling bij een hond (11 K.g., morphine-aether-bedwelming); de n. vagi zijn doorgesneden. Op de verklikker-lijn is de tijd aangegeven waarop lucht onderhuidsch werd ingepompt. T. = 1 sek.

De kromme van afb. 3 is verkregen van een *hond* — bedwelmd met morphine en aether — tevens zijn hier de n. vagi doorgesneden.

Eenzelfde kromme is van een *konijn* (bij urethaan-bedwelming) verkregen.

De twee krommen zijn door een 20-tal vivisecties verkregen — waarbij naast de ademhaling de reacties van andere organen onderzocht werden.

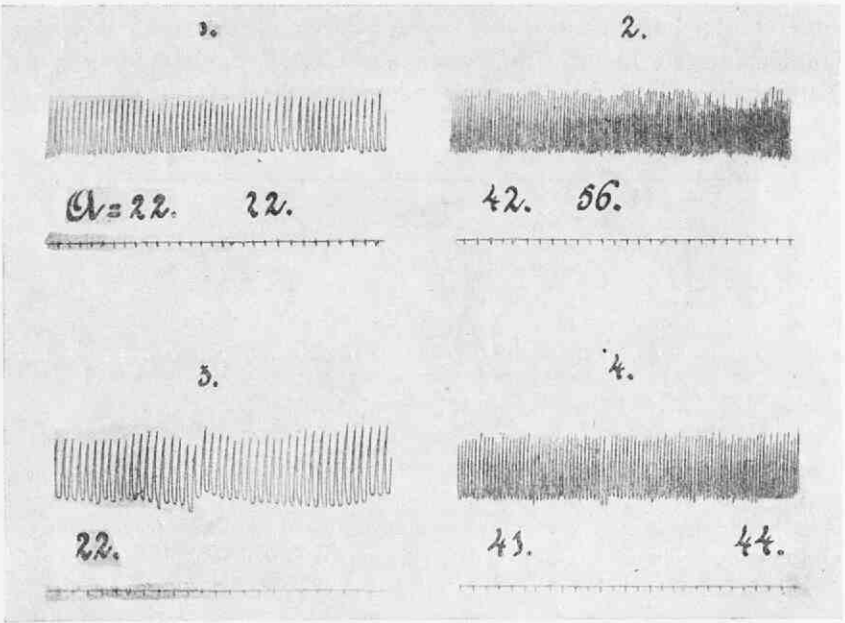
Afb. 4 geeft geregistreerd de ademhaling van een *geit* — urethaan-bedwelming — weer. Naast een stuk normale kromme (1) hebben wij deze 10 minuten later (na *uier*insufflatie) afgebeeld. (2). Psychische invloeden, willekeurig verzet van het dier, zijn hier buitengesloten.

Nadat de oorspronkelijke ademfrequentie was bereikt (3), werd de lucht uitgelaten — ook dit schijnt een versnelling van de ademhaling teweeg te brengen. (4)

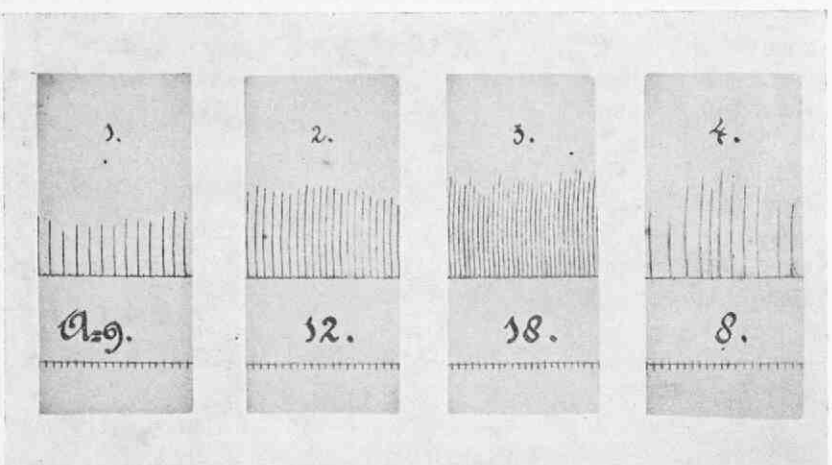
Deze kromme is door registratie van een drietal geiten verkregen. Bij de twee anderen was geen doelmatige bedwelming te verkrijgen.

De kromme van afb. 5 is verkregen van een hersenlooze *kat* — waarbij tevens vagotomie was verricht.

Achtereenvolgens is hier afgebeeld de ademhaling: 1) een stuk normale kromme, 2) 10 minuten na onderhuidsche luchtinsufflatie, 3) 15 minuten nadat de lucht is uitgelaten, 4) de normale ademhaling is 10 minuten later weer bereikt.

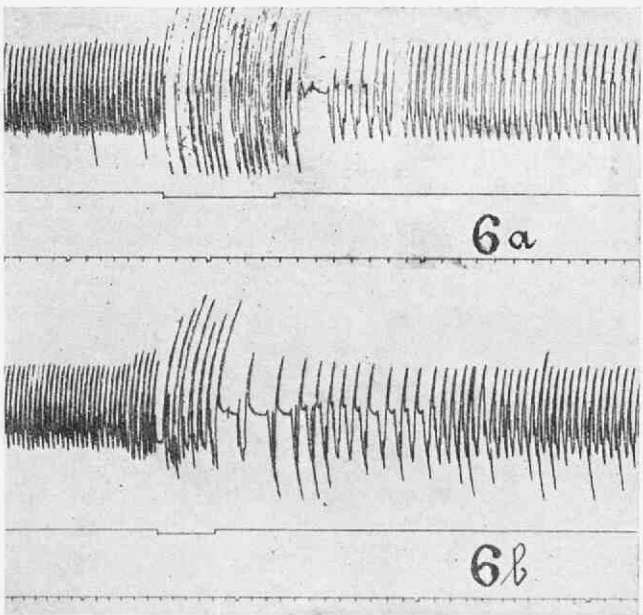


Afb. 4. Registratie van de ademhaling bij een geit — 45 K.g.; urethaanbedwelming — T. = 5 sek. en 1 min.
Zie de verklaringen voor 1, 2, 3 en 4 in den tekst.



Afb. 5. Registratie van de ademhaling bij een onthersende kat, waarbij de achterste corpora quadrigemina intact zijn gebleven en de n. vagi zijn doorgesneden. T. = 5 sek. en 1 min.
In den tekst de verklaringen van 1, 2, 3 en 4.

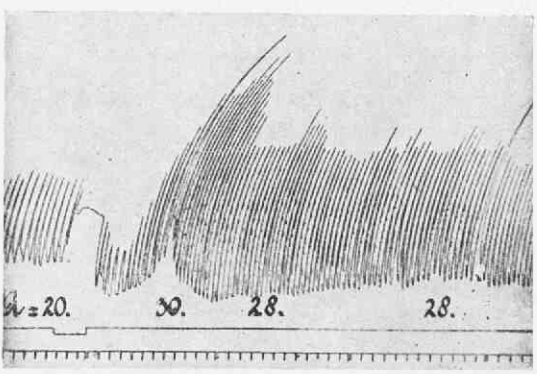
De hier afgebeelde krommen (afb. 6) zijn verkregen door registratie van een herzenlooze *teef* — het dier ademhaalt op zuurstof.



Afb. 6. Registratie van de ademhaling bij een hersenlooze teef. 6a faradische prikkeling van de buik-huid, 6b faradische prikkeling van de n. vagus. T. = 5 sek. en 1 min.

Op de bovenste kromme 6*a* werd gedurende den tijd op de verklikker-lijn aangegeven, de buik-huid middelsterk faradisch geprikkeld. De ademhaling werd hierdoor duidelijk geremd.

Hetzelfde antwoord werd verkregen op faradische prikkeling van de n. vagus (onderste kromme 6*b*).



Afb. 7. Registratie van de ademhaling bij een hersenlooze kat. Gedurende den tijd op de verklikker-lijn aangegeven, werd de huid faradisch geprikkeld. T. = 5 sek. en 1 min.

Afb. 7 geeft een tegengestelde uitwerking — versnelde en verdiepte ademhaling — als gevolg van faradische prikkeling van de huid bij een hersenlooze *kat* te zien.

Samenvatting.

Op grond van de verrichte proeven kan een invloed van luchtinsufflatie op de ademhaling worden aangenomen. In het algemeen wordt de ademhaling door onderhuidsche- of uierinsufflatie versterkt. Gebruikt men honden als proefdieren dan verkrijgt men vaak een tegengestelde uitwerking, nl. remming der ademhaling.

De werking berust waarschijnlijk op een reflex ; de afferente banen voor dezen reflex verloopen voor een deel slechts in de n. vagi.

Tevens is een zuiver chemische werking op het ademhalingscentrum langs den bloedweg — mogelijkerwijze via andere organen (b.v. de lever) — niet uitgesloten.

Om tot vaststaande gevolgtrekkingen voor de verklaring van de werking der luchtinsufflatie te komen — vooral wat betreft haar toepassing in de diergeneeskundige practijk — is vooraf nog diepergaand proefondervindelijk onderzoek noodig.

RÉSUMÉ.

L'auteur a examiné l'influence de l'insufflation sous-cutanée d'air sur la respiration, specialement la consommation d'oxygène, chez des chats et des chiens, dont on a éloigné le cerveau, et l'effet de l'insufflation dans la mamelle sur la respiration chez les chèvres. On a observé a cet égard en général une respiration accélérée. Chez les chiens l'insufflation sous-cutanée d'air est souvent la cause d'une respiration ralentie.

L'auteur est d'avis que cela repose sur un effet réflexe ; la route afférente pour cette réflexe n'est que partiellement le N. vagus.

Outre cela, un effet chimique sur le sang (irritation du centre de la respiration par le CO_2, par suite de l'hyperémie locale causée par l'insufflation de l'air) — peut-etre via d'autres organes, la foie p. e. — n'est pas exclu.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser hat den Einfluss der subcutanen Luftinsufflation auf die Atmung, bzw. den Sauerstoffverbrauch bei decerebrierten Katzen und Hunden und die Wirkung der Euterinsufflation auf die Atmung bei Ziegen untersucht. Hierbei wurde im allgemeinen eine Steigerung der Atmungsfrequenz beobachtet. Bei Hunden bewirkt die subcutane Luftinsufflation häufig eine Herabsetzung der Atmungsfrequenz.

Verfasser nimmt hierfür eine „Reflex" wirkung an, die afferenten Bahnen für diesen Reflex verlaufen nur zum Teil in den Nv. vagi.

Daneben ist eine chemische Wirkung auf dem Blutwege (CO_2-Reizung des Atmungszentrums infolge der durch die eingepumpte Luft bewirkten, örtlichen Hyperämie) — möglicherweise via anderer Organe, z. B. der Leber — nicht ausgeschlossen.

SUMMARY.

The author has examined the influence of the insufflation of air in the subcutaneous tissue on the respiration (in dogs of which the brains were extracted). Also investigations were made in goats on the influence of air-insufflation in the udder on the breathing.

In general an increase in the frequency of the respiration was observed. In dogs however, after the insufflation of air in the subcutaneous tissue, the respiration often was more slowly.

The influence on the respiration is, to the author's mind, caused by a reflex, going for a certain part via the nervus vagus. On the other hand also a chemical influence on the bloodvessels — possibly via some other organs, e.g. the liver — is to be supposed (CO_2-irritation on the respirationcentre as a result of the local hyperaemia, caused by the air-insufflation).

BEHANDELING VAN MOND- EN KLAUWZEER,

DOOR

H. POOT.

(Voorloopige mededeeling.)

Toen het mond- en klauwzeer na tal van mislukte bestrijdingswijzen in den loop der tijden van Staatswege, (niet altijd even onschadelijk, zooals het chloorhok heeft bewezen, of uitermate kostbaar, denk aan het afmaaksysteem), eindelijk vogelvrij verklaard werd, achtten zich tal van personen uit alle rangen en standen gerechtigd en bevoegd met middelen aan te komen tot bestrijding dier ziekte; veel is toen beproefd, de veehouders waren rijp geworden om iets te probeeren, doch alles liep op teleurstelling uit.

Toch was er een lichtpunt gekomen door de bloedinspuitingen van collega KUIPERS en de seruminspuitingen.

Ik meende het eens te moeten probeeren met daartoe geprepareerde melk van runderen, die nog in het herstelstadium waren en spoot 7 runderen subcutaan in (van den veehouder v. A. te R.) den 26sten Febr. 1920 en de beide volgende dagen nog respectievelijk 28 en 15.

De ziekte verliep hier buitengewoon goedaardig, zonder eenige complicatie van welken aard ook, hoewel bijna alle runderen werden aangetast; alleen trad bij een 3-jarige koe eene geringe klauwzwelling aan een achterbeen op, die bijna zonder eenige behandeling in enkele dagen genas.

Ik meende dit algemeen licht verloop ook voor een deel aan de inspuiting te mogen toeschrijven en ging vol moed eenigen tijd op dezelfde wijze door, doch kwam weldra tot de ervaring dat ik nooit een gelijkmatig werkend preparaat had; de melk van de eene koe beïnvloedde het ziekteproces veel gunstiger dan die van de andere, waarvan de werking veel twijfelachtiger was; maar de inspuiting stuitte de ziekte niet, zoodat het onmogelijk een blijvend middel kon zijn voor algemeene toepassing.

Echter bleef ik doorgaan en trachtte mijn injectiestof steeds te verbeteren, waarvoor ik melk al spoedig niet meer gebruikte; zoo zoekende, onder tal van wijzigingen, waarbij ik telkens iets won en ook wel weer eens iets verloor, ben ik eindelijk tot een

chemisch praeparaat gekomen, dat niet zoo kostbaar in de bereiding is als serum, in korten tijd in onbegrensde hoeveelheid is klaar te maken en een gelijkmatige werking bezit.

En nu wil ik al wat verder na die eerste behandelingswijze heeft plaatsgegrepen overslaan en een kort verslag uitbrengen betreffende de werking van dit laatste praeparaat, (dat tevens een uitstekend geneesmiddel bleek te zijn), bij enkele van de veehouders, waar het is toegepast.

Met dit praeparaat behandelde ik op Dinsdag den 8sten December 1925 ruim 50 runderen en 7 kalveren van den landbouwer v. W. te L., er waren toen 2 runderen zichtbaar aangetast ; verder had ik met den eigenaar besproken een betrekkelijk geringe hoeveelheid te zullen inspuiten om na drie dagen de inspuiting nog eens te herhalen, doch toen de daarop volgende Donderdag nog geen enkele koe mond- en klauwzeer gekregen had, werd de tweede behandeling uitgesteld tot het eerst volgende geval. Dit deed zich toen den volgenden dag voor, doch de injectie werd uitgesteld door ziekte van den eigenaar en ik kreeg er geen bericht van, verder kwamen er steeds gevallen bij en den 17den Dec. deelde van W. mij mede, dat een groot aantal koeien de ziekte had doorgemaakt, doch in zoo'n lichte graad dat er op dien datum absoluut niet meer aan de koeien te zien was, dat zij lijdende waren geweest aan mond- en klauwzeer ; als hij b.v. 's morgens de eerste verschijnselen meende waar te nemen en de ziekte in zijn gewone verloop te gemoet zag, waren de betrokken patiënten 's avonds weer geheel hersteld.

Den 22sten Dec. behandelde ik van een stal van ruim 40 runderen de grootste helft en 3 kalveren v. W. Jun. te L. ; alleen nieuwkoopen en jongvee ; de andere koeien hadden voor betrekkelijk korten tijd de ziekte doorgemaakt. Op het oogenblik der inspuiting was 1 koe zichtbaar ziek en een tweede in het incubatietijdperk ; ik verhoogde hier de dosis van elke koe met $^1/_4$, omdat het toch soms moeilijk is een tweede maal de inspuiting te herhalen ; de behandelde dieren hebben hier geen van alle zichtbaar mond- en klauwzeer gehad.

Den 16den Febr. 1926 werden van een veestapel van ruim 60 stuks van v. W. te W. ruim 30 runderen, 5 pinken en 5 kalveren ingespoten, ook alleen weer die runderen, die door aankoop en aanfok volgens den eigenaar nog niet het mond- en klauwzeer hadden meegemaakt.

Deze koeien waren in 5 stallen ondergebracht, in een stal van 16 stuks was de eerste zieke al voor 4 dagen waargenomen ; in een 2de stal met circa 20 runderen waren er 3 zichtbaar aangetast sedert 1 dag, de overige stallen waren nog vrij.

Over het resultaat der inspuitingen (en dat waren er niet veel) in de 1ste stal valt hier moeilijk een zuiver oordeel uit te spreken; onder

het vee in de overige stallen had geen verdere uitbreiding plaats.

Was de uitkomst op stal dus vrij bevredigend; in het land stond ik weer voor nieuwe verrassingen, daar er na ± 4 dagen na de inspuiting altijd nog weer eenige behandelde koeien werden aangetast, al was ook de behandeling geheel op dezelfde wijze geschied als op stal.

Dit moest aan de wijze van besmetting liggen, daar de onderlinge direkte besmetting bij weidegang natuurlijk niet zoo snel plaats heeft als bij het innig contact met elkaar op stal. Simultaanenting had ik niet toegepast, omdat ik aan een natuurlijke besmetting verre de voorkeur geef.

Ik besloot daarom in het vervolg als eisch te stellen na elke inspuiting dat de koeien 3 à 4 dagen lang tegelijk met het melken dus 2 maal daags 3 à 4 uren in het bocht zouden worden opgesloten en hiermee had ik mijn doel tamelijk wel bereikt.

Ik behandelde daarna op deze wijxe den 1sten Mei bij A. te S. 8 nieuw aangekochte koeien; 1 koe was toen aan mond- en klauwzeer lijdende, terwijl 1 toegezonden nog niet gekochte koe wegens kwaadaardigheid niet werd ingespoten; alleen deze koe kreeg mond- en klauwzeer.

Den 24sten Juli bij v. D. K. te S. 11 koeien en 4 kalveren, ook alleen weer jong en nieuwaangekocht vee, op het oogenblik der inspuiting had 1 koe en 1 kalf zichtbaar mond- en klauwzeer. Er kwamen hier verder geen zieken meer bij.

Den 10den Sept. behandelde ik bij den veehouder M. te B. 34 runderen in een koppel, de eerste 2 zieke waren den 4den op stal afgezonderd, doch er waren er al eenige bijgekomen, zoodat het moeilijk is aan te geven hoeveel er tevens nog onzichtbaar ziek waren op het oogenblik der inspuiting.

Den 14den Sept. behandelde ik bij denzelfden eigenaar eene tweede koppel van 16 stuks, waaronder 1 zieke; in deze koppel zijn er geen meer bijgekomen en de eigenaar schatte dat in 't geheel ± 15 koeien de ziekte min of meer hebben doorgemaakt. Voor 4 jaar had deze veehouder voor het laatst mond- en klauwzeer onder zijn vee gehad.

Den 29sten Sept. behandelde ik bij N. te 's Gr. 11 koeien; 1 koe was toen ziek en 1 in het incubatietijdperk; hier waren 3 kalfkoeien onder, die voor de eerste maal drachtig waren en binnen 8 dagen na de inspuiting alle op tijd goed hebben afgekalfd, zonder eenige complicatie aan nier of spenen; alle behandelde koeien zijn vrij gebleven van mond- en klauwzeer; dit deelde de eigenaar mij mede even voor Kerstmis, toen ik hem na de inspuiting voor het eerst sprak.

Om verschillende redenen kan ik nog geen nadere omschrijving der injectiestof geven.

Den Haag, Juni 1927.

(Uit het Zoötechnisch Instituut der Rijks-Universiteit te Utrecht.
Directeur: Prof. Dr. H. M. KROON).

BLOEDONDERZOEK IN DE VEETEELT,

DOOR

Dr. G. H. VAN DER PLANK.

(Vervolg van bladz. 709).

III. *Bloedonderzoek in verband met rasbepaling.*

De reeds langer in de veeteelt bekende precipitatiereactie ter differentiatie van diersoorten en zelfs huisdierrassen wil ik hier slechts even aanstippen. Door het inspuiten van proefdieren met soortvreemd eiwit krijgt het serum van deze dieren, in vitro samengebracht met bedoelde eiwitten, precipiteerende kracht. Hoe verder de diersoorten uit elkaar staan, waarvan het eiwit afkomstig is en die het serum leveren, in des te grooter verdunning treedt nog precipitatie op.

Veelal worden als serumleveranciers konijnen genomen en ter onderkenning van b.v. verschillende vleeschsoorten is deze reactie zeer geschikt. In de veeteelt hebben wij echter niet noodig volgens deze methode *diersoorten* te onderkennen, doch zouden graag in twijfelachtige gevallen de precipitatie-reactie willen benutten om rassen van een bepaalde soort te onderscheiden. Wanneer nu gewerkt wordt met het konijn als serumleverancier gelukt de reactie alleen indien de rassen zeer weinig verwant zijn. Iets grooter mogelijkheid hebben wij door wederkeerige immunisatie. GLOCK (15) probeerde leghorns en zijde-hoenders op deze wijze te onderscheiden; dit gelukte evenmin als wanneer hij konijnen immuniseerde. Toen hij het parelhoen daarvoor in de plaats gebruikte gelukte het hem onderscheid te vinden tusschen het bloed van genoemde hoenderrassen.

Verschillende mededeelingen in de literatuur wijzen er verder ook op dat deze precipitatie-reactie niet geschikt is bij onze, meestal verwante, huisdierrassen. In analogie met de proeven Leghorn-Zijdehoenders-Parelhoen, heb ik een paar jaar geleden gepoogd Friesch-Hollandsche en Groninger runderen door precipitatiereacties te onderscheiden en daarbij het schaap als serumleverancier gebruikt. Deze proeven hadden echter een negatief resultaat.

De isoaglutinatie, welke nog niet lang is bestudeerd, belooft iets meer, hoewel wij goed doen ook daarover niet al te optimistisch te zijn. Door LANDSTEINER is aangetoond, dat menschenserum niet alleen roode bloedcellen van dieren duidelijk agglutineert, doch dat in vele gevallen eveneens met menschen-erytrocythen reacties verkregen worden.

Door verschillende onderzoekers is nu aangetoond dat wat be-

treft agglutininen in het serum en agglutinable stoffen in de roode bloedcellen de menschen in vier groepen zijn in te deelen. Het gemakkelijkst is dit voor te stellen door de beide agglutinabele stoffen met A en B, en de agglutininen met *a* en *b* aan te duiden.

Daar A niet met *a* kan samengaan, noch B met b in een individu, krijgen we de volgende groepen :

I	II	III	IV	Indeeling volgens Moss. [1])
AB	A b	B a		
AB	A b	B a	ab	
AB	A	B	ab	

Bij bloedtransfusies is van zelfsprekend het verschijnsel der isoagglutinatie van groote beteekenis. Zou iemand uit groep vier als gever gebruikt worden dan was de kans op een fatalen afloop zeer groot.

De patiënt zoo hij niet eveneens behoort tot groep vier zou dan een agglutineerend serum ontvangen. In de medische praktijk wordt bij een bloedtransfusie vaak niet de bloedgroep bepaald, doch eenvoudig bloed van gever en ontvanger op een voorwerpglas gemengd en ook bij twijfelachtige agglutinatie een andere gever gekozen. [2]) Uit een anthropologisch oogpunt is het bepalen der groepen wel van beteekenis en dit wordt nu op grooten schaal in West-Europa gedaan.

Het is namelijk gebleken, dat de A en B erfelijk zijn en kinderen met A of B minstens *een* ouder moeten hebben met A of B. Om de massa-onderzoekingen beter te kunnen beoordeelen is een biochemische rasindex opgesteld, dat is het quotiënt van I pl. II en I pl. III dus $\frac{\text{AB pl. A}}{\text{AB pl. B}}$; deze rasindex is bij de Westersche volken hoog, bij Oostersche laag (bij Indiërs b.v. 9.5 ; Engelschen 4.5 ; Franschen 3.2).

Tegelijk met het bepalen der bloedgroep worden ook lichaamsmaten genomen en andere kenmerken nagegaan. Dit zou in de veeteelt voorloopig ook noodzakelijk zijn; alleen naast exterieurkenmerken kan het bloedonderzoek in den eersten tijd van beteekenis zijn. Mede op grond van de isoagglutinatie neemt HIRSCHFELD aan dat er twee oerrassen van menschen geweest zijn, een ras A dat van het Westen naar het Oosten is getrokken, terwijl een tweede strooming van een ras B in tegengestelde richting is ge-

1) Om prioriteitsredenen, wordt meestal de indeeling van JANSKY gevolgd, waarbij groep I en IV volgens Moss omgewisseld zijn.

Gepoogd wordt, om verwarringen te voorkomen, internationaal in te voeren de groepen O—A—B—AB, groep I volgens Moss wordt dus groep AB, groep I van JANSKY groep O.

2) Mondelinge mededeelingen van D. E. H. B. VAN LIER te Utrecht, die zoo welwillend was mij de reactie met menschenbloed te demonstreeren, waarvoor ik hem hier nogmaals dank zeg.

gaan. Van de erfelijkheid van A en B wil men ook gebruik maken bij de rechtspraak. Reeds is vastgesteld dat A en B dominant zijn over het ontbreken daarvan, waaruit volgt dat slechts in enkele gevallen door bloedonderzoek de vader van een kind aangewezen kan worden.

Voor de veeteelt is daarom een dergelijk onderzoek nog niet van beteekenis. Misschien dat bij de huisdieren de groepenindeeling eenigszins anders is en wij op den duur wat aan deze reactie zullen hebben om vast te stellen of inderdaad een bepaald kalf de nakomeling is van de als zoodanig opgegeven stier of koe.

HIRSCHFELD en ZBOROWSKI (uit een referaat van MAGNUS) (16) hebben gevonden, dat bij zuigelingen de agglutinabele stoffen in de roode bloedcellen reeds voorkomen, doch de agglutininen eerst later gevormd worden. Wel worden in sommige gevallen antistoffen in het bloed van zeer jonge zuigelingen aangetroffen doch deze zijn afkomstig van het moederlijk bloed. Dezelfde schrijvers vonden eveneens dat de placenta niet in alle gevallen gelijkelijk de antistoffen doorlaat; het best geschiedt zulks wanneer moeder en kind tot de groep behooren zonder A en zonder B, terwijl niets wordt doorgelaten indien moeder en kind tot verschillende groepen behooren en een weinig wanneer zij beiden tot eenzelfde, doch andere dan de C-groep gerekend kunnen worden. Bij al deze onderzoekingen zijn ook enkele gevallen bekend dat een bloedmonster niet bij een van de vier groepen ondergebracht kon worden, terwijl het bloed van zieken lijdende aan bepaalde ziekten vaak een afwijkend beeld geeft. BENDIEN (17) behandelt dit vraagstuk bij carcinoompatiënten; de conclusie is, dat bij deze patiënten groep I (volgens Moss) onevenredig hoog is en groep IV laag.

S. en H. HIRSCHFELD (geciteerd uit MAGNUS) (16) hebben met groote waarschijnlijkheid aangetoond dat de erfelijkheid van de gevoeligheid voor diphterie gebonden is aan bepaalde bloedgroepen. Dit gebied, dat meer behoort tot de immuniteitsleer en de kliniek dan tot de veeteelt valt buiten den opzet van dit artikel, ik volsta daarom met de mededeeling dat een serum afkomstig van een koe welke lijdende was aan een endometritis ten gevolge van retentio secundinarum na abortus, mij alvorens ik van de ziektegeschiedenis op de hoogte was wel wat in de war gebracht heeft. Misschien dat de isoagglutinatie in de kliniek nog een rol kan spelen; ter bepaling van rassen zijn de afwijkingen door ziekten eerder als hinderlijk te beschouwen. Bij zoodanige onderzoekingen dienen wij er dus terdege op te letten alleen bloed van gezonde dieren te gebruiken. Gaf de isoagglutinatie met menschenbloed zeer bevredigende uitkomsten, met bloed van dieren is dit niet direct het geval geweest en in de litteratuur komen herhaalde malen opmerkingen voor, dat bloedgroepen bij dieren niet of althans

niet duidelijk voorkomen. (18 e. a.) Voor een deel moet dit worden toegeschreven aan een minder juiste techniek. Na herhaalde mislukte pogingen krijg ik nu zelf goede resultaten door in plaats van bloedserum het geheele plasma te gebruiken. Dat de uitvoering der reactie met dierlijk bloed veel moeilijker zou zijn, kon al bemerkt worden bij heteroagglutinaties, welke ik ook probeerde. Wanneer een druppel citraatbloed van een mensch afkomstig op een voorwerpglaasje samengebracht wordt met een druppel runder- of kippenserum, zien wij direct een zeer duidelijke agglutinatie, zich uitende door het sterk samenklonteren der roode bloedcellen. Brengen wij rundererythrocythen samen met kippenserum of omgekeerd, dan treedt eerst na veel langer tijd een aanmerkelijk zwakkere reactie op. Wanneer geen speciale voorzorgsmaatregelen genomen worden, is het mengsel eerder ingedroogd dan de agglutinatie tot stand is gekomen. In verschillende handboeken voor laboratoriummethoden wordt opgegeven cellen en serum samen te brengen op een wit porceleinen bakje, na 5 minuten moet agglutinatie beginnen en na een kwartier volledig zijn. Op een voorwerpglaasje uitgevoerd, ziet men eveneens bij een positieve reactie het preparaat korrelig worden (macroscopisch), terwijl microscopisch het beeld ook heel typisch is. Wanneer gewerkt wordt met bloed van dieren afkomstig is deze methode niet aan te bevelen en doet men goed de reactie in agglutinatiebuisjes uit te voeren. Een tweede bron van miswijzingen is het over het hoofd zien van het feit dat de agglutinatie een quantitatieve reactie is en daarom als eisch voor het verkrijgen van vergelijkbaar materiaal gesteld moet worden: het door iedereen werken met dezelfde concentraties. Bloedplasma van een patiënt der ambulatoire kliniek gaf met bloedcellen van koe II een duidelijke reactie, den volgenden dag met een iets gewijzigde verdunning verliep de reactie negatief. Om deze redenen is het absoluut noodzakelijk dat iedere onderzoeker opgeeft hoe hij de reacties uitgevoerd heeft.

Na het verlaten der microscopische methode heb ik eerst gewerkt met gewasschen roode bloedcellen en zuiver serum, doch kreeg naderhand de beste resultaten met gewasschen erythrocythen van het eene dier en plasma van het andere. Deze methode is beschreven door SCHWARZ (22). De uitvoering ervan is als volgt: Het bloed uit de jugularis wordt opgevangen in physiologische NaCl-solutie waarin citras natricus (8.5 NaCl, 8 Citras Natricus in 1 liter gedestilleerd water). Van deze vloeistof (op 37 gr. C.) wordt 50 c.c. in een buis of maatglas gedaan welk vat ook een merk bij 100 c.c. heeft. Tot aan dit laatste merk laat men bloed toevloeien, wat dus tot eenmaal verdund is. Na centrifugeeren wordt het plasma afgezogen, het centrifugebuisje weer tot op het oorspronkelijke niveau bijgevuld met physiologische keukenzoutoplossing, nogmaals gecentrifugeerd, weer afgezogen en opnieuw

aangevuld met physiologische keukenzoutsolutie. De zoo verkregen suspensie wordt nog eenmaal verdund zoodat wij werken met een erythrocythensuspensie van 25 %.

In de agglutinatiebuisjes wordt dan bij elkaar gevoegd 0.05 c.c. van deze suspensie en 0.95 c.c. plasma. Bij kamertemperatuur kan dan het resultaat na pl.m. 8 uur afgelezen worden, (soms ook wel na pl.m. 6 uur, doch ik vul de buisjes 's middags of 's avonds en lees den volgenden morgen af). Bij een negatieve reactie is de rand van het bezinksel absoluut scherp, terwijl bij de positieve agglutinatie de rand onregelmatig en min of meer gesluierd is. Er komen ook verschillen voor in sterkte der agglutinatie welke ik onderscheiden heb in de hieronder opgenomen tabel (+ en + +)

Bij menschen zijn ook merkwaardige gevallen bekend dat een bepaald serum alle suspensies van roode bloedcellen agglutineert, zelfs die van hetzelfde individu. Daarom is aangegeven de reactie bij een temperatuur van 37° C. uit te voeren, waarbij dan agglutinatie van de eigen bloedcellen uitblijft. Het verzamelde plasma kan geruimen tijd bewaard worden in de ijskast zonder verlies aan agglutininen, de roode bloedcellen zijn reeds na twee of drie dagen minder geschikt of ongeschikt geworden. Voor het maken van een groepenverdeeling is het voorloopig dus gewenscht te werken met dieren welke zoo noodig ter beschikking zijn om bloed te leveren. Is er eenmaal uit een groot materiaal de groepverdeeling gemaakt dan kan volstaan worden met het in voorraad hebben van plasma, dat steriel opgevangen lang houdbaar is of waarschijnlijk ook wel ingedroogd kan worden en in poedervorm bewaard.

Met 11 koeien uit onze stal heb ik de in de tabel opgenomen resultaten verkregen, terwijl wij nu bezig zijn met materiaal van buiten.

Alvorens een definitieve indeeling te geven moet natuurlijk een groot aantal dieren worden gecontroleerd. Uit de tabel is af te lezen, dat de runderen 1 en 3 tot dezelfde groep behooren, de sera van deze dieren agglutineeren erythocythen van de No. 2—4—7—11—102. Waarschijnlijk behoort tot deze groep ook koe No. 10. Het serum van No. 10 echter agglutineert tevens de cellen vanNo. 154 wat de beide andere sera niet doen.

Hier is dus de mogelijkheid dat No. 10 behalve het agglutinine dat 1 en 3 ook hebben, nog een tweede agglutinine heeft. Het serum van 103 agglutineert de cellen van No. 4 en slechts zwak die van No. 11.

Coca en Klein (19) hebben bij menschen nog een derde paar agglutinen en agglutinatie-stoffen nagegaan (evenals Gurthrie en Hack).

Aan de mogelijkheid van het bestaan van meerdere combinaties, alleen op te sporen door agglutinen van de reeds goed bekende groepen (*a* en *b* bij menschen), te verwijderen door samenbrengen

Bl. cellen sera	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Bl.	102	103	154	144	1 dag kalf v. 3	14 d kalf v. 8	7	1	3
1	—	—	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	++	—	—	—	—	—	—			
2	++	—	++	—	—	O	—	—	—	++	—	—	—	—	—	—	—					
3	—	—	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
4	++	—	++	—	—	O	—	—	—	++	—	—	—	—	++	—	—					
5	—	—	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
6	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O					
7	++	—	++	—	—	O	—	—	—	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
8	—	—	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
9	—	—	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
10	—	+	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—					
11	++	—	++	—	—	O	—	—	—	++	—	+	+	—	+	—	—					
12	—	—	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—					
102	++	—	++	—	—	O	—	—	—	++	—	—	++	—	++	—	—					
103	O	O	O	O	—	O	+	+	—	—	—	+	++	—	—	—	—					
154	—	—	—	—	—	O	—	—	—	++	—	—	++	—	—	—	—					
144	—	+	—	—	—	O	—	—	—	—	—	—	++	—	—	—	—					
kalf v.3.1 dag	—		—				—															
kalf v.8.14 dag	—		—				—															
7																					++●	++●
1																				—●		—●
3																						

met veel bloedcellen (A en B), moet ook bij runderen worden gedacht. Ik wijs er op in verband met enkele zwakke reacties in mijn materiaal. De runderen 2—4—11—102, behooren tot dezelfde categorie wat betreft het aanwezig zijn van agglutinatie-stoffen in de cellen.

Het serum B1. is afkomstig van de reeds genoemde zieke koe en agglutineert cellen, welke door geen enkel ander serum geagglutineerd worden.

Verder zijn nog opgenomen de sera en erythrocythen van kalveren (der koeien 3 en 8). Agglutininen noch agglutinabele stoffen waren aanwezig.

Enkele reacties zijn dubbel genomen (met ● gemerkt) omdat voor andere doeleinden cellen en plasma noodig waren. Deze contrôle klopt met de reeds eerder genoemde gegevens.

Eenige lijn is niet te bespeuren voor zoover het rasverschillen betreft. No. 1—3 zijn zwartbonten, 10 is een roodbonte koe, 2 en 4 zijn zwartbonten, 7 is een Groninger, 11 eveneens. Er zij echter op gewezen, dat deze koeien bij verre na niet raszuiver zijn en behalve de kleur geen of weinig raskenmerken vertoonen.

In hoeverre dus verschillende groepen over onze rassen verdeeld zijn blijft een open vraag en alvorens aan het maken van een rasindex gedacht kan worden moeten nog eenige duizendtallen bloedmonsters worden onderzocht.

Ook bij kippen komen agglutininen voor; een collega is bezig bij deze diersoort bloedgroepen vast te leggen.

Een nieuw gezichtspunt op het gebied der isoagglutinatie is inmiddels naar voren gebracht door een directeur eener stoeterij, onder medewerking van enkele veterinairen. Wanneer inderdaad de resultaten daarbij zijn als door GROLL (20) beschreven dan beteekenen zij meer dan de indeeling naar bloedgroepen.

GROLL gaat uit van de overweging dat voedsel en verpleging een sterken invloed hebben op den opbouw van het bloedeiwit.

Hoe meer homogeen het bloed der ouderdieren is en hoe gelijkmatiger de eiwitverhoudingen waaronder ouderdieren en nakomelingen leven, des te typischer rasdieren zullen ook deze nakomelingen zijn. Volgens de serologische reactie zouden verschillen tusschen de fokdieren op te sporen zijn waarvan exterieuristisch niets te bemerken is.

GROLL, verder uitgaande van het juiste feit dat de agglutinatie een kwantitatieve reactie is, zegt nu dat bij dieren met zeer sterk verwante eiwitten agglutinatie eerst bij zeer groote verdunning optreedt, bij dieren van verschillende rassen de agglutinatie al in de minder verdunde sera en roode bloedcellen te zien is.

Deze gedachtengang, tot nu toe nog niet door anderen bevestigd, wordt door eenige voorbeelden gesteund. Tot nu toe is het mij

niet gelukt, noch met paarden- noch met runderbloed reacties als door GROLL genoemd, te krijgen.

Het lijkt trouwens zeer onwaarschijnlijk en indruischend tegen de bloedgroepenindeeling ; daar waar ik negatieve agglutinatie zag bij zwakke verdunningen, zag ik niet een positieve reactie bij de sterkere verdunningen met hetzelfde materiaal.

GROLL geeft echter ook voor runderen enkele voorbeelden die wel sprekend zijn. O. a. een agglutinatie in zwakke verdunning met bloed van Simmenthaler en grauw bergvee, agglutinatie pas in veel grootere verdunning bij twee runderen van het grauwe bergvee beiden van vaders zijde van dezelfde afstamming. Daar tusschen in o. a. twee dieren van hetzelfde ras, doch andere afstamming. Verder onderzoek zal moeten leeren of wij aan de agglutinatie volgens GROLL een bruikbare reactie hebben. Ik betwijfel dit echter, het lijkt mij phantasie zonder vaste basis. Ook SCHWARZ (22) gelooft niet aan deze agglutinatie.

LITERATUUR.

1. Zierschrift fur Tierzüchtung und Züchtungsbiologie, Band V Heft 3 Ferb. 1926, blz. 474.
2. Biochemische Zeitschrift 176, 2ed Band.
M. J. GALIALO e. a. Zur Frage nach dem Cheminismus der Manoilowschen Reaktion und iher Spezifität.
3. Zelfde tijdschrift en jaargang.
o. a. SCHMIDT und N. O. PROWOSSKAJA. Physiologisch-chemische Begründung der Manoilowschen Reaktion.
4. Die konstitutionelle Beeinflüssung der Leistungen beim Rinde und die Praktischen Hilfsmittel zur selektion.
J. ULRICH DUERST. Zuchtungskunde, Band 2, Heft 1.
5. Prof. HIJMANS V. D. BERG, Inaugureele Rede
6. Züchtungskunde C. KRONACHER. Allgemeine Tierzucht IV, 3 Auflage.
7. Züchtungskunde Band 2, Heft 1, 1927.
J. ULRICH DUERST ; Die konstitutionelle Beeinflüssung der Leistungen beim Rinde und die praktischen Hilfsmittel zur Selektion.
8. Prof. BAUR. Züchtungskunde Band 1. Heft 4, 1926. Formalismus und Zucht auf Leitung.
9. Züchtungskunde. Band 1, heft 7, 1926.
Dr. OTTO BOEGER. Untersuchungen über die Vereinigung von Milch- und Fleischleistung in rotbunten niederrheinischen Stammherden.
10. C. V. MALSBURG. Die Zellen grosze als Form und Leistungsfaktor. bei den landwirtschaftlichen Nutztieren.
* 15 Flugschrift der deutschen Ges. f. Züchtungskunde, 1911.
11. L. ADAMETZ. Ueber die Dicke der Muselkfasern als angebliches Masz der Konstitution.
12. R. GÖTZE. Grundlagen und Aufgaben der züchterischen Konstitutionsforschung. Deutsche Landw. Tierzucht. No. 10, 1924. Dezelfde. Zeitschrift f. Konstituionslehre IX. Band, Heft 3/4, 1923.
13. Ernst Utiger, über den Einflusz der Thyreoidea auf die Beschaffenheit des Blutes und ihre Bedeutung für die Konstitution und die Farbe der Tiere. Inaug.-Diss. Bern. 1925.
14. Studien über die Variation der Bluttrocken-substanz und deren Zusammenhang mit der Milchleistung bei Stallhaltung einer gleichartigen Viehpopulation. J. MARTI. Inaug.-Diss. Bern. 1924.

15. GLOCK. Rasse-verwandtschaft und Eiweiszdifferenzierung. Inaug.-Diss. Bern. 1914.
16. MAGNUS. Uber die Verwendung serologischer Methoden zur Rassenforschung. Zeitschrift fur Tierzüchtung und Züchtungsbiologie. Band VIII, Heft I. Februar 1927.
17. BENDIEN. S. G. T. Haemagglutine van het bloedserum bij Carcinoom-patiënten. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 70ste Jaarg. 1ste helft No. 26.
18. Iso-agglutinins in Rabbits, by LAURENCE H. SNIJDER. The Journal of Immuniology, No. 1, vol IX.
19. Journal of Immuniology VIII, 1923. Coca, KLEIN e. a.
20. CROL. Blutuntersuchungen mit Iso-haemagglutination zur Rassebeurteilung. Züchtungskunde, Band 2, Heft 2, Februar 1927.
21. BERNHARD SCHEUERMANN. Klinische Untersuchungen über den Haemoglobingehalt des Blutes der Wiederkäuer. Inaug.-Diss. Giessen. 1913.
22. Beitrage zur Kenntnis der Iso-agglutinine im Pferdeblut. Dr. med. Vet. MAX. SCHWARZ. Zeitschr. f. Immunitätsforschung u. Exp. Therapie. Bd. 48, heft 1, 1926.

KORTE INHOUD.

De reactie van MANOILOW, berustende op oxydatie van organische stoffen, dus kwantitatief, en niet een specifieke kwalitatieve reactie op een geslachtshormon geeft bij juiste vaste verhoudingen der reagentia en gebruikt bloed goede uitkomsten. Deze resultaten kunnen echter ook langs andere wegen worden bereikt. De bloedonderzoekingen in verband met canstitutie en productie verkeeren nog in een beginstadium. Er zijn zoo vele factoren welke de reacties beïnvloeden, dat vergelijkingen alleen gemaakt kunnen worden tusschen dieren welke in dezelfde omstandigheden verkeeren, (dezelfde uitwendige omstandigheden, ongeveer gelijke leeftijd, zelfde geslacht; bij vrouwelijke dieren dezelfde periode van dracht). (Het verband tusschen de alcalische capaciteit van het bloed en de pigmenteering van de huid is niet zoo sterk als oorspronkelijk gemeend werd).

Onder bovengenoemde restricties kan de Leistungsindex (GÖTZE) bruikbare gegevens leveren voor de praktijk der veeteelt.

Iso-agglutinatie komt bij het rund duidelijk voor, ook zijn bloedgroepen te maken; het aantal daarvan is nog niet met zekerheid te bepalen.

Gelijke wijze van werken is noodig om tot een juiste groepenindeeling te komen.

De reactie van GROLL om te bepalen of twee dieren meer of minder homogene bloedeiwitten hebben, heeft nog bevestiging noodig.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Reaktion von MANOILOW, beruhend auf der Oxydation organischer Stoffe — sie ist quantitativ und beruht nicht auf qualitativer Reaktion eines Geschlechtshormons — gibt bei Einhaltung bestimmter fester Verhältnisse zwischen den Reagentien und angewendeten Blutmengen befriedigende Ergebnisse. Letztere lassen sich auch auf anderen Wegen erzielen. Die Blutuntersuchung im Zusammenhang mit der Konstitution und Produktion stekt noch im Anfangsstadium. Wegen der mannigfaltigen Faktoren welche diese Reaktionen beeinflussen darf man zur Vergleichung nur unter gleichen Bedingungen (äussere Faktoren) lebende Tiere, Tiere im gleichen Lebensalter und gleichen Geschlechtes — weibliche Tiere in gleichen Trächtigkeitsperioden — heranziehen. (Die Beziehung zwischen der CO_2-Kapazität des Blutes — Alkalireserve — und der Hautpigmentierung ist nicht so stark ausgesprochen wie ursprünglich vermutet worden ist).

Unter obigen Vorbehalten kann der Leistungsindex (GOETZE) wertvolle Angaben für die praktische Viehzucht beinhalten.

Iso-agglutination tritt beim Rind deutlich auf, auch ist die Einteilung in Blutgruppen möglich; die Zahl letzterer ist noch nicht sichergestellt. Gleiche Arbeitsmethoden sind für eine richtige Gruppeneinteilung unerlässlich.

Für die Grollsche Reaktion — inwiefern zwei Tiere mehr oder weniger homogen Bluteiweiss besitzen — liegt noch keine Bestätigung vor.

SUMMARY.

MANOILOW's reaction based on the oxydation of organic substances, being a quantitative and not a specifical qualitative reaction on a sex.-hormon, gives good results, when the reagents are used in exact proportions. However, these results can be obtained in another way.

The research on the subject of the examination of the blood, in relation to the constitution and the production of the same animal, is only in the first beginning. The reactions are under the influence os to many factors, that only the data can be compared of those animals, which are living under the same conditions (external conditions, age, sex, and in females also the same period of pregnancy).

The relation between the alcaline capacity of the blood and the pigmentation of the skin is not so close, as it was primary supposed to be.

Under the reservations, mentioned above, the „Leistungs-index" (GÖTZE) can give useful informations for the practice of cattle-breeding.

In cattle iso-agglutination has been observed manifestly; also blood-groops can be made, one is not quite sure how many of these groops exist.

GROLL's reaction for the determination if in the blood of two animals albumen, which are more or less homogeneous, are present, needs further investigation.

RÉSUMÉ.

La réaction de MANOILOW, se basant sur l'oxydation de matières organiques, n'est pas une réaction qualitative spécifique sur un hormone sexuel, Elle donne de bons résultats. Néanmoins on peut aussi acquérir ces resultats d'une autre maniere.

Les recherches sur l'analyse du sang, en rapport avec la constitution et la production, ne se trouvent que dans une première phase. Il y a tants d'éléments qui influent sur les reactions, qu'on ne peut faire des comparaisons qu'entre des animaux qui se trouvent dans les mêmes circonstances extérieures, c. a. d. le même âge environ, le même genre ; chez les bêtes femelles la même période de gestation.

Le rapport entre la capacité alcaline du sang et la pigmentation de la peau n'est pas si fort qu'on ait cru d'abord.

Sous les restrictions susmentionnées, l'index de GÖTZE (Leistungsindex) peut fournir des données utiles pour la pratique de l'élévage.

Iso-agglutination se présente distinctement chez la race bovine ; on peut former aussi des groupes sanguins ; on n'en peut pas encore fixer avec certitude le nombre.

La réaction de GROLL, pour déterminer si deux animaux ont plus ou moins d'albuminoïdes homogènes dans le sang a encore besoin d'affirmation.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Programma van de 72ste Algemeene Vergadering, te houden op Vrijdag 14 en Zaterdag 15 October 1927, in de groote concertzaal van het Jaarbeursgebouw te Utrecht.

Vrijdag 14 October, des avonds 8 uur.

1. Opening der Vergadering, [1])
2. Ingekomen stukken.
3. Mededeelingen van het Hoofdbestuur. Op 31 December 1927 treden af de afgevaardigden van de Afdeelingen Zuid-Holland, Zeeland en Groningen-Drente, de H.H.: D. A. OSKAM, L. W. DE WAARDT en W. TEN HOOPEN; deze zijn herkiesbaar.
   Op 31 December 1928 treedt af de Secretaris van het Hoofdbestuur, Dr. H. A. VERMEULEN, deze is herkiesbaar.
4. Verkiezing van een Voorzitter van het Hoofdbestuur. Door de Afdeelingen Friesland, Groningen-Drente, Gelderland-Overijsel, Utrecht, Zuid-Holland, Noord-Brabant en Zeeland is candidaat gesteld Dr. J. J. F. DHONT, aftredend Voorzitter.
5. Verkiezing van een lid van de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Aan de beurt van aftreden is Dr. A. VRIJBURG, deze is herkiesbaar.
6. Verkiezing van een lid van de Notulen-Commissie.
7. Verslag van den toestand der Maatschappij, van haar geldmiddelen, van het v. ESVELD-fonds, het Ondersteuningsfonds, het R.-fonds en het Prof. Dr. D. A. DE JONG-fonds.
8. Begrooting voor het jaar 1928. De ontwerp-begrooting is in deze aflevering van het Tijdschrift opgenomen.
9. Bepaling van de plaats waar de 73ste Algemeene Vergadering zal gehouden worden. Het Hoofdbestuur stelt Utrecht voor.
10. *Voorstel van het Hoofdbestuur:*
    Het Hoofdbestuur stelt de Algemeene Vergadering voor, om voor het Diergeneeskundig Jaarboekje 1927, boven het bij de begrooting uitgetrokken bedrag van *f* 650.—, toe te staan een bedrag van *Honderd vijf en dertig Gulden*, tot

[1]) De volmachten der Afgevaardigden, ingericht volgens art. 26 van het Huishoudelijk Reglement, behooren vóór den aanvang der vergadering bij den Secretaris te zijn ingediend.

dekking van een tekort. Dit tekort is ontstaan, door dat de oplaag met 50 exemplaren verhoogd is moeten worden en de baten der advertentiën beneden het geraamde zijn gebleven.

11. *Voorstel van de Afdeeling Groningen-Drente,*

De Algemeene Vergadering spreke zich uit over de vraag: of het al dan niet wenschelijk moet worden geacht, dat de Maatschappij voor Diergeneeskunde optreedt ten behoeve van de maatschappelijke belangen harer leden tegenover bestuurslichamen en organisatie.

Zoo ja — dan verzoekt zij het Hoofdstuur in de eerstvolgende Algemeene Vergadering een voorstel te doen tot regeling van deze aangelegenheid.

TOELICHTING:

Ten gevolge van de invoering van de vleeschkeuringswet zijn in den laatsten tijd vele dierenartsen in ambtelijke betrekking getreden en het is te verwachten dat, door het tot stand komen van nog meerdere wetten, deze toestand zal toenemen.

Het doet zich niet zelden voor, dat bij het bepalen van de belooning dezer betrekkingen, zoowel als voor verschillende diensten van diergeneeskundigen aard, aan het Rijk, de Provincie, de Gemeente of organisaties bewezen, zeer willekeurig en ongelijkmatig wordt opgetreden en deze beloóningen niet op het peil staan van hetgeen door beoefenaars van andere wetenschappen voor min of meer overeenkomstige diensten wordt genoten, terwijl bovendien nog de voorwaarden waaronder sommige diensten moeten worden aanvaard, niet voldoen aan 't geen billijkheidshalve mag worden verwacht. Hetzelfde geldt voor dierenartsen, belast met het geven van onderwijs aan scholen en instellingen.

Het valt bovendien niet te ontkennen, dat door verschillende landbouwlichamen, organisaties worden voorbereid, resp. in 't leven geroepen, welke feitelijk behooren tot het arbeidsveld der diergeneeskunde en waarin aan den dierenarts geen passende plaats wordt toegedeeld, zelfs geen advies wordt gevraagd.

Tegenover deze en dergelijke blijken van onvoldoende appreciëering van den diergeneeskundigen stand moet o. i. door de Maatschappij voor Diergeneeskunde front worden gemaakt, zoowel waar het betreft den enkeling te steunen tegenover besturen en organisaties, door middel van het geven van advies, als in 't algemeen waar het geldt de ideëele en materieele belangen van onzen stand hoog te houden en ons arbeidsveld te verdedigen tegenover niet-deskundigen, welke trachten op ons gebied vasten voet te krijgen.

PRAE-ADVIES VAN HET HOOFDBESTUUR:

Het Hoofdbestuur stelt de Algemeene Vergadering voor om de vraag, of het wenschelijk is, dat de Maatschappij voor Diergeneeskunde optreedt ten behoeve van de maatschappelijke belangen harer leden tegenover bestuurslichamen en organisaties, in bevestigenden zin te beantwoorden.

Zaterdag 15 October, des voormiddags 10 uur.

1. Rede van den Voorzitter.
2. Voordracht van Prof. C. F. VAN OYEN over; „Wederkeerige immunisatie bij aphtae epizooticae en vaccine, een experimenteel vergelijkend pathologische studie". (Met lichtbeelden).
3. Voordracht van Prof. Dr. H. SCHORNAGEL over: „De praktijk der koopvernietigende gebreken".
4. Voordrachten van Prof. Dr. J. J. WESTER over:
   1. Botulismus bij paarden en koeien.
   2. Experimenteele pyelonephritis bij het rund. (Met lichtb.).
5. Rondvraag.

Aldus opgemaakt door het Hoofdbestuur:

J. J. F. DHONT, Voorzitter.
H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Zij, die wenschen deel te nemen aan den gemeenschappelijken maaltijd in het Jaarbeursrestaurant op 15 October des namiddags 6 uur, worden verzocht de diner-lijst, ter vergadering aanwezig, vóór 12 uur v.m. te teekenen.

Ontwerp Begrooting 1928.

ONTVANGSTEN			UITGAVEN	
Aan Contributies:			Aan:	
599 leden à ƒ 20.—	ƒ 11980.—		Tijdschrift voor diergeneeskunde ..	ƒ 9000
51 buitenleden à ƒ 15.— -	765.—		Jaarboekje	- 700
2 buitengew. leden à ƒ 10.— -	20.—		Reis- en verblijfkosten H.B. ƒ 850.—	—
6 halfj. leden à ƒ 10.— .. -	60.—	ƒ 12825 —	Verdere onkosten H.B. . .. - 425.—	- 1275
Aan verkochte formulieren.....		- 40 —	Honorarium Secr.	- 500
Aan verkochte catalogi		- 260 —	Zaalhuur voor vergaderingen ƒ 150.—	- —
te kweeken rente		- 600 —	Verdere onkosten voor vergaderingen..... - 75.—	- 225
Te innen achterstallige schulden van Absyrtus.....		Memorie	Contributiën en vertegenwoordiging..	- 150
			Commissiën	- 150
			Drukwerk	- 150
			Incassokosten.....	- 75
			Catalogus	- 700
			Storting Ondersteuningsfonds	- 658
			Aflossing aandeelen Absyrtus	Memo
			Onvoorziene Uitgaven	- 142
		ƒ 13725 —		ƒ 1372

15 Juni 1927.

de Penningmeester:
VAN DEN BURG

Bij de ontvangsten is de contributie der buitenleden bepaald op ƒ 15.—, d. i. twee gul meer dan tot heden is betaald. Het Hoofdbestuur acht deze verhooging een billijke tegemo koming in de verhoogde kosten van het Tijdschrift en in de kosten van het Jaarboekje.

Eveneens zal, wegens de hoogere kosten van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde de abonnemei prijs worden verhoogd van ƒ 16.— tot ƒ 18—, de prijs van de afzonderlijke afl. van ƒ 1.— tot ƒ 1

Rekening en Verantwoording der Maatschappij voor Diergeneeskunde over 1926.

ONTVANGSTEN				UITGAVEN			
n Saldo over het jaar 1925	ƒ	10607	30	Aan :			
nte van belegde gelden	-	491	43	Tijdschrift voor Diergeneeskunde .	ƒ	8000	—
henking Societeit Absyrtus.....	-	2177	12	Reis en verblijfkosten H.B.	-	639	37
ntributie : Algemeene Afdeeling .	-	2266	70	Verdere onkosten Hoofdbestuur ...	-	346	27^5
em Afdeeling N.-Holland.....	-	1045	—	Honorarium Secretaris.....	-	500	—
em Afdeeling Z.-Holland	-	1634	—	Zaalhuur voor vergaderingen	-	75	—
em Afdeeling Zeeland.....	-	450	—	Verdere onkosten voor vergaderingen		—	—
em Afdeeling N.-Brabant	-	627	—	Contributiën en Vertegenwoordiging	-	78	97^5
em Afdeeling Limburg	-	542	—	Commissiën	-	20	50
em Afdeeling Geld.-Overijsel.....	-	1767	—	Drukwerk	-	50	50
em Afdeeling Utrecht.....	-	1464	10	Incasseeringskosten.....	-	56	25
em Afdeeling Groningen-Drenthe.	-	1178	—	Jaarboekje	-	400	—
em Afdeeling Friesland	-	1060	—	Catalogus	-	715	60
rkochte Formulieren	-	43	70	Ondersteuningsfonds	-	649	—
rkochte Catalogi	-	267	30	Aflossing schuld Absyrtus	-	200	—
				Terugstorting Afd. Zeeland	-	22	—
				„ Afd. Friesland.....	-	53	—
				Onvoorziene Uitgaven	-	89	38
				Saldo in kas	-	148	66
				Saldo Bank	-	2629	31
				Effecten	-	10946	83
	ƒ	25620	65		ƒ	25620	65

Lijst van Effecten op 31 December 1926.

000 6% Obligatie Nederland 1923 B à $99^3/_4$% plus rente dagen, provisie en zegel.	ƒ	3084	75
000 5% Ned.-Indië 1923 A $96^{11}/_{16}$% plus. rente, provisie en zegel	-	1976	58
000 5% Holl. IJzeren Spoorweg Maatschappij 97% plus provisie en zegel.....	-	1949	50
000 $4^1/_2$% Gemeente 's Gravenhage à $97^5/_8$% plus rente zegel	-	1959	—
000 $4^1/_2$% Bataafsche Petroleum Mij. à $97^1/_4$% plus rente, provisie en zegel ...	-	1977	—
	ƒ	10946	83

Rekening en Verantwoording van het R.-fonds over 1926,

ONTVANGSTEN.				UITGAVEN.			
				Per :			
				Uitkeeringen.....	ƒ	480	—
Aan :				Porto's zegels.....	-	2	40
Saldo 1925	ƒ	3822	85^5	Banksaldo	-	3200	—
Gekweekte Rente 1925/26	-	183	30	Kassaldo	-	323	75^5
	ƒ	4006	15^5		ƒ	4006	15^5

Rekening en Verantwoording van het Prof. Dr. D. A. DE JONG-fonds over 1926.

ONTVANGSTEN.			UITGAVEN.		
	Aan :			Per :	
1 Jan.	Effecten saldo	f 997 67		Omwisseling Ricepis	f 0 30
,,	Kassaldo	- 2 33		Schrijfbehoeften	- 0 58
31 Dec.	Rente	- 49 60		Saldo Effecten	- 997 67
				Saldo Kas	- 51 05
		f 1049 60			f 1049 60

Rekening en Verantwoording van het ONDERSTEUNINGS-fonds over 1926.

ONTVANGSTEN.			UITGAVEN.		
	Aan :			Per :	
Jan./Dec.	Storting door 649 leden à f 1.— per lid	f 649 —	31 Dec.	Nihil	— —
				Kassaldo	f 649 —

Staat van Kapitaal en Rente van het D. VAN ESVELD-fonds over het jaar 1926.

ONTVANGSTEN.		UITGAVEN.	
		Per :	
Saldo kapitaal op 31 December 1925	f 14955 13	Saldo conversie 1 Obligatie N.-Indië 1921A à f 1000.— in f 993.—	f 7 —
Saldo Uitloting één Obligatie Nederland 1919	- 49 83⅓	Saldo	- 15004 96⅔
Saldo conversie een Obligatie -N.Indië 1921 A	- 7 —		
	f 15011 96⅔		f 15011 96⅔

ONTVANGSTEN.		UITGAVEN.	
		Per :	
Aan :		Toelage TOMAN	f 100 75
Gekweekte Rente in 1926	f 727 61	Saldo	- 626 86

1 Jan.	—	Eén stempel en bronzen medaille (D. v. E.)				1 Jan.	—	Eén stempel en een bronzen medaille (D. v. E.)			
	4	4 % Obligaties. Gem. Rotterdam à *f* 1000.— nom.	*f*	3753	64	,,	4	4 % Obligaties Gem. Rotterdam à *f* 1000	*f*	3753	64
	2	5 % Obligaties. N.-Indië 1916 à *f* 1000.— nom.	-	1982	45	,,	2	5 % Obligaties Ned.-Indië 1916 à *f* 1000	-	1982	45
	2	5 % Obligaties. Nederland 1919 à *f* 1000 nom.	-	1900	33	,,	2	5 % Obligaties Nederland 1919 à *f* 1000	-	1900	33
	1	7 % Obligaties. N.-Indië 1921A à *f* 1000 nom.	-	1000	—	,,	1	7 % Obligatie N.-Indië 1921A	-	1000	—
	1	6 % Obligaties. Nederland 1922 à *f* 1000 nom.	-	1037	17	,,	1	5 % Obligatie Nederland 1922	-	1037	17
	2	5 % Obligaties. Holl. IJzeren Spoorweg-Mij. à *f* 1000.— nom.	-	1922	—	,,	2	5 % Obligaties Holl. IJzeren Spoorweg-Mij. à *f* 1000.—	-	1922	—
	1	5 % Obligaties Ned.-Indië 1923 à *f* 1000	-	988	30	,,	1	5 % Obligaties. N.-Indië 1923 à *f* 1000.—	-	988	30
	1	5 % Obligaties. Gem. Rotterdam II Em. à *f* 1000.— nom.	-	1005	14	,,	1	5 % Obligaties. Gem. Rotterdam 1925 II Em. à *f* 1000.—	-	1005	14
19 Jan.	1	4½ % Obligatie Gem. 's Gravenhage à *f* 1000.— nom.	-	979	50	,,	—	Saldo Ned.-Ind. Hand.bank	-	1361	40
2 Oct.	1	4½ % Obligatie Bataafsche Petroleum-Mij. à *f* 1000.— nom.	-	983	50	,,	—	Saldo kas	-	4	70
15 Oct.	1	4½ % Obligatie N.-Indië 1926B à *f* 1000 nom.	-	993	—	31 Dec.	—	Saldo Rente	-	626	86
31 Dec.	—	Saldo Bank	-	1029	56	,,	—	Saldo uitloting en conversie	-	56	83⅝
31 Dec.	—	Saldo kas	-	7	40				*f*	15638	82⅝
			f	17581	99			Per :			
		UITGELOOT.				15 Oct.	—	Saldo conversie één 7 % Obligatie Ned.-Indië 1921A à *f* 1000.— in *f* 993.—	*f*	7	—
1 Oct.	1	Obligatie 5 % Nederland 1919	*f*	950	16⅝						
15 Oct.	1	Obligatie 7 % N.-Indië 1921 (Geconverteerd	-	1000	—						
			f	1950	16⅝						
		Saldo	-	15631	82⅝			Saldo	*f*	15631	82⅝

's Gravenhage, 20 Januari 1927.

De Penningmeester,
HOOGKAMER.

Ontvangsten en Uitgaven van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Deel 53. Jaargang 1926.

ONTVANGSTEN					UITGAVEN				
Van den Penningmeester der Maatschappij voor Diergeneeskunde.					Aan de Firma J. VAN BOEKHOVEN.				
2 Maart	ƒ	100 —			*a.* per 1 Juli	ƒ	4820 78		
13 Juli	-	3000 —			*b.* per 31 Dec.	-	5102 65		
20 Augustus	-	500 —						ƒ	9923 43
2 November	-	4400 —			Aan honorarium medewerkers.			-	1036 50
			ƒ	8000 —	Aan honorarium redactie :				
Creditnota's van de Firma J. VAN BOEKHOVEN.					Prof. Dr. H. M. KROON	ƒ	200 —		
a. voor advertentiën per 1 Juli	ƒ	1358 63			Dr. A. VRIJBURG	-	200 —		
b. voor advertentiën per 31 Dec.	-	1137 12			Prof. C. F. VAN OIJEN	-	200 —		
c. voor verkochte aflever. deelen en abonnementen	-	1043 11						-	600 —
			-	3538 86	Aan voorschotten redactie en verdere uitgaven.			-	374 58
Van derden voor overdrukken, clichés			-	237 50	Batig saldo 1925			-	1 05
Batig saldo Jaargang 1925			-	158 20					
			ƒ	11934 56				ƒ	11934 56

UTRECHT, 25 Maart 1927.

De Penningmeester der Redactie,
C. F. VAN OIJEN.

Financieel Verslag van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 53ste Jaargang 1926.

Aan
het Hoofdbestuur der Maatschappij
voor Diergeneeskunde.

De finantieele resultaten van den jaargang 1926 waren bij den aanvang zeer moeilijk te overzien, omdat een nieuwe wijze van uitgaaf hierbij in werking trad. Alleen door een zeer zorgvuldig beheer is het mogelijk geworden een sluitende rekening in te dienen. De gebruikelijke jaarcijfers zijn in onderstaande staat vervat.

Jaar	Aantal vellen	Kosten		Ontvangsten		Saldo	
		Totaal	Per vel	v. d. Mij.	v. derden	Batig	Nadeelig
1922	58	ƒ 10389.82	ƒ 177.40	ƒ 8295.31	ƒ 2352.89	ƒ 338.36	
1923	58	- 10617.86	- 183.—	- 7920.38	- 2697.25		ƒ 82.02
1924	72	- 11636.56	- 161.60	- 7405.49	- 4231.09	- 94.51	
1925	76	- 12008.18	- 159.20	- 7333.80	- 4686.38	- 508.20	
1926	73	- 11933.51	- 163.61	- 8000.—	- 3933.51	- 1.05	
	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*

Het totaal bedrag der onkosten (kolom b) is slechts ± ƒ 100.— lager dan het vorige jaar, terwijl 3 vel minder werden uitgegeven (kolom a). Hierdoor heeft de daling der kosten per vel (kolom c), welke de laatste jaren werd waargenomen, plaatsgemaakt voor een stijging van ƒ 4.40 per vel. Dit bedrag correspondeert met de prijsverhooging ad ƒ 4.50, welke bij het nieuwe contract met de firma van Boekhoven was overeengekomen in ruil voor betere druk, omslag, papier enz.

Toch had de redactie ook met andere prijsverhoogingen te kampen. Zoo moest de oplage van 800 op 850 exemplaren worden verhoogd, hetgeen een meerdere uitgave van ƒ 2.15 per vel medebracht.

Niet alleen stegen de uitgaven, de ontvangsten van derden (kolom c) waren dit jaar belangrijk minder dan in 1925. Zij bleven ± ƒ 750.— beneden het in dat jaar bereikte recordcijfer. Slechts ten deele wordt deze mindere opbrengst verklaard, doordat thans aan den uitgever 20% van den opbrengst der advertentiën werd afgestaan tegen vroeger 10%.

Ook de bruto opbrengst op deze post was dit jaar minder, vooral in de tweede helft. Men vergelijke ten slotte de cijfers in volgende staat

OPBRENGST

Jaar	Advertentiën	Abonnementen enz.	Samen
1923	ƒ 821.20	ƒ 586.41	ƒ 1407.61
1924	- 2511.68	- 936.40	- 3447.48
1925	- 3224.40	- 1054.22	- 4278.62
1926	- 2495.75	- 1043.11	- 3538.86

Indien de redactie niet de beschikking had gehad over het restant van het batig saldo 1925 groot ƒ 158.20 zou zij de uitgave nog met ruim een vel hebben moeten inkrimpen of wel een nadeelig slot op den dienst hebben verkregen. Thans is nog een overschot van ƒ 1.05 te boeken.

Het is de gewoonte dit overzicht te besluiten met enkele opmerkingen over den loopenden en over volgende jaargangen. Indien de bijdrage der Mij. over 1927 tot ƒ 8,000.— beperkt ware, zou slechts bij zuinig beheer (weinig afbeeldingen) een deel van ± 72 vel kunnen worden uitgegeven. Daar echter reeds een verhooging van ƒ 500.— werd toegestaan kon tot opname van résumé's in vreemde talen

worden overgegaan. Een verhooging van het honorarium der medewerkers wordt eerst mogelijk, indien dit subsidie andermaal met ƒ 500.— wordt verhoogd.

Zal de redactie ook in de toekomst voortgaan met het aanbrengen van verbeteringen en vermeerderen van den omvang, dan zullen nog andere maatregelen genomen moeten worden. Blijkens de tegelijk met dit overzicht ingediende begrooting voor 1928 zal de redactie hierin slagen .De toekomst van het Tijdschrift kan met vertrouwen tegemoet worden gezien.

De Redactie

Utrecht, Maart 1927.

H. M. KROON,
A. VRIJBURG,
C. F. VAN OIJEN.

Begrooting voor het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Jaargang 1928. Deel 55.

UITGAVEN.

1.	Kosten van 75 vel, voor zetten, drukken, binden enz., volgens nieuw aan te gaan contract à ƒ 110.— per vel	ƒ 8250.—
2.	Voor platen en tabelwerk	- 500.—
3.	Voor meerdere overdrukken en kleine letter	- 200.—
4.	Porto verzending tijdschrift	- 500.—
5.	Honorarium medewerkers	- 2000.—
6.	Honorarium redactie	- 600.—
7.	Onkosten résumé's in vreemde talen	- 300.—
8.	Verdere uitgaven en onvoorzien	- 350.—
		ƒ 12700.—

ONTVANGSTEN.

9.	Van de Maatschappij voor Diergeneeskunde	ƒ 9000.—
10.	Voor abonnementen en verkochte deelen	- 1100.—
11.	Voor advertentiën	- 2500.—
12.	Verdere ontvangsten	- 100.—
		ƒ 12700.—

TOELICHTING.

Door de redactie wordt aan het Hoofdbestuur voorgesteld eenige wijzigingen in het contract met den uitgever goed te keuren, waardoor naast eenige andere voordeelen een verlaging van den vel-prijs van ƒ 119,65 op ƒ 110.— wordt verkregen. Dit cijfer is als basis voor den eersten post aangenomen. De posten 3, 4, 6 en 8 worden begroot als ten vorige jare. Post 2 is hooger genomen om meerdere afbeeldingen te kunnen opnemen. Post 5 is op ƒ 2000.— gebracht om het honorarium der medewerkers te kunnen brengen op ƒ 2.— per pagina. De redactie acht dit bedrag voor het duurzaam behouden van goede medewerkers noodzakelijk. Nieuw is post 7. Voor de vertaling der résumé's werd een beroep gedaan op de lezers. Verschillende verklaarden zich hiertoe bereid. Voor dit jaar wordt ƒ 300—. voor het honoreeren der vertalingen uitgetrokken.

Bij de ontvangsten werd het subsidie der Maatschappij op ƒ 9000.— gesteld in overeenstemming met de strekking van het behandelde op de laatstgehouden algemeene vergadering. Voor de opbrengst van abonnementen enz. werd ƒ 100.— meer geraamd. Het bedrag voor advertentiën werd overeenkomstig de opbrengst in 1926 op ƒ 2500.— geraamd. Ten slotte werd voor verdere baten ƒ 100.— geboekt. De opbrengst van deze post daalt in de laatste jaren, zoodat een hooger bedrag niet te verwachten is.

De Redactie,

Utrecht, Maart 1927

H. M. KROON,
A. VRIJBURG,
C. F. VAN OIJEN.

Ontvangsten en Uitgaven van het Diergeneeskundig Jaarboekje. Tweede Jaargang, 1927.

UITGAVEN.

Drukkosten 9 vel à ƒ 87.— per vel	ƒ 783.—	
Voor 75 exemplaren meer dan overeengekomen	- 37.50	
Omslagen	- 45.—	
Voor 75 exemplaren meer	- 2.25	
Porti	- 58.31	
Voorschotten Redactie (den Heer A. H. KROES)	- 43.44	
		ƒ 969.50

ONTVANGSTEN.

Overgebracht van de rekening 1926	ƒ 5.61	
Opbrengst advertentiën	- 89.60	
Verkochte exemplaren	- 90.25	
Bij begrooting toegestane subsidie	- 650.—	
		ƒ 835.46
Te kort		ƒ 134.04

TOELICHTING.

De exploitatie van het jaarboekje is ongunstig beïnvloed, door verschillende omstandigheden. In de eerste plaats bleek de oplage over 1926 te klein berekend en werd het noodig geacht 75 exemplaren meer te drukken. Bovendien was de omvang van de tekst één vel grooter dan het vorige jaar. Hierdoor stegen de uitgaven met ƒ 39.75 + ƒ87.— = ƒ 126.75. Daarnaast brachten de advertentiën ƒ 68.20 minder op dan was geraamd. Een en ander maakt een nadeelig verschil van ƒ 194.75. Hiertegen baatte niet, dat de andere uitgaven der redactie van ƒ 132.90 op ƒ 43.44 werden teruggebracht en aldus een vermindering van uitgaven van ƒ 89.46 werd bereikt.

Ten vorigen jare werd aan het jaarboekje ten koste gelegd ƒ 350.— uit de kas van het Tijdschrift en ƒ 400.— uit die der Mij., samen ƒ 750.—.

Nu zal het door de Maatschappij te vereffenen bedrag ƒ 785.— bedragen, dus ƒ 35.— meer.

De redactie stelt zich voor bij de uitvoering van het jaarboekje 1928 zoodanige maatregelen te beramen dat overschrijding van het toegestane subsidie niet voorkomt.

Zij verzoekt het Hoofdbestuur een bedrag van ƒ 785.— te harer beschikking te stellen, ter betaling van het jaarboekje 1927.

De redactie.
H. A. KROES,
H. M. KROON,
C. F. VAN OIJEN.
H. A. VERMEULEN,
A. VRIJBURG,

Begrooting voor het Diergeneeskundig Jaarboekje. Derde Jaargang. 1928.

UITGAVEN.

Drukkosten 8 vel à ƒ 87.— per vel	ƒ 696.—	
Omslagen	- 45.—	
Meer voor 50 exemplaren extra met omslag	- 26.50	
Porti	- 60.—	
Onkosten redactie	- 47.50	
		ƒ 875.—

ONTVANGSTEN.

Opbrengst verkochte exemplaren	ƒ 85.—
Opbrengst advertentiën	- 90.—
Subsidie van de Maatschappij	- 700.—
	ƒ 875.—

QUITTE.

TOELICHTING.

De redactie herinnert er aan, dat na het jaar 1928 het contract met de firma van Boekhoven hierover ten einde loopt. Zij stelt zich voor in 1928 bij Uw Hoofdbestuur de principieele vraag aanhangig te maken of met de uitgave zal worden voortgegaan en welke veranderingen daarbij gewenscht geacht worden.

Daarom acht zij het aangewezen, de inhoud in 1928 op zoodanige wijze samen te vatten, dat het geheel wederom in 8 vel kan worden gepubliceerd.

Er is rekening gehouden met een oplage van 50 exemplaren meer. De oplage in 1926 was te klein, die voor 27 iets te groot. Alleen de ervaring leert het juiste getal treffen.

Indien de opbrengst van verkochte exemplaren en advertentiën niet tegenvalt, zal met een subsidie van ƒ 700.— kunnen worden volstaan.

De Redactie

A. H. KROES,
H. M. KROON,
C. F. VAN OIJEN.
H. A. VERMEULEN,
A. VRIJBURG,

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

De vleeschkeuring in 1926 op verschillende abattoirs.

In de jaarverslagen van de verschillende abattoirs kan men menigmaal, behalve statistische gegevens en mededeelingen omtrent het financieele beheer, het een en ander vermeld vinden omtrent de vleeschkeuring in de betreffende plaatsen over het afgeloopen jaar. Zonder twijfel zullen de ervaringen, opgedaan bij de uitoefening van de vleeschkeuringswet velen van ons interesseeren. Uit enkele jaarverslagen over 1926, welke ik kon raadplegen, vindt men hieronder het een en ander overgenomen.

's Gravenhage. Het verslag vermeldt, dat in 1926 een 18808 winkelinspecties werden verricht. Over het algemeen werd van slagerszijde behoorlijk medegewerkt, om winkels en werkplaatsen in overeenstemming te brengen met de eischen van de vleeschkeuringswet. Vooral in het warme jaargetijde kwam het nogal eens voor, dat in winkels en werkplaatsen vleesch werd aangetroffen, dat in bederf was overgegaan. Waarschuwingen en processen-verbaal waren hiervan het gevolg.

Tuberculose kwam voor bij runderen 21.78 %, vette kalveren 0.89 %, graskalveren 2.63 %, varkens 9.03 %, paarden en schapen ieder 0.06 %, geiten 1.6 % en nuchtere kalveren 0.03 %.

Cysticercus inermis werd gevonden bij 212 runderen (0.94 %) en 80 graskalveren (2.12 %). Hiervan waren levensvatbaar 0.20 % der gevallen bij runderen en 0.39 % bij graskalveren.

Echinococcosis werd waargenomen bij 159 runderen (1.07 %), 78 paarden (4.61%) en 34 varkens (0.06 %).

Tweemaal werd *miltvuur* geconstateerd. Eén dezer gevallen was z.g. locaal miltvuur bij het varken. Slechts uit de keelgangslymphklieren en het infiltraat

in de omgeving konden miltvuurbacillen gekweekt worden. De correspondeerende lgl. cervicalis superficialis waren gezwollen ; hieruit konden geen bacillen gecultiveerd worden.

Een *bacteriologisch vleeschonderzoek* van geslachte dieren geschiedde 392 maal. Dit betroffen 122 runderen (waarvan 9 maal met positief resultaat), 77 paarden (2 positief), 78 kalveren (21 positief), 98 varkens (28 positief), 14 schapen (geen enkele positief) en 3 geiten (1 positief). Omtrent de positieve bevindingen wordt het volgende medegedeeld.

Bacillen uit de paratyphusgroep werden 6 maal geconstateerd, en wel bij 2 kalveren met enteritis, 1 kalf met polyarthritis, 1 kalf met sepsis (sterke miltzwelling, lobulaire pneumonie) en 2 varkens met varkenspest.

Colibacillen werden 11 maal aangetroffen, n.l. bij 4 kalveren met polyarthritis, 1 kalf met arthritis, 2 kalveren met enteritis, 1 kalf met perforatief-peritonitis (lebmaagzweer), 1 kalf met sepsis, 1 frauduleus geslacht kalf, waarbij geen organen aanwezig waren en bij 1 tijdens het vervoer gestorven varken, hetwelk waarschijnlijk lang gesloten had gelegen.

Vlekziektebacillen kwamen voor bij 21 varkens (12 maal bij urticaria, 9 maal bij vlekziektesepticaemie).

Boutvuurbacillen kwamen voor in het vleesch van 3 kalveren. Twee van deze kalveren vertoonden slechts een pericarditis, terwijl het derde bovendien nog spierafwijkingen had.

Bacillus pyogenes kon 2 maal worden aangetoond en wel bij een rund met uitgebreide thrombose en ontsteking der arteria pulmonalis en bij een kalf met polyarthritis.

Diplococcen werden 6 maal gevonden, n.l. bij een rund met endometritis, 1 paard met enteritis, 1 varken met peritonitis, 1 tijdens het vervoer gestikt varken en 1 maal alleen in de vleeschlymphklieren.

Micrococcen kwamen voor in het vleesch van 1 rund met peritonitis, 1 kalf met polyarthritis, 1 *uit nood geslacht kalf met negatief sectiebeeld*, en bij 1 in beslag genomen, frauduleus geslachte geit, waarbij geen organen waren.

Proteusbacillen werden 1 maal gevonden bij 1 rund met arthritis en periarthritis der beide carpaalgewrichten en uitgebreide ontsteking in de omgeving.

Rottingsbacillen werden 1 maal aangetroffen en wel bij een verdronken rund, hetwelk waarschijnlijk te lang gesloten had gelegen.

Voorts vond nog plaats bacteriologisch onderzoek van enkele partijtjes vleesch, door particulieren om verschillende redenen ter keuring aangeboden. In één dezer gevallen, een stuk rundvleesch, in een andere gemeente gekocht en waarvan het gebruik tot ziekteverschijnselen aanleiding had gegeven, kon een groote hoeveelheid proteusbacillen worden aangetoond. Zeer waarschijnlijk was hier een postmortale infectie in het spel.

De *kookproef* werd 24 maal verricht en wel bij het vleesch of het vet van 16 varkens, 4 runderen, 4 kalveren. Een positief resultaat werd 4 maal geconstateerd (abnormale reuk) t. w. bij een varken met cryptorchidie, 1 varken met hepatogene icterus, 1 rund met pyelonephritis en 1 rund met acute parenchymateuze hepatitis. Meermalen kon bij het koken een versterking van een reeds aan het versche vleesch waarneembare, afwijkende geur worden waargenomen.

Op het geheele bedrijf werd in 1926 *een winst* behaald *van* f 254.708.75.

Nijmegen. Wat de vleeschkeuring betreft vermeldt het verslag het volgende : *a. Runderen.* Hierbij gaf het grootst aantal afkeuringen de tuberculose, n.l. 10.6 % (intusschen nog een veel lager percentage dan in den Haag b.v.) *Cysticercus inermis* werd 207 maal gevonden ; hiervan waren 145 afgestorven en 62 levend. Deze laatste kwamen uitsluitend voor in de in- en uitwendige kauwspier. Het onderzoek, of de fin al of niet levend is geschiedt nog steeds door de fin te leggen in een schaaltje, waarin een weinig rundergal en dat te plaatsen in een broedstoof van 37° C. Reeds na korten tijd stulpt zich dan de fin geheel uit.

Echinococcen werden bij 22 runderen aangetroffen.

Bij 65 *runderen* werd een bacteriologisch onderzoek verricht. Dit betrof 51 gewone slachtingen (met 7 positieve gevallen) en 14 noodslachtingen (met weer 3 positieve gevallen).

De kook- en braadproef werd 12 maal verricht. In 1 geval gaf dit positief resultaat. Dit betrof het vleesch van een rund, dat geleden had aan icterus.

Keuring vóór het slachten. Een rund, dat moeilijk kon loopen bleek na de slachting geleden te hebben aan tuberculose der hersenen. Een rund, dat als verlamd in de achterhand werd aangevoerd, bleek na de slachting een zoodanige woekering van een der ruggewervels te hebben, dat het ruggemerg ter plaatse tot een dunne streng was samengedrukt.

Een pink, welke als verlamd werd aangevoerd, bleek ook aan t.b.c. der zijventrikels van de groote hersenen te lijden.

b. Varkens. Hierbij werd bij 1202 varkens of 4.3 % t.b.c. geconstateerd.

Beenbreuken kwamen weer talrijke malen voor ; bij de keuring vóór het slachten werd dit gereedelijk geconstateerd. Echinococcen werden 430 maal aangetroffen. Bacteriologisch vleeschonderzoek geschiedde 44 maal, met 3 keer een positief resultaat.

Kook- en braadproef werd 23 maal verricht met 6 positieve gevallen. Bij een kook- en braadproef wegens cryptorchidie bleek het vleesch goed, echter het spek niet eetbaar te zijn.

c. Kalveren. Hierbij 0.4 % tuberculose. Een bact. vleeschonderzoek werd 13 maal verricht, waarvan 2 maal een positief uitslag. Kook-braadproef 9 maal, alle negatief.

d. Schapen. 4 maal werd echinococcosis waargenomen.

e. Paarden. Hierbij 0.1 % t.b.c. ; echinocc. 91 maal waargenomen. 24 maal een bact. vleeschonderzoek verricht, waarvan 1 met positief resultaat.

Bij de keuring voor het slachten werd bijzonder de aandacht getrokken door één paard, dat een sterke abnormale houding aannam, waarbij het den hals niet verder dan tot een bepaalde hoogte kon opheffen. Na de slachting bleek de oorzaak hiervan te zijn een door t.b.c. zeer sterke vergrooting van de onderste halsklieren en van de voorste borstklieren. Er bestond verder een miliair-tuberculose van de longen en van de nieren, terwijl in de milt eenige oude haardjes aanwezig waren.

De exploitatie gaf een *voordeelig saldo* van *f* 56,498.25. Hiervan werd *f* 38.187,91 aan de gemeente als winst uitgekeerd, na aftrek van een bedrag van *f* 11,932.— voor afschrijvingen en *f* 6.946.38 voor rente van verstrekt kapitaal.

Haarlem. Het t.b.c. percentage is blijkbaar in Haarlem nogal hoog. Bij runderen kwam deze ziekte voor in 31.2 % en bij varkens in 11 %. In één der buitengemeenten, n.l. Heemstede, werd zelfs een percentage bereikt van 40.1 % bij runderen en in Bennebroek van 19.1 % bij varkens.

Trichinose. Wegens langdurige ziekte van het personeel moest het trichinenonderzoek tijdelijk worden stopgezet. Tot ongerustheid behoeft dit geen aanleiding te geven, daar sedert 1915 geen gevallen meer zijn geconstateerd. Cysticercus inermis werd 35 maal bij runderen aangetroffen, 4 maal levensvatbaar. Een bacteriologisch onderzoek werd 484 maal ingesteld. Hiervan kwam in 87 gevallen een microörganisme voor n.l. bij 145 runderen, 22 gevallen positief, bij 72 paarden, 13 positief, bij 15 vette kalveren, 1 positief, bij 18 graskalveren, 1 positief, bij 43 nuchtere kalveren, 14 positief, bij 116 varkens, 30 positief, bij 60 schapen, 6 positief, en bij 15 geiten, geen positief. Hoofdzakelijk werden gevonden streptococcen, staphylococcen, colibacillen, vlekziektebacillen, rottingsbacteriën en boutvuurbacillen.

Bij 38 varkens werd varkenspest geconstateerd. In geen enkel geval werden suipestiferbacillen gevonden.

De *gemaakte winst* bedroeg *f* 64.569.37. De dienst in de buitengemeenten gaf *f* 5.204.38 winst.

Alkmaar. De contrôle op de verkoopplaatsen van vleesch en de annex daaraan verbonden bedrijfslokalen gaf aanleiding tot het geven van 8 waarschuwin-

gen, 4 ernstige waarschuwingen en 3 processen-verbaal. In het meerendeel der gevallen betrof het de onvoldoende wijze waarop ondeugdelijk geworden vleesch was verwijderd of voor consumptie ongeschikt werd gemaakt.

Tuberculose kwam voor bij runderen 24.5 %, bij pinken 10.81 %, bij kalveren 1.41 %, bij nuchtere kalveren 0.15 %, bij schapen 0.09 %, bij geiten 0.62 % en bij varkens 3.79 %.

Bacteriologisch vleeschonderzoek werd toegepast in 226 gevallen, n.l. bij paarden 10 maal, bij runderen 56 maal, bij kalveren 8 maal, bij nuchtere kalveren 34 maal, bij schapen en lammeren 17 maal, bij geiten 4 maal en bij varkens 97 maal. Op grond van dit onderzoek werd het vleesch van 3 paarden, 7 runderen, 2 kalveren, 7 nuchtere kalveren en 1 schaap vernietigd. Wegens vlekziektebacteriën werden 29 varkens gesteriliseerd. *Winst* bedraagt *f* 23.200.32.

Doetinchem en *Wehl*. Het aantal bacteriologische onderzoekingen bedroeg 15 bij runderen, 2 bij kalveren, 13 bij varkens en 5 bij paarden. Bij runderen kwamen 4 gevallen van t.b.c. voor en 6 gevallen van echinocc., bij varkens respectievelijk 105 gevallen en 83 gevallen.

Rotterdam. Bij de dieren, geslacht in Rotterdam, kwam bij de runderen in 25.87 % t.b.c. voor. bij varkens 9.62 %. In de keuringskring werd de t.b.c. minder aangetroffen, n.l. bij runderen 21.52 % en bij varkens 2.35 %.

Op het slachthuis bedroeg het aantal bacteriol. onderzoekingen voor Rotterdam bij runderen 489 gevallen, waarbij 8 positief, bij kalveren 122 waarvan 8 positief, bij paarden 114 waarvan 1 positief, bij varkens 244 waarvan 4 positief, bij schapen 26, bij geiten 4.

Welke bacteriën in de positieve gevallen werden gevonden, wordt niet vermeld. Afzonderlijk werden nog onderzocht leverworst, Geldersche worst, plockworst, paardevleesch, gebradeb rundvleesch en rundergehakt. Bij geen dezer gevallen werden vleeschvergiftigingsbacillen gevonden.

Voor den keuringskring waren het aantal bact. onderzoekingen : bij runderen 96 gevallen, waarvan 2 positieve bevindingen, bij kalveren 8 gevallen, bij paarden 12, bij varkens 8 en bij schapen 9.

Het *batig saldo* bedroeg *f* 364.775.23.

Sittard. Hier bedroeg in 1926 het aantal bacteriologische onderzoekingen bij runderen 33 (hiervan werden 20 runderen in consumptie gebracht), varkens 9 (5), kalveren 28 (19), paarden 6 (3) en schapen 1 (1).

Slechts een eenvoudig staatje, alleen de tarieven en de totale opbrengst van het slachthuis over 1926 (n.l. *f* 35.786.83) vermeldende, is in het verslag te vinden. Een uitgavenrekening ontbreekt, zoodat de winst niet bekend is.

De vleeschkeuring in Estland.

Korten tijd geleden kreeg het abattoir te Utrecht bezoek van den Heer Ainson, docent in de vleeschkeuring, gerechtelijke veeartsenijkunde en geschiedenis der veeartsenijkunde aan de universiteit te *Dorpat* of *Tartu*.

De Heer Ainson deelde omtrent de vleeschkeuring in Estland, een republiek met het oppervlak van ongeveer ons land en totaal 1½ millioen inwoners, eenige bijzonderheden mede, welke ik hieronder vermeld, daar zij m. i. zeer interessant zijn, op enkele punten zelfs verder gaan als onze vleeschkeuringswet.

In 1923 heeft men in Estland een vleeschkeuringswet gemaakt, welke sinds begin 1924 in werking is getreden. Deze wet geeft, evenals bij ons, in hoofdtrekken de verschillende voorschriften en bepalingen, welke men bij de vleeschkeuring in acht moet nemen, aan, terwijl bijzondere aangelegenheden nader uitgewerkt worden in z.g. „Ausführungsbestimmungen".

In het algemeen komt de vleeschkeuringswet in Estland overeen met de Duitsche wet.

Evenals bij ons, heeft men de uitvoering der vleeschkeuring aan de gemeenten opgedragen. Een desbetreffende bepaling in de wet vermeldt, dat *steden* met 3000 *inwoners* of *meer verplicht* zijn *een slachthuis op te richten* en alle vee en vleesch in de stad aan een keuring te onderwerpen. Het platteland is derhalve vrijgesteld

van de vleeschkeuring.

Daar de wet in Estland ook voorschrijft, dat „*Schlachthofletier und Fleischbeschauer nur Tierärtze sein können*", en dus het instituut van hulpkeurmeester niet bestaat en er in het geheele land slechts ongeveer een 100 dierenartsen zijn, welke hoofdzakelijk in de grootere plaatsen wonen, zou een uitoefening van de vleeschkeuring ten plattelande daar vrijwel onmogelijk zijn. Zooals de Heer AINSON mededeelde, heeft men in Estland nog met een gebrek aan dierenartsen te kampen.

Een m. i. zeer mooie bepaling in de wet is, dat de *slachthuis-tarieven* zoo berekend moeten zijn, dat de onkosten van het bedrijf worden gedekt en het noodige geld aanwezig is voor rente en aflossing van het gebruikte kapitaal. Hetgeen meer wordt opgebracht, mag slechts tot verbetering en uitbreiding van het slachthuis gebruikt worden, mag dus niet in de gemeentekas gestort worden, zooals bij ons nog maar al te vaak gebeurt.

Ofschoon het *vrijbankinstituut* daar in de wet wordt geregeld — *elke plaats boven de* 10.000 *inwoners is verplicht een vrijbank op te richten* — heeft men dit vrijwel nog nergens gedaan. Het is n.l. gebleken, dat zoowel het vrijbankvleesch als het gesteriliseerde vleesch geen voldoende aftrek vindt. Dit vleesch wordt nu gezouten en vindt dan wel koopers.

In de „Ausführungsbestimmungen" komt o. a. de bepaling voor, dat *diegene slechts tot hoofd van een slachthuis mag worden benoemd, die minstens 2 maanden praktisch gewerkt heeft op een grooter slachthuis.* De contrôle hierop berust bij de „*Veterinär Verwaltung* (Veearstenijkundige Dienst) van het Ministerie van Landbouw, evenals op de bepaling, dat *alle personen, die op abattoirs* of *in de vleeschhandel werkzaam zijn niet aan besmettelijke ziekten mogen lijden of bacillendrager mogen zijn.* Van iederen persoon wordt daarom een medisch attest verlangd, alvorens hij in de vleeschhandel of op een abattoir werkzaam wordt.

De *Veterinär Verwaltung* bestaat niet, zooals bij ons, uit slechts één persoon, doch is feitelijk een commissie, waarin verschillende deskundigen zitting hebben. Behalve 2 veterinairen (Directeur en ondergeschikte) vindt men in deze commissie nog de directeur van de Militär Veterinär Verwaltung, 2 afgevaardigden van de Veterinaire faculteit, 1 afgevaardigde van de „Kreisveterinärärzte" en één van de „Districttierärzte", 1 vertegenwoordiger van de slachthuisdierenartsen, 1 arts en 1 afgevaardigde van het Ministerie van Landbouw.

Alle *huisslachtingen zijn vrij van keuring.*

In het algemeen komen echinococcen bij de slachtdieren weinig voor. Eveneens kent men in Estland niet de trichinosis. Distomatosis is echter een algemeen verspreid, veel voorkomend lijden. Dit valt niet te verwonderen, daar het land zeer waterrijk is en talrijke meren en plassen heeft. Tuberculose komt vrij veelvuldig voor.

Tot slot wil ik nog vermelden, dat de gemeenten slechts dan tot bouwing van een slachthuis mogen overgaan, als het bouwplan goedgekeurd is door de Veterinär Verwaltung. Zoodoende wil men voorkomen, dat uitvoering gegeven wordt aan plannen, welke niet voldoende rekening houden met verschillende eischen, waaraan abattoirs moeten voldoen. Dus een behoorlijke samenwerking tusschen architect en dierenarts.

Het nieuwe slachthuis te Wageningen geopend.

Donderdag, 14 Juli, j.l. is het gemeentelijk slachthuis officieel geopend. Met het college van B. en W. en vele raadsleden waren daarbij tegenwoordig. Dr. TEN SANDE, waarnemend veterinair-hoofdinspecteur van de volksgezondheid, leden der gezondheidscommissie, directeuren van de abattoirs te Utrecht en Arnhem, hoofden van keuringsdiensten in aangrenzende gemeenten, bestuur en leden der Wageningsche slagersvereeniging, enz.

De burgemeester hield de openingsrede, waarna de directeur van het slachthuis, collega F. J. J. VAN RIJN, verschillende mededeelingen deed betreffende de inrichting van en den dienst in het gebouw. Het is zoodanig gebouwd, dat het, indien noodig, gemakkelijk kan worden vergroot. Thans kan 50 à 75 % meer vee

worden geslacht dan voor het oogenblik noodig is. Van de 23 koelcellen zijn er 16 verhuurd.

Namens den dienst der volksgezondheid wenschte Dr. TEN SANDE het gemeentebestuur geluk met de inrichting.

De vleeschuitvoer in Juni 1927.

Gedurende de maand Juni 1927 werden in de rijkskeuringsdiensten van voor uitvoer bestemd vleesch de volgende keuringen verricht.

	Varkens	Vette Kalveren	Gras Kalveren	Nucht. Kalveren	Schapen	Rund.
Ter keuring aangeboden	125590	6750	1268	9649	19437	1053
Voor uitvoer goedgekeurd	124171	6731	1247	9259	19426	1033
Voor uitvoer ongeschikt	1419	19	21	390	11	20
Na voortgezette keuring goedgek.	1264¾	10	16	370	6	11
Na voortgezette keuring voorwaardel. goedgek.	74¼	1	—	1	—	1
Na voortgezette keuring afgek.	80	8	5	19	5	8

Van de 124171 voor uitvoer goedgekeurde varkens werden 58815 stuks tot bacon bereid en 4059 varkens verduurzaamd.

De N. R. Ct. schrijft o. m. over deze opgave het volgende:

In vergelijking met de vorige maand vertoonen bovenstaande cijfers geen ernstige schommelingen. Vergelijken wij den export van Juni met dien van dezelfde maand van het vorig jaar, dan loopen de cijfers veel meer uiteen, doch dat is alleszins verklaarbaar, omdat toen de schok moest worden opgevangen, door het Engelsche invoerverbod teweeg gebracht.

Het hieronder volgende staatje, een overzicht gevende van den uitvoer gedurende de eerste 6 maanden van de 3 laatste jaren, levert reden op tot het plaatsen van enkele opmerkingen.

	1925	1926	1927
Varkens (versch)	584036	382150	398232
Varkens (bacon)	97347	178368	414933
Kalveren (vette)	50105	47354	39069
Kalveren (gras)	5175	4594	12733
Kalveren (nuchtere)	205873	206672	158215
Schapen en lammeren	115522	77299	117496
Runderen	4339	1552	11553

De uitvoer van varkens, versch en bacon bij elkaar genomen, blijkt belangrijk te zijn vooruitgegaan. Ten aanzien van den bacon is dit wel opmerkelijk, omdat de klachten over de uitkomsten van dezen handel blijven aanhouden. Zoo is een der oudste baconzouterijen hier te lande, die te Assen, wederom gesloten.

Het schijnt, dat de baconindustrie alleen kan bestaan, indien zij op groote schaal wordt uitgeoefend, zoodat de kosten tot een minimum worden herleid, alsmede wanneer er nevenindustriën aan kunnen worden verbonden, zooals fabricage van worst en fijne vleeschwaren, margarine, zeep, vetsmelterij, darmslijmerij, enz. De daarvoor gunstigste factoren zijn niet steeds aanwezig in de contreien, waar de meeste varkens worden gemest; evenmin zijn de voor dit alles vereischte kapitalen steeds in voldoende mate beschikbaar.

Een ander euvel, hetwelk den baconhandel aankleeft, is het ongeorganiseerd blijven van den verkoop.

Dat de uitvoer van vette kalveren gedurende de laatste jaren in niet onbeduidende mate is teruggeloopen, moet vrij zeker worden geweten aan den bloei der zuivelindustrie, waardoor voor het mesten van kalveren slechts weinig melk beschikbaar blijft. Hiermede in overeenstemming is de vermeerderde uitvoer van niet gemeste (gras) kalveren.

De verminderde export van nuchtere kalveren is uitsluitend het gevolg van de hoogere eischen, die de keuringsdiensten der landen, waarheen wij thans zenden, ten aanzien van het gewicht meenen te moeten stellen. Deze toestand zal dan ook wel van blijvenden aard zijn.

De teruggang van de schapenexport in het eerste halfjaar van 1926 is weer geheel ingehaald, terwijl in de runderenexport een merkwaardige toename is te bespeuren.

Abattoirs.

In een gehouden vergadering van den raad der gemeente *Heemskerk* is, na langdurige discussie, een raadscommissie benoemd, welke een onderzoek zal instellen inzake de samenwerking met *Beverwijk* omtrent het voor gezamenlijke rekening exploiteeren van het openbaar slachthuis. Binnen 2 weken zal deze commissie schriftelijk verslag van haar bevindingen uitbrengen aan den raad.

De voordracht van B. en W. van *Amsterdam* tot uitbreiding der zouterij aan het abattoir is met algemeene stemmen aangenomen.

De raad van *Steenwijk* besloot tot den bouw van een noodslachtplaats, begrooting *f* 10.000.—.

In *Goudriaan* zal ook een noodslachtplaats worden opgericht, welke tevens door *Ottoland* zal worden gebruikt.

In de Decembervergadering van den gemeenteraad werden B. en W. van *Middelburg* gemachtigd met die van *Vlissingen* samen een commissie te benoemen, die een deskundig rapport zou hebben uit te brengen over de vraag in welke gemeente en op welke plaats het aanbeveling zou verdienen, eventueel een centrale slachtplaats voor rekening van Middelburg en Vlissingen te stichten. Deze commissie heeft thans rapport uitgebracht en noemt daarin een 12-tal eischen waaraan een slachthuis in ieder geval dient te voldoen. Na bespreking van de voor- en nadeelen van een tiental terreinen geeft de commissie de voorkeur aan twee terreinen, gelegen onder de gemeente Koudekerke, vlak bij de gemeente Middelburg en eigendom van genoemde gemeente.

In den raad van *Vlaardingen* is zonder hoofdelijke stemming besloten tot het oprichten van een abattoir. Er zal contact gezocht worden met *Schiedam*, waar eveneens een abattoir in voorbereiding is en welke gemeente om samenwerking in deze had verzocht.

In 1922 besloot de gemeenteraad van *Gouda* tot het instellen van een centralen keuringsdienst van vee en vleesch voor Gouda, Gouderak, Haastrecht, Moordrecht en Reeuwijk. Uitvoering aan dat besluit werd niet gegeven, omdat eenige gemeenten zich niet tot samenwerking bereid verklaarden. Nu evenwel in de naaste toekomst de voorschriften der vleeschkeuringswet in hun geheelen omvang uitvoering zullen erlangen en in Gouda overgegaan is tot stichting van een slachthuis, is opnieuw de urgentie naar voren getreden een contrôledienst voor genoemde gemeenten onder de oogen te zien. In overleg met den inspecteur van den Veearstenijkundigen Dienst en door diens steun werden besprekingen met de gemeentebesturen gevoerd, welke leidden tot bereidverklaring met Gouda een gemeenschappelijke regeling aan te gaan.

Behalve de bepalingen noodig in verband met het gemeenschappelijk gebruik maken van den Goudschen dienst, eischt deze regeling dat Gouda het tegenwoordig personeel van den keuringsdienst der gemeenten Gouderak, Haastrecht, Moordrecht en Reeuwijk, n.l. den keuringsveearts, den heer HUPKES te Gouda en den hulpkeurmeester, den heer de WILDE te Moordrecht, in haar dienst overneemt.

Voorop staat bij deze regeling dat Gouda geen financieele voordeelen uit de regeling zal hebben. Slechts de belangen van de volksgezondheid zijn

hoofdzaak. De ontvangsten aan keurloonen, zullen de uitgaven, geraamd op ƒ 4750.— ongeveer dekken.

B. en W. van *Gouda* achten de totstandkoming van dezen gemeenschappelijken dienst, waartoe de buitengemeenten reeds besloten, niet alleen van groot hygienisch, maar ook van groot organisatorisch, financieel en administratief belang, zoowel voor de buitengemeenten als voor Gouda en dringen bij den raad van Gouda dan ook zeer op ongewijzigde vaststelling van de ontworpen regeling aan.

De dienst zal in werking treden zoodra het slachthuis te Gouda in gebruik wordt genomen.

De vischkeuring en de dierenarts.

In een ten stadhuize te Breda gehouden bijeenkomst van vertegenwoordigers der besturen van de kringgemeenten in het warenkeuringsgebied Breda is uitvoerig van gedachten gewisseld over de keuring van visch.

Algemeen was men overtuigd dat deze keuring niet op afdoende wijze plaats heeft en dat deze vóór het in werking treden van de Warenwet met plaatselijke vischkeurders hier en daar veel beter geregeld was dan thans. De burgemeester van Breda deelde mede, dat de vischkeuring reeds enkele jaren onderwerp van discussie en briefwisseling is met de inspectie en het bestuur der vereeniging van Nederl. gemeenten.

Er wordt veel voor gevoeld, de vischkeuring bij den vleeschkeuringsdienst onder te brengen. DE GRAAF.

Tropisch geneeskundig Congres.

Het 7de Congres van de *Far Eastern Association of Tropical medicine* zal in December 1927 worden gehouden te Calcutta. Het lidmaatschap voor het congres kost 7 shilling 6 pence. De bovengenoemde „Association" is een internationale vereeniging van de beoefenaars van de mediese, veterinaire en tandheelkundige wetenschappen in de Oostelijke tropiese landen. Er wordt om de twee jaar vergaderd. Het eerste Congres was in 1910 te Manilla. In 1921 werd te Batavia vergaderd, in 1925 te Tokyo. VR.

De **prijs van mond- en klauwzeer serum,** voor toepassing bij voor uitvoer bestemd vee, is door den Minister van Binnenl. zaken en Landbouw vanaf 1 Aug. 1927, ook gesteld op ƒ 1.25 per 100 c.M³.

40-Jarig jubileum.

Het blad „Paard- en Paardenwereld" (No. 5) wijdt eenige zeer waardeerende regels aan A. W. HEIDEMA (Den Haag) en JOH. PLET (Heerenveen), beide bekende figuren op het gebied der paardenfokkerij, terwijl in het „Alg. Ned. Landbouwblad" (No. 690) een inzender op de groote verdiensten wijst van M. C. VAN BUUREN (Zuidland) inzake fokvereenigingen en landbouwzaken in zijn omgeving.

Genoemde Collega's vieren deze maand hun 40 jarig jubileum als dierenarts.

PERSONALIA.

Tijdelijk belast: voor den duur van het aan Dr. C. BUBBERMAN, Directeur van het Veeartsenijkundig Instituut van het Departement van L. N. H. verleend buitenl. verlof naar Europa, met diens functiën, L. W. M. LOBEL, ass. bij genoemd instituut.

BIBLIOGRAFIE

Varkensstamboek voor Gelderland en Overijssel. Afl. 2. 1926. Velp, Electr. Drukkerij A. W. ter Hoeven, [1927]. 8°.

Veredeld Duitsch landvarken.

Groot Yorkshire varken.

H. S. FRENKEL, Over primaire epitheliale bloedvormende gezwellen in de lever van het schaap. (Adenoma en adenocarcinoma hepatocellulare haematoplasticum). Proefschr. a. d. Veeartsenijk. Faculteit. Utrecht, Fa. Schotanus & Jens, 1927. 8°. 103 blz. m. 35 fig. en 1 pl.

J. G. W. SCHOTSMAN, De ruggemergs-anaesthesie bij het paard. (Een experimenteel onderzoek naar de waarde der subarachnoïdeale (novocaïne) anaesthesie in de operatieve chirurgie). Proefschr. a. d. Veeartsenijk. Faculteit. Utrecht, Fa. Schotanus & Jens, 1927. 8°. 131 blz. m. 1 taf.

Paard en Paardenwereld. Geïllustreerd weekblad. Officieel orgaan van verschillende vereenigingen en instellingen op paardengebied. Dir. N. DE JAGER. Hoofdred.: R. A. MAARSINGH en W. F. SMITS. Jg. 1, nr. 1. Den Haag, N.V. Drukkerij Ten Hagen, 1927. 2°. 10 pag. m. afb. Ab-pr. / 8.— p.j.

J. J. MEIER, Het hoogimmuunserum tegen mond- en klauwzeer van de Rijksseruminrichting. [Breda, M. van der Linden, 1927]. 8°. 8 blz.

Verslag omtrent den toestand van het openbaar slachthuis, de veemarkt, den keuringsdienst Hoek van Holland en den keuringskring „Rotterdam" over het jaar 1926. [Door W. A. A. ROUKENS. Rotterdam, van Waesberge, 1927]. 8°. 27 blz.

Verslag van den vleeschkeuringsdienst Kring Breda en van de veemarkt over het jaar 1926. [Door J. J. MEIER. Breda. 1927]. 8°. 31 blz. m. 7 pl.

A. L. HAGEDOORN, Handboek voor fokkerij en plantenteelt. Maastricht, Leiter & Nijpels, 1927. 8°. 160 blz. / 2.—

C. S. TH. VAN GINK, De duivenrassen. Raskenmerken, eigenschappen. Assen, Uitg.-Mij. v.h. Fa. W. van Gorcum, 1927. 8°. 127 blz. met 184 afb. naar foto's en teekeningen. / 2.90.

E. C. FRAISSE, Le cheval. Paris, Hachette, 1927. 16°. Av. 207 fig. Cart. fr. 15.—

Encyclopédie des connaissances agricoles, publ. sous la dir. de E. CHANCRIN.

P. G. CHARPENTIER, Les microbes. Paris, Rieder, 1927. 8°. 140 p. av. 59 pl. hors texte en héliogravure. Cart. fr. 20.—

Bibliothèque générale illustrée.

R. HOMMELL, Apiculture. 5e éd. Paris, J. B. Baillière et fils, 1927. 18°. 500 p. av. 183 fig. Br. fr. 24.—

Encyclopédie agricole Wéry. Cart. fr. 30.—

A. BRACHET, La vie créatrice des formes. Paris, F. Alcan, 1927. 8°. VIII + 200 p. av. 29 fig. Br. fr. 15.—

Nouvelle collection scientifique.

G. R. SCOTT, The truth about poultry: an exposure of humbug. London, Poultry Press, 1927. Kl. 8°. 158 p. Sh. 5.—

F. A. E. CREW, The genetics of sexuality in animals. London, Cambridge Press, 1927. 8°. 198 p. Sh. 10.6.

Cambridge comparative physiology.

C. A. HOUSE and A. WATSON, Rabbits and all about them. 4th ed. London, W. Watmough Lt., 1927. 8°. 157 p. w. 12 photo's.

Pedigree dogs as recognised by the Kennel Club. Written by leading authorities and ed. by C. C. SANDERSON. London, T. Wernor Laurie, 1927. Gr. 8°. 359 p. w. 143 ill. Sh. 21.—

11th and 12th reports of the Director of Veterinary Education and Research. Prt. 2. Pretoria, Government Printing Office, 1927. 8°.

Prt. 2. p. 818—1361. W. ill. Union of South-Africa. Dept. of Agriculture.

J. E. Newson and F. Cross, Control of abortion disease. Fort Collins, Colorado Agric. Exp. Stat., 1927. 8°. 30 p.

Colorado Agric. Exp. Stat. Bull. no. 317.

The register of veterinary surgeons. London, Royal College of Veterinary surgeons, 1927. 8°. 380 p.

Report of the New York State Veterinary College at Cornell University for the year 1925—1926. Albany, J. B. Lyon Cy., 1927. 8°. 169 p.

State of New York. Legislative document [1927]. No. 28.

Announcement of the New York State Veterinary College for 1927—28. Ithaca. 1927. 8°. 32 p.

D. A. Sanders, Manson's eye worm in poultry. Gainesville, Florida Agr. Exp. Stat., 1927. 8°.

University of Florida. Agr. Exp. Stat. Press Bull. No. 395.

L. A. Rogers, W. T. Johnson Jr. and H. G. Albery, Concentrated sour skim milk. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°.

U. S. Dept. of Agriculture. Dep. Circ. No. 404.

R. J. Mc Fall, The world's meat. New York, Appleton, 1927. 12° 641 p. w. diagr. a. maps. $ 6.—

E. H. Stahl, Chinchilla rabbits. Kansas City, Outdoor Enterprise Publ. Co., 1926. 12°. 151 p.w. ill. $ 1.50.

A. B. Nystrom, Judging dairy cattle. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 30 p. w. ill. and diagrams.

U. S. Dept. of Agriculture. Misc. circ. No. 99.

M. A. Jull, Farm poultry raising. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 27 p.w. ill.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. No. 1524.

M. A. Jull and A. R. Lee, Poultry keeping in back yards. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 31 p. w. ill.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. No. 1508.

S. H. Ayers, The present status of the pasteurization of milk. Rev. ed. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 17 p. w. diagr.

U. S. Dept. of Agriculture. Dept. Bull. No. 342.

L. E. Card and W. A. Foster, Housing farm poultry. Urbana, Agric. College and Exp. Stat., 1927. 8°. 20 p. w. ill. and diagr.

University of Illinois. Agric. Exp. Stat. Circ. No. 315.

Register of dairy cattle with authenticated milk records for the year ended Oct. 1st., 1926. Vol. 10. London, H. M. Stationery Office, 1927. Sh. 1.—

Ministry of Agriculture and Fisheries.

Slaughter of Animals (Scotland). To provide for the humane slaughter of animals in Scotland. London, H. M. Stationery Office, 1927.

House of Commons Bills. 1927. No. 150.

W. Zorn, Schweinezucht. Ein Lehr- und Handbuch.... M. einem Beitrag über: „Die wichtigsten seuchenartigen Erkrankungen des Schweines" von [P.] Schumann. Stuttgart, E. Ulmer, 1927. Gr. 8°. IV + 301 S. m. 91 Abb. Geb. M. 10.—

Tierzuchtbücherei. Bd. 3.

H. Gutbrod, Die rehfarbige Frankenziege. Beitrag zur Kenntnis ihrer Verbreitung, Entstehung, Gestalt und Leistung, Züchtung und Haltung. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. 8°. 101 S. m. 16 Abb. M. 3.—

L. Michaelis, Entwicklungsgeschichte des Menschen mit Berücksichtigung der Wirbeltiere. 10te Aufl. Von R. Weissenberg. Leipzig, G. Thieme, 1927. 8°. VIII + 254 S. m. 195 Einzelfig. in 84 Textabb. u. auf 5 teilweise farb. Taf. Geb. M. 8.70.

C. Schwab, Praktische Zahnlehre zur Altersbestimmung der Pferde. 10te Aufl. Salzburg, E. Höllrigl, 1927. M. 1,20.

M. Hilzheimer, Natürliche Rassengeschichte der Haussäugetiere. Berlin u.s.w., W. de Gruyter u. Co., 1926. 8°. 235 S. m. 124 Textfig. u. 1 Taf.

Bücherei f. Landwirte. Hrsg. von H. von Lengerken.

R. Otto und H. Hetsch, Die Prüfung und Wertbemessung der Sera und Impfstoffe mit bes. Berücksichtigung der beiden staatlichen Prüfungen in Deutschland angewendeten Methoden. M. e. Einführung von W. Kolle. Zugl. 3te Aufl. der Hefte 2 u. 3 [der gleichen Sammlung]. Jena, G. Fischer, 1927. 4°. 157 S. m. 6 Abb. im Text. M. 8.—

Arbeiten aus dem Staatsinstitut f. exp. Pathologie.... zu Frankfurt. H. 19.

G. J. Uhlig, Das veredelte Landschwein des Münsterlandes. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. 8°. VI + 75 S. m. 9 Taf. u. eingedr. Kurven. M. 5.—

Abhandlungen des Instituts f. Tierzucht und Molkereiwesen an der Universität Leipzig. H. 3.

A. Branchle, Grundriss der normalen Histologie und mikroskopischen Anatomie. Leipzig, G. Thieme, 1927. M. 59 Abb. M. 4.80.

K. B. Lehmann und R. O. Neumann, Bakteriologie, insbes. bakteriologische Diagnostik. 7te Aufl. Bd. 2. München, J. F. Lehmann, 1927. 8°. M. 24.—

Bd. 2. Allgem. und spez. Bakteriologie. XI + 876 S. m. 43 Fig.

Lehmann's medizinische Handatlanten. Bd. 10, 2.

P. Collignon, Die moderne Nutzgeflügelzucht. Berlin, F. Pfenningstorff, 1927. Kart. M. 3.50.

E Korschelt, Regeneration und Transplantation. Bd. 1. Berlin, Gebr. Borntträger, 1927. 8°. XII + 818 S. m. 395 Textabb. Geh. M. 57.—

Bd. 1. Regeneration Geb. M. 60.60

Kühn-Archiv. Arbeiten aus den landwirtschaftlichen Instituten der Universität Halle. Hrsg. von G. Frölich, K. Steinbrück und Th. Römer. Bd. 13. Berlin, P. Parey, 1927. 8°. M. 22.—

Bd. 13. Zweiter Sonderband : Tierzucht. Hrsg. von G. Frölich.

G. Scheffler, L'élevage du mouton dans la circonscription de Mechra Bel Ksiri. (Maroc). Thèse de Lyon. 1927.

C. L. A. Coster, La fibro-chrondrite nécrosante chez le cheval. Thèse de Lyon. 1927.

A. J. Perreau, Emploi de l'électrargol dans les pneumo-entérites porcines. Thèse de Lyon. 1927.

P. L. Dasque, Contribution à l'étude des pseudo-paraplégies puerpérales des femelles bovines. Thèse de Paris. 1927.

J. H. Th. Semelagne, De la péricardite par corps étranger et de son diagnostic précoce. Thèse de Paris. 1927.

D. Brocq-Rousseu, Le problème des saignées successives chez le cheval. Thèse de Paris. 1927.

L. H. Jacotot, La pasteurellose des boeufs et des buffles en Indochine. Thèse de Paris. 1927.

J. M. J. J. Lombard, De la castration du taureau debout par torsion libre. Thèse de Paris. 1927.

P. F. Pillon, Des corps étrangers de l'estomac et de l'intestin chez les carnassiers. Traitement chirurgical. Thèse de Paris. 1927.

P. le Guillermic, De la toxicité de la liqueur de Fowler chez le chien. Thèse de Paris. 1927.

E. J. L. Ricaud, L'embryotome de Thygesen en obstétrique vétérinaire. Thèse de Paris. 1927.

F. Ochoa, Les trypanosomiases animales de l'Amérique du Sud. Thèse de Paris. 1927.

M. L. M. Bauffre, Les abcès de fixation et l'électrargol en médecine vétérinaire. Thèse de Paris. 1927.

R. J. F. Coeur, Contribution à l'étude des légumineuses toxiques pour les équidés. Etude particulière du Cassia occidentalis. Thèse de Paris. 1927.

J. V. Galamez, Contribution à l'étude de quelques fractures des membres chez le cheval. Thèse de Paris. 1927.

E. Valran, Quelques observations sur la torsion de l'utérus chez la vache. Thèse de Paris. 1927.

M. L. E. Belin, De la culture simultanée de deux virus filtrants dermotropes. Etude des complexes vaccins-aphteux. Thèse de Paris. 1927.

E. A. G. Bourgeois, Contribution à l'étude des leucocytes du lait et essai de leucodiagnostic des différents états physiologiques et pathologiques de ce liquide. Thèse de Paris. 1927.

L. C. H. Dauvois, Considérations sur la fièvre charbonneuse en Beauce. Thèse de Paris. 1927.

J. F. Crémont, La tuberculose des carnivores domestiques. Son danger social. Thèse de Paris. 1927.

G. M. Dorotte, De la tuberculose bovine dans le cheptel laitier du Sénonais. Thèse de Paris. 1927.

E. C. Fontaine, Contribution à l'étude des dystocies par excès de volume du foetus dans l'espèce bovine. Thèse de Paris. 1927.

G. L. Thieulin, Recherches sur le globe oculaire et sur la vision du chien et du chat. Thèse de Paris. 1927.

Mary, De l'avortement épizootique chez les bovidés. Son étiologie. Sa prophylaxie. Thèse de Toulouse. 1927.

Conill, De l'anesthésie en médecine vétérinaire par les injections intrapéritonéales de chloral. Thèse de Toulouse. 1927.

Deilles, De l'obstruction calculeuse de l'urèthre chez le boeuf et de la rupture vésicale qui en est la conséquence (diagnostic et traitement). Thèse de Toulouse. 1927.

Fontayne, Les hernies ombilicales chez le cheval et le boeuf. Leur traitement. Thèse de Toulouse. 1927.

K. Kanauka, Ueber die Frage der Spontaninfektion bei Maul- und Klauenseuche der Meerschweinchen. Inaug.-Diss. München. 1927.

E. Ivanfi, Morphologie und Biologie der Karpfenlaus. (Argulus foliaceus L). Inaug-Diss. Budapest. 1927.

G. Berczy, Die Blutgruppen des Schweines. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

S. Balazs, Experimentelle Untersuchungen über die Biologie des Ascaris vituli. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

M. Ronai, Pigmentation der Schimmeln und ihre Analogie in der vergleichenden Pathologie. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

V. Kövesdy, Die Tenazität des Tuberkelbazillus in der erhitzten Milch. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

S. Kaszas, Der Restnitrogengehalt des Rinderblutes. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

J. Maller, Milchergebnis und äussere Körperform bei rotbunten Kühen. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

J. Erdelyi, Die Zucht des englischen Halbblutes in Mezöhegyes. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

A. Freund, Experimentelle Untersuchungen über die Immunität bei Geflügelcholera. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

K. Bruoth, Die Bakterienflora der harten und halbweichen Käse Oberungarns. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

M. Kerekes, Das Vorkommen der Tetanusbazillen in Budapest. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

O. Apel, Die Narkose des Hundes mit Chloralhydrat bei rektaler Anwendung. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

H. Beesten, Ein Beitrag zur Kenntnis der Leberegeljahre mit bes. Berücksichtigung des Schadjahres 1924/25 in den Kreisen Kirchhain und Marburg. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

J. Carlin, Studien über den Hundemagen im Röntgenbilde unter normalen Verhältnissen. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

H. GEORGI, Ueber Verstärkung der Atropinmydriasis bei Hund und Katze durch Serum. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

G. GRUPE, Krankheiten und ihre medikamentöse Behandlung bei Reptilien, bes. bei Schlangen. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

K. MÖLLER, Drei Fälle von Polydaktylie beim Rinde. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

E. RITTER, Experimentelle Versuche mit Allisatin. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

E. SCHWARZ, Cyclops arhynchus beim Fohlen. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

H. LAUBE, Gesundheitliche Schädigungen unserer Haustiere nach Verfütterung von Dürrheu, Sauerfutter und Braunheu. Ein Beitrag zur Frage der Futterschädlichkeiten. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

W. NICKEL, Versuche über die styptische Wirkung der Tinctura Opii simplex D. A. B. VI bei subkutaner Applikation auf Meerschweinchen. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

E. WALTHER, Der Einfluss der Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne auf das Blutbild verschiedener Versuchstiere sowie auf den Keimgehalt infizierter Kuhmilch unter bes. Berücksichtigung der Bestrahlungstherapie zur Bekämpfung von Aufzuchtkrankheiten im zoologischen Garten. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

E. WIBEAU, Die osmotische Resistenz der Erythrozyten bei einigen Krankheiten des Pferdes. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

J. ENTJER, Verbreitung, Ursachen und Bekämpfung der Sterilität des Rindes im Kreise Emden. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

A. BOCKERN, Untersuchungen über den Einfluss des Dassellarvenbefalls bei Milchkühen auf die Menge und den Fettgehalt der Milch und auf das Körpergewicht. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

DU BUY.

REFERATEN.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Inenten tegen verkoudheid.

In Engeland en Amerika is in de laatste jaren herhaaldelijk preventief geënt tegen verkoudheid. Het resultaat was niet bevredigend. In het Journal of Hygiëne (ref. Geneesk. Gids 1927, blz. 430) berichten FERGUSON, DAVEY en TOPLEY over proeven in Engeland, en JORDAN en SHARP over Amerika. Te Manchester werden in Oct. en Nov. 138 studenten geënt met een polyvalent vaccin, 148 werden niet geënt en fungeerden als getuigen.

In de eerstvolgende 6 maanden kregen de geënten 203 verkoudheden (1.47 per persoon; de niet geënten 168 (1.14) per persoon.

De gemiddelde duur der verkoudheden was bij de geënten 13 dagen en het koortspercentage 25.1; bij de contrôles resp. 10.7 dagen en 19 %. De enting had dus eerder een negatieve dan een positieve waarde. In Amerika kwam men tot dezelfde slotsom.

Gevaarlijkheid van infecties van het gezicht.

HINTON (Ann. of Surgery, N. T. v. G. 1927, I, blz. 3158, ref. v. SCHEFFELAAR KLOTS) wijst op het groote gevaar van operatief ingrijpen bij schijnbaar onbeteekenende bovenlip- en neusfurunkels. De doodsoorzaak is daarbij zoo goed als steeds een thrombo-phlebitis van den sinus cavernosus, die gemakkelijk kan ontstaan door de ruime verbindingen van de vena facialis anterior met dezen sinus; vooral de bovenlip heeft een sterk ontwikkelde aderplexus. De versleping van infectieuse thrombi wordt bevorderd door allerlei traumatiese invloeden, zelfs spiersamentrekkingen.

Het gevaarlijk gebied wordt begrensd door haargrens en kin en door twee verticale lijnen getrokken door den buitensten oogkasrand. De behandeling van alle infecties in dat gebied moet uiterst conservatief zijn. Uitdrukken van puistjes

en kleine incisies zijn sterk af te raden. Het best werken heete lijnmeelpappen; bij uitbreiding van het proces alleen in uiterste noodzaak incisie (onder narcose) met een zeer scherp mes of beter met thermocauter en openhouden der wond met draineerbuis. SCHEFFELAAR KLOTS raadt nog aan intramusculaire inspuitingen met eigen bloed.

Besmetting van buffels met schistozoma (bilharzia) spindalis.

FAIRLEY en JASUDASIN (Trop. Vet. bull. 1927, blz. 63) besmetten twee buffels (karbouwen) ieder met 60.000 cercaria's; na 81 en 94 dagen werden de dieren gedood; in de poortader en mesenteriale aderen werden levende schistozomen gevonden en in het darmkanaal eieren die levende miracidia bevatten.

In de lever waren pseudo-tuberkels, door bilharzia veroorzaakt, verder thromben in leverarderen met bilharziaeieren in de bloedstolsels. Schrijvers zijn van meening dat de buffel de voornaamste gastheer is van de S. spindalis. (Tot nog toe was deze worm gevonden bij het rund in Engels-Indië en op Sumatra. Ref.)

Leishmaniosis bij honden.

ORIOL en BOZIER (Revue gén. de méd. vét. 1927, blz. 266) schrijven over deze ziekte, die in de landen om de middellandse zee voorkomt. Te Marseille is zij niet zeldzaam (in 1916, 3 gevallen op 57 onderzochte honden). Dikwijls wordt de ziekte niet onderkend; met het oog op het (waarschijnlijke) gevaar van besmetting van kinderen, is het zaak de diagnose te maken. De acute vorm komt vooral bij jonge honden (½ tot 3 jaar) voor; verschijnselen; stijfheid, parese van het achterstel, kreupelheid zonder waarneembare oorzaak, koortsaanvallen, vooral 's avonds, met rillingen, hyperaestesie. Letale afloop na weinige dagen of schijnbaar herstel en nieuwe (doodelijke) aanval na 3 à 4 maanden. Parasieten te vinden in uitstrijkpreparaat na lever- of miltpunctie.

De chroniese vorm, vooral bij oudere honden, heeft onduidelijke verschijnselen: sufheid, onregelmatige eetlust, soms schilferige huiduitslag rondom een oog, aan de ooren, vervolgens over het geheele lichaam, blauwachtige troebeling van cornea. Later magerheid, uitvallen van haren, huid gerimpeld, verdikt vooral op het hoofd, zwelling der beenen, moeilijke gang of paraplegia; ulceraties aan cornea, tussen de klauwen, op neusslijmvlies, aan ooren en staart, haemophilie.

Behandeling: tart. emeticus in waterige oplossing (1 : 20) inspuiten in vena saphena alle 3 dagen in stijgende doses: 1 cc. tot 2,5 cc. van genoemde oplossing. Beginnen met kleine dosis; de curatieve dosis ligt dichtbij de toxiese. Subcutaan een inspuiting van kamferolie.

VRIJBURG.

VLEESCHHYGIËNE.

Het voorkómen, oorzaak en bestrijding der vleeschvergiftigingen bij den mensch. (*Verhütung, Ursache und Bekämpfung der Fleischvergiftungen des Menschen* von Dr. TIEDE, Deutsche Schlachthofzeitung, Jg. 26, pg. 280, 1926).

Over bovengenoemd onderwerp hield TIEDE, chef van het bacteriologisch laboratorium van het slachthuis te Keulen, bij gelegenheid van een vergadering van de vereeniging van Duitsche gemeenteveeartsen, een voordracht. Daar hij in deze voordracht het bacteriologisch vleeschonderzoek uitvoerig beschrijft, wil ik de inhoud daarvan eenigszins uitgebreid alhier refereeren.

Allereerst begint TIEDE met erop te wijzen, hoe buitengewoon talrijk de laatste jaren het aantal vleeschvergiftigingen in Duitschland is geweest. Daarbij valt op dat: *a*) er vleeschvergiftigingen zijn opgetreden na het gebruik van vleesch, dat door een dierenarts gekeurd was en waarvan zelfs een bacteriologisch onderzoek was verricht;

b) talrijke, met bacteriën der vleeschvergiftigersgroep besmette slachtdieren juist in de laatste jaren door het bact. vleeschonderzoek zijn opgespoord geworden;

c) dat men de infecties van den mensch met het uitsluitend menschpathogene Schottmüllertype geheel heeft afgescheiden van de echte vleeschvergiftigingers.

Misschien is er echter van een absolute toeneming van het aantal vleeschvergiftigingen in het geheel geen sprake, aldus TIEDE. Veelmeer ligt het z. i. voor

de hand aan te nemen, dat tot dusver steeds de vleeschvergiftigingen in gelijke mate in elk jaar zijn voorgekomen, maar dat juist in de laatste jaren de gevallen beter ter kennis komen van de autoriteiten. In dit verband wijst hij er b.v. op, hoe in de ambtelijke medische statistieken, tot voor kort, zoowel paratyphosis als de vleeschvergiftigingen gerangschikt werden onder de typhus. Bacteriologisch ontbrak elke onderscheiding tusschen de Schottmüller-infectie en de vleeschververgiftiging. UHLENHUTH meent zelfs, dat onder den naam van „darmgriep" zeer zeker vleeschvergiftigingsgevallen gebracht zijn geworden. Nu echter door meerdere voorlichting van het publiek, door een meer juiste diagnose van den arts, door een verbeterde bacteriologische en serologische methode, zoowel bij den zieken mensch als bij de verdachte slachtdieren en betreffende voedingsmiddelen, een paratyphusinfectie vlugger en zekerder is te constateeren, zal zonder twijfel elke eenigszins uitgebreide vleeschvergiftiging worden opgespoord en als zoodanig onderkend. Vooral door de betere typenonderkenning van de bacteriën uit de vleeschvergiftigersgroep zal een nadere aantooning van een bepaalde bacteriesoort tevens meer aanwijzingen geven omtrent de infectiebron.

Deze typendifferentiatie is van buitengewoon belang, kan echter slechts door de volkomen specialistisch onderrichte bacterioloog worden uitgevoerd. Deze kan de menschpathogene Schottmüllertypen van de bipathogene Breslau- en Gärtnerstammen onderkennen en verder nog afzonderen de dubieuze menschpathogene, misschien wel apathogene, dierstammen en varianten. Het groote belang van deze typenonderscheiding blijkt b.v. hieruit, dat een den keuring uitoefenenden dierenarts aangewreven vleeschvergiftiging direct wordt opgelost, als een infectie van het Schottmüllertype in het spel blijkt te zijn, daar dan een bacillendrager de oorzaak moet zijn.

Volgens de meening van TIEDE is het gemis van een goede onderscheidingsmethode der verschillende bacteriëntypen, alsmede het ubiquitair voorkomen der betreffende bacteriën, de oorzaak geweest, dat zoowel het publiek als de arts en de dierenarts de hoofdoorzaak van de vleeschvergiftigingen zochten in een postmortale infectie. Zoodoende zijn vroeger meermalen vleeschvergiftigingen niet onderkend geworden. TIEDE meent, dat men vooral de oorzaak moet zoeken bij het levende dier. Hij beschouwt dan ook het *zieke dier* als de voornaamste infectiebron. Direct stuit men dan op de *eerste moeilijkheid van het vraagstuk*. Men weet n.l. niet zeker hoe de infectie van de slachtdieren met de betreffende bacteriën tot stand komt. Verschillende theoriën bestaan hieromtrent.

1e. Het slachtdier, dat besmet blijkt met bacillen enteritidis Gärtner of bacillus enteritidis Breslau (welke laatste geheel identisch is met bacillus typhi murium) heeft zich besmet door het opeten van een besmette muis met het voedsel. (Deze opvatting zou men experimenteel nader kunnen controleeren).

2e. Vanuit een bepaald, zonder reactie blijvend lichaamsdeel volgt, door het naar binnen woekeren van de betreffende bacteriën, een algemeene infectie van het slachtdier. Dit zou b.v. kunnen geschieden vanuit de darmen.

3e. Bijzondere aandacht dient men te besteden aan het vraagstuk of de inhoud van het darmkanaal bij gezonde dieren, tijdens het slachten door bezoedeling op het vleesch gebracht, een infectieoorzaak kan vormen.

Een tweede moeilijkheid is, dat de, door de vleeschvergiftigers veroorzaakte pathologisch-anatomische afwijkingen, niet specifiek zijn, zelfs locaal en macroscopisch geheel onzichtbaar kunnen blijven.

Terecht zegt TIEDE dan ook, dat een juiste beoordeeling van slachtdieren en van vleesch slechts door een systematische, misschien jarenlange studie van het vraagstuk mogelijk zal worden.

Na deze inleiding gaat TIEDE dan na, *in welke gevallen het bacteriologisch vleeschonderzoek verricht moet worden*. Dit moet nu in de volgende gevallen gebeuren:

A. Bij *alle noodslachtingen*, behalve eenvoudige, kort geleden plaats gehad. hebbende beenbreuken of andere gelijkwaardige ongelukken. Men moet er speciaal op letten, dat er geen postmortale beenbreuk aanwezig is, welke men moedwillig

heeft veroorzaakt, om andere ziekelijke afwijkingen te verdoezelen.

Slechts bij die groepen van noodslachtingen kan verder het bacteriologisch onderzoek achterwege blijven, waarbij de dierenarts de pathologisch-anatomische afwijkingen beslist als ongevaarlijk kan beschouwen. Hiertoe rekent TIEDE b.v. tumoren, verscheuring van inwendige organen, enz.

Kan geen bacteriologisch onderzoek verricht worden, dan kan een goed gevoed, in noodgeslacht dier, als geen ziekelijke veranderingen aanwezig zijn, gesteriliseerd worden verkocht.

Ontbreekt bij een noodslachting één der gewichtige organen (waartoe TIEDE rekent de longen, lever, milt, maag en darmen, baarmoeder of nier) of is door het uitspoelen met water een afwijking veranderd, dan kan de dierenarts niet de verantwoording voor het in consumptie brengen van dergelijk vleesch dragen en dient te worden afgekeurd.

B. Bij *plotseling, heftig optredende* en *met koorts gepaard gaande ziekteprocessen, waarbij een onbeteekenend* of *negatief sectiebeeld wordt gevonden*. Door een buitengewoon sterke sepsis, die zeer snel verloopt, is het lichaam in dergelijke gevallen niet in staat geweest, voldoende afweerstoffen te vormen tegenover de ziekteoorzaak. Bij deze vaak kryptogenetische sepsis zou men vooral moeten letten op een orale of otale infectiemodus.

C. Bij *het constateeren van verdachte, ziekelijke afwijkingen bij de levende keuring, waarmee het sectiebeeld volkomen in overeenstemming is*. TIEDE wil voorgeschreven zien, dat de levende keuring volgens een vaste methode wordt uitgevoerd ; vooral zou meer aandacht geschonken moeten worden aan temperatuur, pols, ademhaling en hartswerking.

Als ziekten, tot deze groep behoorende, noemt hij :

1) *Ziekten* van *het darmkanaal*, alsmede *peritonitis* en *tympanitis*. Daar darmonstekingen bij de slachtdieren een der meest voorkomende oorzaken zijn van de vleeschvergiftigingen, wil hij, indien enteritis-verschijnselen aanwezig zijn, nog de volgende maatregelen doorgevoerd zien :

a) Voorloopig alleen op slachthuizen. Bij klinisch geconstateerde gevallen van darmontsteking moet van het levende slachtdier een *bloed-* en een *faecesproef* voor het bacteriologisch onderzoek genomen worden.

b) Bij de geslachte keuring moet zich het darmkanaal steeds in samenhang bevinden met het mesenterium.

c) Op de volgende kenmerken moet in onderstaande volgorde gelet worden : gezwollen mesenteriale lymphklieren, tromben, slechte uitbloeding, nader onderzoek van bepaalde darmlussen, vooral bij de physiologische einden (flexuren, ileocoecaalkleppen, enz.) Alle darmgedeelten, welke vanaf de serosa waarneembare veranderingen vertoonen b.v. roodheid, tympanitis, gezwollen follikels, abnormale inhoud, als dunne faeces in dikke darm, enz. moeten geopend worden. Bij de ileocoecaalklep moet de darm naar beide zijden, ook als macroscopische veranderingen ontbreken, opengesneden worden. Bij afwijkingen moet een bacteriologisch onderzoek te hulp worden geroepen. Deze methode van onderzoek wordt gewoonlijk niet toegepast. Toch is ze, volgens TIEDE, noodzakelijk, wil men het paratyphusvraagstuk verder brengen.

Peritonitis is geen primaire, zelfstandige ziekte van het buikvlies, maar steeds een uit de omgeving afkomstig proces. Het primaire zieke orgaan moet door een nader onderzoek worden ontdekt (darm, lever, uterus, blaas, nieren, enz.) De z.g. cryptogene peritonitis kan metastatisch van een ergens anders liggende ziektehaard afkomstig zijn.

2) *Ziekten van de geboorteweg*, in aansluiting aan een partus of abortus. Bij het levende slachtdier ook hier een bacteriologisch onderzoek van bloed en uitvloeiing.

3) *Ziekten van de luchtwegen*, vooral haardvormige, hepatiseerende processen en bronchopneumoniën. Alle longveranderingen moeten histologisch onderzocht worden. In een geval van een kalf met de bovenbeschreven longafwijkingen kon TIEDE op de intima der in de zieke gedeelten gelegen venae miliaire, grauwgele

knobbeltjes ontdekken, welke bleken te bestaan uit gewoekerde endotheelcellen en waarin hij bij nader bacteriologisch onderzoek een reincultuur van Gärtnerbacillen kon aantoonen.

4) *Met koortsverloopende etterige of necrotiseerende nierontstekingen.*

5) *Etteringsprocessen*, vooral in de nabijheid van navel, gewrichten of beenderen. In het bijzonder zou men moeten letten op osteomyelitis, waarbij het betreffende been voor verder onderzoek moet worden opengehakt. Volgens de opvatting van Tiede zou juist de osteomyelitis het gevolg zijn van een door vleeschvergiftigers veroorzaakte algemeene infectie.

6) *Met koorts verloopende algemeene ziekten zonder bepaald karakter.*

D. *Wanneer niettegenstaande de negatieve levende keuring bij de geslachte keuring eenige dubieuze symptomen worden waargenomen.*

In het algemeen moet men bij de volgende orgaanveranderingen nauwkeurig toezien.

lever : bij *geelzucht*, ten gevolge van icterus catarrhalis en als groote veranderingen, als levercirrhose, parasieten of galgangsteenen ontbreken ;

bij *miliaire levernecrose*. De miliaire tot submiliaire haardjes zijn karakteristiek voor Gärtnerbacillen. Het grauw centrum bestaat uit genecrotiseerde levercellen, de randzône wordt gevormd door gewoekerde endotheelcellen en plasmacellen.

bij *septische bloedingen* ; bij *galblaasontsteking*.

milt : bij *geheel gezwollen milt of locale milttumor*.

spieren : schouderblad en bilspieren losmaken. Soms veranderingen door een nabijgelegen ziektehaard of ten gevolge van het liggen (circulatiestoornissen) ;

bij *ontstekingssymptomen, hyaline degeneratie* (gekookt voorkomen), tot zelfs *etterige necrose*. Vooral als trauma of directe infectie vanuit buiten zijn uit te sluiten : soms is dit een symptoom van Gärtnerinfectie. Zoo werd door Tiede eenmaal bij een kalf in de bilspieren een Gärtnerinfectie waargenomen ;

bij *oedeem* : een bleeke, vuilroode verkleuring der spieren bij versch geslachte dieren zou wijzen op een infectie met een sterk haemolytisch werkend microorganisme.

E. Een systematisch bacteriologisch onderzoek moet worden verricht, als men de z.g. *septische bloedingen* aantreft op mucosae, serosae, epicard, endocard, enz.

Is dit onderzoek negatief, dan moet een nader histologisch onderzoek van deze septische bloedingen verricht worden. Een cellig infiltraat zou dan op een plaats gehad hebbende infectie wijzen. Ontbreekt dit infiltraat, dan acht Tiede de bloedingen van geen beteekenis ; zij zouden dan ontstaan zijn bij den dood.

Het nemen van de vleeschmonsters voor het bacteriologisch onderzoek.

De ambtelijke voorschriften houden blijkbaar hiermede vooral rekening, dat *vooral vleeschmonsters* op kiemgehalte moeten worden onderzocht. Het is, zooals Tiede mededeelt, echter al lang bekend, dat juist de musculatuur in het algemeen voor eene lokalisatie van bacteriën en dus ook voor het bacteriologisch onderzoek, het meest ongeschikte orgaan is.

In 1902 is reeds door hem aangetoond, dat de veroorzakers van acute, specifieke, algemeene infecties (als vlekziekte, vogelcholera) vooral voorkomen in milt, lymphklieren, daarna in de lever, dan in de hartspier, longen en ten slotte in het spierweefsel. Deze primaire organen- en secundaire spierweefsel-infectie heeft men nu ook bij de Breslau- en Gärtnerstammen.

Voor het aantoonen van vleeschvergiftigers zijn vooral aangewezen *lever* en *galblaas*, waarvan juist het onderzoek niet is voorgeschreven. De lever dankt deze zeer goede groeivoorwaarden vooral aan de bacteriophaag-doodende werking van de gal.

De ambtelijk voorgeschreven spiermonsters worden nu juist genomen van de daartoe minst geschikte spieren. Alleen zuiver mechanisch worden deze spiergroepen door de bloedstroom doorspoeld, terwijl het sarcolemna en de fasciën een localisatie van de bacteriën bevorderen. Hierbij komt nog, dat de sterkste contracties

juist voorkomen in de voor het monsters nemen aangeduide spiergroepen. Bij deze spierarbeid wordt uit het glycogeen vooral melkzuur gevormd. Terwijl nu in een levend organisme het gevormde melkzuur weer omgezet wordt in glycogeen, gebeurt dit in het afstervende weefsel niet meer. TIEDE noemt nu het gehalte aan melkzuur van het spierweefsel de z.g. *acidose-reactie*. Al naar deze acidose-reactie grooter of kleiner is krijgt men een belemmering of ontwikkeling van de bacteriëngroei, wat weer een verandering van het infectieproces ten gevolge heeft.

Als voorbeeld van hoe groot belang het gehalte aan melkzuur van de spieren voor een bacterieele infectie, is, noemt TIEDE een met orgaanmateriaal geënte Conradi-Drigalskikultuur, waarbij door het melkzuur dit orgaanmateriaal binnen 5 min. de melksuiker van de voedingsbodem kan vergisten, zoodat men dientengevolge een roodviolette tot roode kleur krijgt van de voedingsbodem. Ent men nu op deze veranderde voedingsbodemdeelen een bekende paratyphysstam, dan worden de kolonies daarvan atypisch grijsblauw tot rood. Voor de diagnostiek heeft het dus deze beteekenis, dat deze atypische groeivormen, als dus het oorspronkelijke materiaal de specifieke bacteriën bevat, aan onzen aandacht ontsnappen.

Verder vond TIEDE ook nog blauwgroeiende colistammen, uit de darm of nierbekken van kalveren gecultiveerd. Dit zouden z.g. mutatievormen zijn. Ten einde de invloed van deze acidose-reactie te ontloopen, wordt het te enten materiaal 10 minuten lang in een sterke alcalische bouillonoplossing in de broedstoof gecentraliseerd.

Noodzakelijk acht TIEDE het, dat de keuze van een bepaald spierstuk voor het bacteriologisch onderzoek wordt overgelaten aan den dierenarts. Vooral zou men er om moeten denken een *vleeschmonster te nemen vlak bij de milt* of *vlak bij een ziektehaard* of andere beschadigde plek van het lichaam. *Verder is het onderzoek van lever, galblaas, milt, nieren en lymphklieren aangewezen.*

Het zou zelfs overweging verdienen, aldus TIEDE, om wellicht het orgaanonderzoek in plaats van het vleeschonderzoek te plaatsen. Dit zou dan alleen mogelijk zijn, als tevens het geheele dier door den bacterioloog kan worden nagekeken en daarbij geen afwijkingen worden gevonden. Is het orgaanonderzoek negatief, dan zou men ook tot het kiemvrij zijn van het vleesch mogen besluiten. (Dus hetzelfde als KARS heeft voorgesteld).

Vervolgens geeft TIEDE eenige aanwijzigingen over:

De uitvoering van het bacteriologisch en serologisch onderzoek.

Om alle resultaten van de verschillende laboratoria met elkaar te kunnen vergelijken acht TIEDE het noodzakelijk, dat er standaardvoorschriften worden gegeven wat betreft de uitvoering en de te volgen methoden. Hij geeft daarom de volgende methode van onderzoek aan.

1) Onderzoek op *streptococcen* en *staphylococcen* door bloedagarplaten.

Onderzoek op anaërobe *micro-organismen* door de *Küster'sche* plaat.

Onderzoek op een mogelijke onaangename reuk van het vleesch door na te gaan, of een geresorbeerde, vluchtige stof aanwezig is of dat *rottingsbacteriën* in het spel zijn. Deze laatste dan aan te toonen met gelatineplaten.

2) Diagnostiek voor de paratyphusgroep:

Anreicherung: in plaats van bouillon wordt aanbevolen malachietbouillon of galcultuur.

Gramkleuring uitgevoerd volgens de methode van NICOLLE.

Onderzoek op bewegelijkheid: bij een 4—6 uur oude bouilloncultuur en steeds op dezelfde manier uitvoeren. De van suikervoedingsbodems afgeënte bact. zijn slechter bewegelijk tengevolge van de osmose en tevens omdat de bacteriën dikker en korter van vorm zijn geworden door de flinke voeding op de koolhydraatrijke voedingsbodems.

De meest geschikte voedingsbodem is de *Conradi-Drigalski*-bodem zonder kristalviolet; hierop worden andere bacteriën niet geremd in groei en ook is het aantal kiemen te beoordeelen. *Malachietgroenagar* volgens LENTZ-KLINGER is

misschien wel de beste voedingsbodem voor de paratyphusgroep.

Behalve deze 2 voedingsbodems zou TIEDE nog willen gebruiken :

Neutraalrooddruivensuikeragar ; hierbij gasvorming, fluorescentie en ontkleuring, *lakmoeswei* en *indolreactie* volgens FRIEBER. Reeds na 24 uur kan een positieve Indolreactie van bepaalde stammen een verder onderzoek overbodig maken. Steeds moeten verricht worden een *proefagglutinatie*, *muizenvoederingsproef* en *houdbaarheidsproef*. De definitieve agglutinatie moet men uitvoeren met monovalente sera. Eveneens is een onderzoek op *slijmwalvorming*, 24 uur bij 37° en 24 uur bij 22°, en de knopvorming op raffinoseagar, karakteristiek voor het Breslautype, onontbeerlijk.

Aan het einde van zijn betoog deelt TIEDE nog het een en ander mede over **de beoordeeling van de resultaten van het bacteriologisch onderzoek.** Wil men uit het aantal gegroeide kolonies een conclusie trekken omtrent het aantal microörganismen, aanwezig in het oorspronkelijke materiaal, dan dient men met de volgende factoren rekening te houden :

1) Slechts droge, condenswatervrije voedingsbodems moeten gebruikt worden.
2) Het enten zonder anreicherung.
3) Techniek van het uitzaaien van het materiaal is van belang.
4) Tijd tusschen slachting en bact. onderzoek moet bekend zijn.

TIEDE wijst er op, hoe verschillend de beoordeeling is, als talrijke andere bacteriën in de spierproeven gevonden worden. Hierbij moet worden afgekeurd of kan, bij een gunstige houdbaarheidsproef, het eindoordeel naar een voorwaardelijke goedkeuring worden verschoven. De consument verwacht, dat goedgekeurd vleesch kiemvrij zal zijn, zoodat het dus z. i. niet aangaat dat vleesch, waarin in uitgebreide mate of zelfs in geringe mate bacteriën voorkomen, in consumptie wordt gegeven.

Over het nemen van vleeschmonsters voor het bacteriologisch vleeschonderzoek. (*Zur Probeentname für die bakteriologische Fleischuntersuchung*, Dr. LEUE, Berlin Tierärztl. Wochenschr., Jg. 43, pg. 99).

LEUE deelt mede, hoe hij eveneens de meening van TIEDE is toegedaan om steeds zooveel mogelijk de vleeschmonsters te nemen in de onmiddellijke nabijheid van ziektehaarden en van spiergroepen nabij de buikholte gelegen (milt). Hij vermeldt hoe het wegsnijden van enkele stukken vleesch uit de filet van een rund aanleiding was voor den eigenaar, om hem in rechten aan te spreken, daar LEUE, naar de meening van dien persoon, met een ander stuk spier had kunnen volstaan.

Het geval betrof een *noodslachting van een rund*, waarbij *penssteek* was verricht en waardoor in de omgeving van de steekwond tot aan de lendenspieren een geelachtig infiltraat en peritonitis was ontstaan. LEUE had toen uit de filet van het dier een vleeschproef genomen. Tijdens de rechtzitting deelde LEUE aan den rechter mede, dat er in de vleeschkeuring gevallen kunnen voorkomen, waarbij men van in de nabijheid der buikholte gelegen spiergroepen (haas, filet) monsters moest nemen b.v. als een purulente peritonitis aanwezig was of als, bij penssteek, zooals in het onderhavige geval, een geweldig onstekingsinfiltraat was ontstaan.

DE GRAAF.

BLADVULLING.

Verjongingskuur en lijfrente.

Volgens een ref. van PINKHOF in N. T. v. G. 1927, I, blz. 3450, heeft te Budapest een verzekeringsmaatschappij de uitbetaling eener lijfrente geschorst, omdat de rentetrekker de Voronoff'se operatie had ondergaan. Volgens die Maatschappij zou dus evenmin als kunstmatig verkorten van het leven, kunstmatige verlenging geoorloofd zijn aan verzekerden. De rentetrekker heeft bij het gerecht een klacht ingediend.

VR.

C. A. EGGINK. †

Op 31 Juli overleed op 37-jarigen leeftijd in het Academisch-Ziekenhuis te Groningen, na een ziekbed van eenige maanden, gevolgd door een schijnbaar geslaagde operatie, CORNELIS ALBERT EGGINK, dierenarts te Gorredijk.

Hij werd den 10en Februari 1890 te Beetsterzwaag geboren, en bezocht na in zijne geboorteplaats de lagere school te hebben doorloopen de H. B. S. te Deventer. In September 1908 werd hij ingeschreven als student aan de R. V. S.

Als zoon van een ervaren praticus en bovendien begiftigd met een ongemeen helder verstand, een eigenschap trouwens die de geheele familie EGGINK kenmerkt, onderscheidde hij zich al spoedig en werd de beste onder onze jaargenooten. Gedurende 4 jaren is hij dat gebleven.

Na in 1912 „met lof" het veearts-examen te hebben afgelegd, vestigde hij zich in October te Gorredijk waar hij tot aan zijn dood toe werkzaam is geweest, en zich mocht verheugen in een drukke praktijk. In 1922 werd hij benoemd tot keurings-veearts, hoofd van dienst in de kring Opsterland. De daaraan verbonden werkzaamheden waren echter van dien aard, dat zijn vader te Beetsterzwaag mede werd aangesteld als keuringsveearts, terwijl de aanstelling van een hulpkeurmeester spoedig volgde.

EGGINK was in alles een zeer consciëntieus mensch. Zijn leven werd beheerscht door twee groote factoren: groote liefde voor zijn gezin en een groote mate van werklust en plichtsbesef.

Slechts met groote moeite was hij er toe te bewegen, zich eenige dagen per jaar de zoo noodige rust te gunnen. Die enkele dagen besteedde hij dan aan de jacht, waarvan hij een groot liefhebber was. Vacantie-nemen scheen voor hem niet te zijn weggelegd.

Hij kon moeilijk zijn werk door anderen laten doen. Vermoedelijk heeft zijn lichaam dan ook niet voldoende weerstandsvermogen gehad om de infectie te overwinnen, waaraan hij ten slotte is gestorven.

Den 4en Augustus hebben wij hem op de kleine begraafplaats rondom het vriendelijke dorpskerkje te Kortezwaag voor het laatst vaarwel gezegd. Geen wonder dat de belangstelling voor een man als hij, die zoo geacht en bemind werd, groot was. Daar waren Burgemeester en Secretaris van Opsterland, zijne medebestuursleden van de Nutsspaarbank, vele notabelen uit Gorredijk, talrijke collega's, vrienden en bekenden, onder wie verschillende veehouders. Alvorens de droeve stoet het kerkhof bereikte, bracht

een deputatie van veehouders voor het catechesatielokaal, hem eene eerbiedige hulde.

Nadat de onder een schat van bloemen bedolven kist onder klokgelui in den grafkelder werd neergelaten, trad Ds. KALMA predikant der Ned. Herv. Gemeente te Beetsterzwaag naar voren, die de jeugdige weduwe woorden van troost toesprak, daarbij herinnerend aan het leven van Christus.

Vervolgens sprak de heer TENHAEFF, als Inspecteur van de Volksgezondheid en tevens als Voorzitter van de afdeeling Friesland. Hij gewaagde van het groote verlies, hetwelk de afdeeling leed door het ontvallen van dezen kundigen collega. Zoowel als plaatsvervangend districts-veearts en als hoofd van den keuringsdienst, doch niet het minst als praktiseerend veearts had hij hem leeren kennen als een voorbeeldig collega, nauwgezet en plichtsgetrouw als weinigen en nochtans bescheiden en eenvoudig. Daarna richtte hij zich tot de jeugdige weduwe en den 76-jarigen vader, beide diep onder den indruk van het oogenblik, en verzekerde dat de nagedachtenis van hem bij alle Friesche collega's in hooge eere zou worden gehouden.

Ten slotte heb ik daar met enkele woorden afscheid genomen van mijn oudsten en besten vriend, met wien ik 4 jaren lang te Utrecht lief en leed heb gedeeld ; tot wien ik mij wegens zijn eerlijk rechtschapen karakter altijd voelde aangetrokken. Ik heb hem destijds leeren kennen als weinigen. Zijn eenigszins gesloten karakter was oorzaak, dat velen dezen schijnbaar stuggen Fries slechts oppervlakkig leerden kennen. Wie echter nader tot hem wist te komen, besefte welk een trouw kameraad hij was en .... bleef.

Zoo trouw hij in zijne kameraadschap was, zoo trouw en eerlijk heeft hij zich ook gegeven aan zijn ambt ; dat ten slotte alles — ja zijn leven voor zich heeft opgeëischt.

Voor ons, zijne vrienden, is zijn heengaan een onherstelbaar verlies ; wij kunnen ons slechts dan ook alleen bij benadering indenken, wat er in het leven van zijne vrouw, zijn beide jongens en zijn vader is verwoest.

Rust in vrede, trouwe ziel. Iemand als gij wordt nimmer vergeten.

VOORTHUYSEN.

Alkmaar, 12 Aug. 1927.

DE SYNOVIA-AFSCHEIDING,

DOOR

Dr. F. DE MOULIN.

(Leeraar in Physiologie aan de Ned. Ind. Veeartsenschool. Dir.: Dr. H. J. SMIT).

Over het proces van afscheiding van synovia is niet veel bekend en in de physiologische handboeken staat er weinig over vermeld, ofschoon het voor de diergeneeskundige praktijk van groot belang is. ELLENBERGER en SCHEUNERT houden de afscheiding van gewrichtvloeistof voor een echte secretie. Bij beweging, zou volgens hen de afscheiding rijkelijker worden en is de vloeistof taaier, rijk aan slijm, geel van kleur, met een alkalische reactie. Gedurende de rust neemt het gehalte aan vaste bestanddeelen, mucine en eiwit af, maar stijgt dat der zouten.

SCHMIDT-MÜLHEIM rangschikt synovia onder de z.g. sereuze vloeistoffen.

Volgens FRERICHS zou stalrust meer synovia geven, die bijna kleurloos, weinig kleverig en arm aan mucine is. Bij weidegang bevindt zich in de gewrichten een kleine hoeveelheid vloeistof, die taai en rijk aan mucine is.

In hoeverre zenuwen van invloed zijn op de afscheiding, is nog niet opgehelderd.

Synovialiscellen zijn bindweefselcellen.

Om een goed begrip te krijgen van het proces, moet men eerst nagaan of men synovialiscellen als bindweefsel of als epitheel moet beschouwen. Uit de embriologische ontwikkeling der gewrichten en gewrichtskapsels, is ontwijfelbaar te besluiten, dat men met bindweefsel heeft te doen. De primaire aanleg van het skelet der ledematen is mesenchym. Dit levert de kraakbeencellen, die de aanleg der beenderen vormt. Op de plaats waar later de gewrichten zullen ontstaan, bevindt zich nog vulweefsel d. i. mesenchym. De cellen hiervan wijken uiteen, leggen zich gedeeltelijk tegen de kraakbeeneinden aan, aldus hun appositie verzorgende, voor een ander deel vormen ze perifeerwaarts de gewrichtskapsel. Aan de binnenvlakte blijft een laag platte mesenchymcellen de oppervlakte bedekken en wordt later tot de synovialis. Synovialis, kapsel en kraakbeen nemen oorsprong uit éénzelfde soort cel, de mesenchymcel en de synovialis moet tot het echte bindweefsel gerekend worden.

In dit verband kunnen wij de volgende auteurs aanhalen: HAGEN-TORN, LUSCHKA, KOELLIKER, SCHULIN, BERNAYS. Bovendien worden meermalen overgangen tusschen synovialis- en kraakbeencellen gevonden, wat ook pleit voor het bindweefselkarakter der eerste.

Men heeft aan het idee „epitheel" en „echte secretie" vastge-

houden door de eigenaardige rangschikking der cellen. Evenwel is de laag cellen niet continu en komen plaatselijke hyaten voor, dikwijls over tamelijk groote uitgebreidheid. Ten slotte dient nog vermeld, dat de cellen niet op een membrana propria staan geplant zooals men van epithelien met een echte klierfunctie zou verwachten.

Ook in de peesscheden ontstaan de synovialiscellen uit dezelfde embrionale cellen, die de pees vormen, welke toch zuiver bindweefsel is.

De synovialiscellen van gewrichten en peesscheden kunnen niet tot de endothelien gerekend worden, evenmin als zij sereuze vliezen vormen. Zij zijn echte bindweefselcellen, die zooals men uit het volgend onderzoek kan opmaken, geen enkele actieve functie bij de afscheiding van synovia hebben.

Bouw en samenstelling van de synovialis.

Aan de binnenzijde der gewrichtskapsels ziet men op bepaalde plaatsen de synovialis uitbochtingen vormen, de gewrichtsvlokken. Zij komen groepsgewijs voor op die gedeelten, waar de binnenvlakte aan geringe wrijving bloot staat, en bij de beweging der gewrichten een afwisselende lichte spanning en verslapping ondergaat, bijv. aan den tarsus op de voorvlakte van het talo-cruraal gewricht en aan de dorsale uitstulping aan de achtervlakte, aan den carpus op de voorvlakte der kapsel vooral aan de 2 bovenste gewrichtsafdeelingen, aan de elboog aan de voor- en achterzijde waar de kapsel het ruimste is. In de peesscheden ziet men van vlokken dikwijls niets maar vormt de synovialis een vlakke laag vooral waar de wand aan geen of weinig wrijving blootstaat, bijv. in de sesamschede aan de proximale en distale blinde einden.

Van meer belang is het microscopisch onderzoek naar de histologische samenstelling en de vascularisatie der vlokken. Bij eenige paarden werden venen en arterien aan voor- en achterbeenen opgespoten respect. met een waterige suspensie van indigocarmijn en indigoblauw. Na onderbinding van het lidmaat aan den onderarm en schenkel, werd de gekleurde vloeistof gelijktijdig ingespoten in de v. digitalis en de a. mediana of a. tibialis anterior en posterior. Daarop werden deelen van de synovialis van den tarsus, carpus, de voetgewrichten, de peesscheden van strek- en buigspieren aan carpus, de voetgewrichten, de peesscheden van strekspieren aan carpus en tarsus en de sesamschede, microscopisch onderzocht.

De vlokken in de gewrichten zijn verschillend van vorm ; naast lange smalle vaak vertakte vindt men kleinere, breedere, enkelvoudige. Het eigenlijk weefsel in de vlokken bestaat uit een los subtiel bindweefsel, naar de gewrichtsholte toe bedekt door de synovialiscellen. Aan de gewrichtskapsels, die ruim zijn, vindt men grootere vlokken dan aan de minder beweeglijke als van den

ondervoet. De capillairen in de vlokken bleken na de kleurstof-inspuiting steeds uitsluitend de indigocarmijn van de arterien te bevatten. De blauwe kleurstof van de venen werd nooit in deze capillairen gevonden. Direct buiten de vlokken ligt een wijdmazig arterieel net van meest recht verloopende, elkaar kruisende en onderling anastomoseerende vaten, waarvan de doorsnede bij het paard 30—45 micra bedraagt. Hierop sluit dikwijls zonder geleidelijken overgang het veel nauwere netwerk der vlokken-capillairen aan met een vaatdoorsnede van 15—7.5 micra. Dit capillairnet is uiterst gecompliceerd en hangt in aard af van de soort vlokken. In de groote lange vlokken treft men meestal eenige evenwijdig loopende capillairen aan, die aan de top lusvormig met elkaar communiceeren of in enkele gevallen daar een klein kluwen vormen. (fig. 2). De kleine breede vlokken bezitten aan de basis enkele binnendringende capillairen, die omniddellijk soms een zeer gecompliceerd kluwen vormen (fig. 1). De vaten van naburige vlokken kunnen onderling ook weer anastomoseeren maar loopen steeds terug in de arterien, waaruit zij ontstaan zijn. Venen treft men alleen zoover buiten de synovialis aan, dat al het weefsel in de vlokken en direct erbuiten uitsluitend van arterieel bloed voorzien wordt.

In de peesscheden worden de vlokken vervangen door een laag subtiel bindweefsel, waarin ook alleen arterieele capillairen voorkomen. Evenals in de gewrichten sluiten deze met een doorsnede van 7.5—15 micra aan op een wijdmazig arterieel netwerk met een vaatwijdte van 45 micra. Het capillairnet der synovialis vormt sterke kronkels en slechts op de plaatsen van geringe wrijving (in de sesamschede bijv. aan de distale en proximale einden) prominneert het in vlokvormige uitstulpingen in het lumen der scheede.

Experimenteel onderzoek.

Ten einde den invloed van beweging en rust op de afscheiding van synovia en tevens de physisch-chemische eigenschappen ervan na te gaan, zijn bij eenige paarden proeven verricht aan het tarsaal gewricht. Er zijn voornamelijk paarden gebruikt om een voldoende hoeveelheid synovia voor het analytisch onderzoek te krijgen, waarvoor de tarsus het meest geschikt is. Van ieder paard werd gewrichtsvocht uit beide tarsi genomen. Waar bij sommige dieren slechts dat van één zijde vermeld staat, is de synovia van de andere zijde niet geschikt in dit verband opgenomen te worden door afwijkingen, die maken dat zij niet als normaal beschouwd kan worden. Naast synovia werd serum onderzocht, ten einde een eventueel verband tusschen de physisch-chemische bevindingen van beiden te kunnen constateeren. Ook de reactie en het sediment werden van het gewrichtsvocht bepaald. Hieronder volgen de uitkomsten van het analytisch onderzoek, terwijl

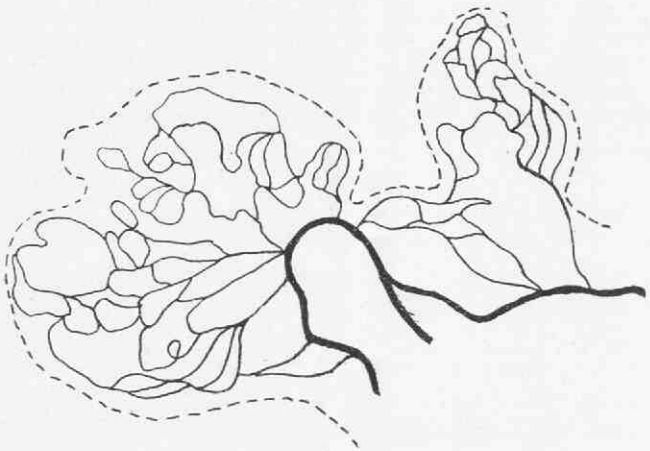


Fig. 1.

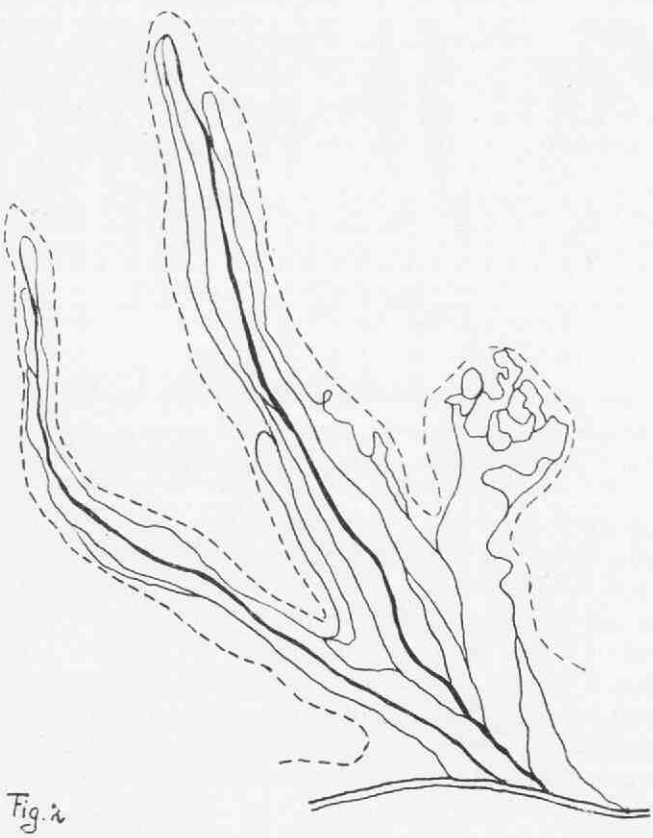


Fig. 2

een scheiding is gemaakt tusschen de synovia van paarden, welke stalrust genoten hadden en die welke in beweging waren geweest.

Rust.

Paard No.	Hoeveelheid in c.c.	S.G.	% eiwit-gehalte	% asch-gehalte
5	synovia links 0			
	synovia rechts 3.5	1.023	2.20	
	serum	1.029	8.65	
6	synovia links 4.5	1.012	2.03	0.87
	synovia rechts 3	1.017	1.99	0.89
	serum	1.028	7.76	0.95
7	synovia links 2.7	1.013	1.53	0.72
	synovia rechts 2.8	1.013	1.47	0.72
	serum	1.029	7.6	0.80
9	synovia rechts 10	1.018	1.35	0.83
	serum	1.030	7.84	0.78
11	synovia rechts 5.5	1.014	2.20	0.82
	serum	1.030	7.1	0.75
12	synovia rechts 6	1.009	1.59	0.57
	serum	1.028	7.20	0.60
20	synovia links 2.7			
	synovia rechts 2			
22	synovia links 3			
	Beweging.			
8	synovia links 2.5	1.008	0.88	0.87
	synovia rechts 2.2	1.015	0.93	0.83
	serum	1.026	6.03	0.68
13	synovia links 4	1.014	1.76	0.60
	serum	1.035	7.28	1.24
14	synovia links 4.5	1.017	1.88	0.83
	synovia rechts 3.8	1.020	2.44	0.65
	serum	1.031	8.84	0.79
15	synovia links 9.5	1.017	1.82	0.51
	synovia rechts 6	1.020	2.07	0.32
	serum	1.028	7.28	0.30
21	synovia links 1.8	1.012	1.94	0.85
	serum	1.034	7.65	0.93
18	Synovia links 6.5			
19	synovia links 0.6			
	synovia rechts 0.7			

No. 8, 14, en 15 hadden respectievelijk $1\frac{1}{2}$, 5 en $1\frac{1}{2}$ uur geloopen, juist voordat ze afgemaakt werden. 13, 21, 18 en 19 hadden gedurende meerdere dagen weidegang gehad.

De volgende gegevens dienen ter aanvulling van de bovenstaande uitkomsten. Van alle onderzochte hoeveelheden synovia was de smaak duidelijk zout. Tegenover lakmoes reageerden *alle* alkalisch, tegenover phenolphtaleine zuur, waarbij opgemerkt werd, dat de verkleuring van het laatste reagens in de gevallen van rust sterker was. Hoe minder synovia in de gewrichten gevonden werd, hoe sterker de viscositeit. De kleur was lichter tot zelfs waterhelder

in de gevallen, dat weinig vloeistof gevonden werd, terwijl de grootste hoeveelheden zich door een gele kleur onderscheidden, die meer overeenkwam met die van het serum. Na afkoeling vormde zich in de vloeistof een stolsel, dat zich voordeed als één enkele gelatineuze massa of als kleine vlokjes al naarmate een groote of geringe hoeveelheid vloeistof aangetroffen werd. Nooit kreeg het echter het voorkomen en de vaste consistentie van een wit bloedgel. Met de stijgende hoeveelheid vloeistof nam steeds het celsediment toe. Bij geringe gewrichtsvulling bestond het uit enkele leucocyten en wat synovialiscellen, beide in regressie met gerafeld protoplasma en weinig kleurbare kernen. Waar een groot sediment bestond, werden ook wat meer leucocyten, maar vooral veel synovialiscellen aangetroffen, beide soorten echter ongelaedeerd. Ondanks langdurige beweging, steeg het celsediment niet.

Eigenaardig was, dat na beweging de vlokken der gewrichtskapsel langer, smaller en bloedrijker waren dan na stalrust.

Invloed der zenuwen op de synovia-afscheiding.

Ten einde de invloed van een totale neurectomie op de hoeveelheid gewrichtsvloeistof, en de physisch-chemische eigenschappen ervan na te gaan, werden bij eenige paarden aan een achterbeen de n. tibialis en nn. peronaeus weggenomen en na eenigen tijd werd uit de tarsaalgewrichten de synovia onderzocht.

Paard No.	Hoeveelheid in c.c.	S.G.	% eiwitgehalte	% aschgehalte
12	synovia links 3	1.010	1.72	0.85
	synovia rechts 6	1.009	1.59	0.57
	serum	1.028	7.20	0.60
21	synovia links 1.8	1.012	1.94	0.93
	synovia rechts 2.3	1.012	1.94	0.93
	serum	1.034	7.65	0.85
17	synovia links 2	1.013	1.53	0.83
	synovia rechts 1.5	1.010	1.40	0.82
29	synovia links 2			
	synovia rechts 3.5			

Bij paard 12 was aan het linker been neurectomie verricht en na 2 weken stalrust werd de synovia onderzocht. Deze was helder en ongekleurd aan den linker kant, terwijl zij rechts geel getint was. Tegenover lakmoes reageerde zij aan beide zijden alkalisch, tegenover phenolphtaleine duidelijk zuur. Het celsediment was gering. Aan het linker gewricht bleken de vlokken een weinig meer bloed te bevatten dan rechts.

Paard 21 kreeg na de neurectomie aan het rechterbeen 6 weken lang weidegang. Aan beide kanten vertoonde de synovia dezelfde eigenschappen n.l. een zeer licht gelę kleur, sterke viscositeit, een alkalische reactie tegenover lakmoes, een zure tegenover phenolphtaleine, zeer geringe neiging tot stolling. Microscopisch bleek

het sediment weinig cellen te bevatten en de vlokken waren aan beide gewrichten tamelijk anaemisch.

No. 17 werd een week na linkszijdige neurectomie op stal gehouden. De synovia aan beide tarsi was licht geel getint, reageerde alkalisch met lakmoes, zuur met phenolphtaleine. Het sediment, dat bestond uit in goeden staat verkeerende synovialiscellen met enkele leucocyten, bleek in het linker gewricht wat grooter, terwijl de vlokken wat sterker capillair-vulling vertoonden dan rechts, waar de synovialis bepaald anaemisch was.

Paard 29 kreeg na neurectomie aan het linker been 4 weken weidegang. De synovia aan deze zijde bleek verminderd te zijn, was waterhelder en veel meer visceus dan rechts, waar de kleur sterk geel was. Tegenover lakmoes en phenolphtaleine kwam de reactie overeen met de vorige. Links hadden de gewrichtsvlokken een vrij sterke capillairvulling, rechts bestond volkomen anaemie. Het sediment was uiterst gering.

Een conclusie is uit het bovenstaande niet te trekken, daar behalve bij No. 12 geen invloed van beteekenis van de neurectomie werd gezien. Hoogstens was aan de zijde, waar de zenuwsnede verricht werd, een geringe toeneming in de vulling der vlokkencapillairen waargenomen, ongetwijfeld als gevolg van de verlamming der vasomotoren. Trouwens kan men van de operatie geen anderen invloed verwachten, daar secretorische vezelen niet naar de synovialiscellen gaan, daar deze bindweefselmodificaties zijn. In hoeverre de bloedcirculatie op het afscheidingsproces van invloed is, werd op de volgende wijze nagegaan.

Invloed der bloedcirculatie in de gewrichtsvlokken.

Door middel van een elastische ligatuur boven den tarsus aangelegd, werd bij eenige paarden een oedeem van dat gewricht verwekt, de synovia daaruit onderzocht en vergeleken met die van den anderen kant en het serum.

Paard No.	Hoeveelheid in c.c.	S.G.	% eiwitgehalte	% aschgehalte
9	synovia links 8	1.014	1.02	0.72
	synovia rechts 10	1.018	1.35	0.83
	serum	1.030	7.84	0.78
11	synovia links 7	1.014	2.15	0.88
	synovia rechts 5.5	1.014	2.20	0.82
	serum	1.030	7.10	0.75
13	synovia links 4	1.014	1.76	0.60
	synovia rechts 7	1.014	2.69	0.64
	serum	1.035	7.28	1.24
16	synovia links 2			
	synovia rechts 4.3			

Bij No. 9 werd aan het linker been een licht oedeem opgewekt. Het dier belastte dit lidmaat niet gedurende 24 uur. Het gewrichts-

vocht aan beide zijden vertoonde onderling veel overeenkomst wat betreft de lichtgele kleur, de alkalische reactie tegenover lakmoes en de zure tegenover phenolphtaleine, het geringe celsediment, dat bestond uit gedegenereerde synovialiscellen. De gewrichtsvlokken waren aan beide zijden anaemisch.

Paard 11 kreeg een sterk oedeem aan het linker been waarbij, zooals uit het later onderzoek bleek, zelfs arterieele stuwing optrad. Het dier bleef 2 dagen op stal. In den linker tarsus was de kleur van de synovia geler dan rechts en stolde veel sneller, waarbij één groot gelatineus stolsel gevormd werd. Aan beide kanten reageerde het vocht uit de gewrichten met lakmoes alkalisch, met phenolphtaleine zuur doch de kleuromslag bij de laatste was links sterker dan rechts. Het celsediment bestond uit veel synovialiscellen en enkele leucocyten, die beide in goeden staat verkeerden. In het linker gewricht was het veel grooter dan aan de andere zijde.

Ten gevolge der onderbinding waren de geheele kapsel en de vlokken oedemateus gezwollen, de capillairen onder de synovialis en de grootere arterien direct daarbuiten, sterk overvuld. Aan het rechter gewricht bestond geen oedeem of hyperaemie.

Bij No. 13 trad een sterk oedeem aan het rechter been op met arterieele stuwing. Hoewel het dier kreupel liep, werd het 2 dagen in de weide gelaten. De synovia had rechts een roode kleur gekregen. De reactie tegenover lakmoes en phenolphtaleine was als in de beide vorige gevallen. Het celsediment bestond voornamelijk uit synovialiscellen en enkele leucocyten, doch geen roode bloedcellen, zoodat de roode verkleuring van het gewrichtvocht rechts niet het gevolg was van een diapedesin bloeding maar van een haemoglobine afgifte door de bloedcellen. Links was het sediment aanmerkelijk geringer. Het oedeem betrof niet alleen de synovialisvlokken, de geheele kapsel was sterk oedemateus gezwollen. De capillairen der synovialis en de kleine arterien erbuiten, waren overvuld met bloed.

Bij paard 16 was de elastische ligatuur om het rechter been zoo sterk aangelegd, dat diapedesin bloeding optrad en de gewrichtsvloeistof roode bloedcellen bevatte. Het oedeem bleef gedurende 24 uur bestaan. De verdere uitkomsten van het onderzoek kwamen met die van No. 13 overeen.

Uit de eerste proef met paard 9 zou men kunnen concludeeren, dat door het oedeem aan de buitenzijde der kapsel synovia aan het gewricht was onttrokken en daardoor een kleine vermindering ervan optrad. Door het sterke oedeem in de volgende gevallen, waarin ook de synovialis betrokken werd, diffundeerde transudaat in de gewrichtsholte en volgde een vermeerdering van de hoeveelheid vloeistof. Wel is waar bestond een sterke bloedvulling der arterieele capillairen der synovialis, maar deze is het gevolg van

een stuwing, stroomstagnatie en koolzuurgraadverhooging der synovialis. Men kan dus deze gevolgtrekking maken, dat door stijging van den zuurgraad de afscheiding van synovia in positieven zin wordt beinvloed. Om hiervan een bevestiging te krijgen, werd bij eenige paarden intra-articulair een steriele oplossing van melkzuur ingespoten, in een hoeveelheid van 1½ c.c. De oplossing werd zóó zwak gemaakt, dat nog juist een kleuromslag met lakmoes merkbaar was.

Paard 18 werd in het rechter spronggewricht melkzuur ingespoten en eenige dagen in de weide gelaten. Na 24 uur was een duidelijke hydrops aan den tarsus merkbaar. Het dier liep wel een weinig kreupel, doch uiterlijke symptomen van ontsteking, als pijnlijkheid bij palpatie en warmte, ontbraken.

Na 4 dagen bevatte het rechter gewricht 11.5 c.c. vloeistof, het linker 6.5 c.c. Rechts had de synovia een geler tint, die meer met die van serum overeenkwam, was overigens helder en stolde eerder dan links, met vorming van een groot gelatineus gel. Het sediment, dat na de injectie aanmerkelijk toegenomen was, bestond uit veel volkomen intacte synovialis-cellen zonder bijmenging van leucocyten en bacteriën. De kunstmatig verwekte hydrops was dus steriel. Er bestond slechts in geringe mate oedeem van de vlokken en het losse bindweefsel eronder. Hoewel in beide gewrichten toch de synoviaal-membraan anaemisch was, bestond in den linker tarsus een iets vermeerderde bloedvulling.

Paard 22, een sterk vermagerd dier, dat steeds bleef liggen, werd in den rechter tarsus melkzuur ingespoten. Na 2 dagen bevatte dit gewricht 7 c.c. vloeistof en het linker 3 c.c. Uitwendige verschijnselen van ontsteking ontbraken ofschoon een lichte hydrops merkbaar was. De synovia rechts had een geler kleur dan links, het grootere celsediment bestond alleen uit synovialiscellen zonder leucocyten en bacteriën. Het stolsel, dat zich rechts vormde, had het voorkomen van een gelatineus wit bloedgel. De gewrichtsvlokken aan die zijde waren licht oedemateus en hoewel bloedarm, bestond toch een wat sterker vaatvulling dan links.

De twee laatste proeven toonen, dat afscheiding van meer vocht gepaard gaat met een toestand van geringe vaatvulling en een gevolg is van een lichten zuurgraad in de gewrichten. Ook stagnatie in den bloedstroom bij onderbinding van een lidmaat, geeft vermeerdering van synovia.

Hoewel de gemiddelde hoeveelheid gewrichtsvocht bij dieren, welke stalrust gehad hadden (3.8 c.c.) weinig grooter is dan bij beweging (3.6 c.c.) is het verschil te gering om daarop een gevolgtrekking te baseeren. Het is van groot belang na te gaan, of de afscheiding plaats vindt in het stadium van rust d. i. in dat van anaemie der synovialis of gedurende de periode van beweging dus van actieve hyperaemie.

Met dit doel werd in den tarsus van eenige paarden 3.5. c.c. 1 % methyleenblauwoplossing in physiologische keukenzout ingespoten. Verwacht werd, dat bij resorptie van synovia tevens de kleurstof door de kapsel opgenomen zou worden en deze zich sterk blauw zou kleuren, terwijl gedurende de afscheiding de kapsel minder kleurbaar zou zijn. Tevens zou dan kunnen worden uitgemaakt, welke deelen van de kapsel daarbij de voornaamste functie hebben.

Bij paard 25 werd na een nacht stalrust methyleenblauw in een der tarsaalgewrichten gespoten en vervolgens het dier ½ uur afgestapt. Onmiddellijk na het afmaken werd de gewrichtskapsel zoo ruim mogelijk uitgeknipt. Van de synovialis bleken alleen de vlokken zeer donker blauw te zijn, terwijl de oppervlakte er tusschen en er om heen geen kleurstof had opgenomen en, volkomen wit van kleur gebleven, scherp contrasteerde met de vlokken. Direct buiten de synovialis vond men de blauwe kleurstof in geringe mate terug in de wanden der kleine, macroscopisch waarneembare arteriën.

Bij het microscopisch onderzoek viel op, dat de vlokken een langgerekt, smal voorkomen hadden, zeer hyperaemisch en sterk blauwgetint waren.

Ondanks zorgvuldige behandeling van het weefsel, ten einde laesies te voorkomen, werd de celbedekking der vlokken niet continu gevonden, op sommige plaatsen ontbrak deze soms en tusschen de cellen in werden smalle spleetvormige openingen aangetroffen. De kleurstof had zich slechts in geringe mate afgezet in de synovialiscellen zelf, maar voornamelijk was het subtiele bindweefsel in de vlokken erdoor gekleurd en wel het sterkst aan de toppen van waaruit naar de basis de kleur geleidelijk afnam.

Het methyleenblauw had zich voornamelijk afgezet in de wanden der bloedcapillairen en de roode bloedcellen zoodat met de kleine vergrooting reeds het capillairnet zich duidelijk afteekende tegen de lichtere bindweefselomgeving.

Paard 26 kreeg een methyleenblauwinjectie in het tarsaalgewricht, waarna het 3 kwartier moest loopen. Hierbij werden dezelfde bevindingen verkregen als bij het vorige proefdier. De vlokken waren zeer donker gekleurd, staken sterk af tegen de ongekleurd gebleven synovialis er tusschen en er om heen en hadden een langen smallen vorm. De endothelien der vaten gaven door hun donker blauwe tint een scherp beeld van het capillairnet, dat veel bloed bevatte.

Paard 28 werd eerst ½ uur afgestapt, kreeg toen 1 uur rust, en daarop een methyleenblauwinjectie. Nadat de kleurstof een half uur had ingewerkt, werd de kapsel onderzocht. Macroscopisch en microscopisch werden de bevindingen der beide vorige proeven bevestigd. Ook hier vertoonden de donker gekleurde vlokken nog een sterke hyperaemie ondanks 1 uur rust.

Paard 30 kreeg na 1½ dag stalrust een methyleenblauwinjectie

en ½ uur later werd de kapsel uitgeknipt. Opvallend was, dat de synovialisvlokken slechts zeer licht blauw waren en het omgevende weefsel volkomen ongekleurd gebleven was. De vlokken en het direct daaronder liggende bindweefsel vertoonden een licht oedemateuze zwelling en anaemie. Microscopisch bleken de synovialiscellen ongekleurd te zijn, terwijl zich in het bindweefsel en de capillairwanden slechts zeer weinig kleurstof had afgezet.

Dezelfde proeven werden herhaald met peesscheeden. Paard 31 werd na 24 uur stalrust 2 c.c. methyleenblauwoplossing in een sesamscheede gespoten en deze ½ uur later onderzocht. De synovialis had een licht blauwe tint aangenomen, die vooral merkbaar was in het bovenste en onderste einde, waar zich het meeste losse bindweefsel bevindt .Echte vlokken ontbraken maar onder de synovialis werd de dunne laag los bindweefsel gevonden, die hier in een licht oedemateusen toestand verkeerde. De capillairen waren bloedarm en ongekleurd. Waar pees en peesscheedewand aan sterken druk en wrijving blootstaan, lagen de synovialiscellen als een onvolkomen laag direct op de pezen en de achtervlakte der sesamsbeenderen of ontbraken over groote uitgebreidheid.

Paard 32 kreeg dezelfde injectie in een sesamscheede, doch ½ uur ervoor en erna moest het beweging nemen. De deelen, die zich bij de vorige proef slechts weinig kleurden, hadden nu een donkerder blauwe tint aangenomen. De dunne laag bindweefsel onder de synovialis was bloedrijk en niet oedemateus gezwollen. Evenals in de gewrichtskapsel hadden de capillairendothelien de blauwe kleurstof sterk opgenomen.

Uit de laatste proeven is het volgende te besluiten. In den rusttoestand treedt een bloedstroomstagnatie op, in meer of minderen graad anaemie en een oedeem van het subtiele bindweefsel der vlokken der gewrichten, in de peesscheeden van het losse bindweefsel onder de synovialis. Er heeft in dit stadium een transudatie plaats van de capillairen naar de gewrichtsholte toe dus een vermeerdering van de hoeveelheid synovia en de ingebrachte kleurstof wordt daardoor niet door de kapsel opgenomen.

Door beweging wordt de bloedstroom aangezet, er treedt hyperaemie in de vlokken op, het oedeem verdwijnt en er volgt resorptie van de eerst afgescheiden synovia. Hierin blijken alleen de vlokken aandeel te hebben en de synovialis ertusschen en eromheen is in dit opzicht zonder beteekenis. De resorptie van het vocht geschiedt door de bloedvaten, want deze nemen de kleurstof mede op en men vindt die eenigen tijd na de injectie terug in de wanden der kleine macroscopisch zichtbare arterien buiten de synovialis.

Lymphspleten, waarin zich de gekleurde vloeistof verzamelt, zijn nooit waargenomen. Het stadium van hyperaemie der vlokken blijft na de beweging nog een langen tijd bestaan, wat blijkt uit de proef met paard 28.

Van een secretie van synovia is geen sprake. De synovialiscellen zorgen slechts voor een bedekkende laag van de binnenvlakte van den kapselwand, welke bedekking niet eens volkomen is. Als bindweefselcellen kunnen zij geen klierfunctie hebben, worden niet door secretorische zenuwen geïnerveerd en staan ook niet als echte klierepithelien op een basaalmembraan.

Het eiwitgehalte van synovia komt ook met dat van transudaat overeen. Nu bevat synovia wel is waar mucine, een stof die niet in bloed voorkomt, maar deze zal afkomstig zijn van het gewrichtskraakbeen. Dit laatste heeft mucine als bestanddeel en door de groote wrijving en oppervlakkige afslijting komt deze vrij in de gewrichtsvloeistof en heeft daarin de nuttige taak deze slijmig te maken. Hoe sterker de concentratie ervan, hoe visceuzer het vocht en geschikter dit wordt voor het insmeren der gewrichtsoppervlakken.

Daarom is het logisch, dat bij beweging resorptie van vloeistof plaats vindt omdat de vicositeit toeneemt.

Het beginsel van synovia-afscheiding berust op het volgende. Door het eigenaardige ingewikkelde verloop der arterieele vlokkencapillairen, die direct aansluiten op een grover arterieel net, is het mogelijk dat in rust een stroomstagnatie en koolzuurgraadstijging met als gevolg oedeem optreedt. Door beweging kan de bloedstroom snel hersteld, het koolzuur en transudaat afgevoerd worden en zelfs een resorptie van de gewrichtsvloeistof plaats hebben. Voortdurend wisselen koolzuuroverlading en oedeem met actieve hyperaemie der vlokken en afvoer van het transudaat. De koolzuurvermeerdering in de kapsel en vloeistof blijkt uit de sterkere kleuromslag van phenolphtalein tegenover de laatste in ruststadium. In peesscheeden, waarin de vochtafscheiding minder overvloedig is dan in gewrichten, geschiedt in principe volkomen hetzelfde en worden de vlokken vervangen door het dunne bindweefsellaagje, dat men op die plaatsen aantreft waar de synovialis aan weinig wrijving blootstaat. De losse bouw van dit bindweefsel wordt ook beter verklaard, als men in aanmerking neemt dat het zwellingsvermogen, onder invloed van oedeem, grooter is en het den capillairen mogelijk maakt een groote hoeveelheid bloed te laten passeeren. Bij hydropische toestanden der gewrichten en peesscheeden blijft het bindweefsel oedemateus gezwollen, gaat op den duur woekeren, krijgt een vasteren bouw en schrompelt. Hierdoor worden de capillairen a. h. w. afgesnoerd en kan niet meer het stadium van sterke hyperaemie bereikt worden zoo noodig voor de resorptie van het vocht. Door de anaemie wordt een zuurgraad en de vochtafscheiding onderhouden. Ten slotte is de bindweefselvermeerdering de oorzaak geworden, dat de capillairen bijna volkomen zijn afgesnoerd, is daarmee de afscheiding tot staan gekomen maar ook de resorptie voor goed onmogelijk geworden. Het

zal dus zaak zijn, dieren lijdende aan acute hydropische toestanden van gewrichten en peesscheeden zoo spoedig mogelijk na de genezing der laesies en locomotiestoornissen geregelde beweging te geven ten einde het vocht tot resorptie te brengen.

Hierbij dank ik den heer HOLTAPPEL, Hoofd van het analytisch laboratorium te Buitenzorg, voor de verrichte analyses.

Buitenzorg, 30 April 1927.

KORTE INHOUD.

De schrijver onderzocht de hoeveelheid en de samenstelling van gewrichts- en peesscheedevocht onder verschillende omstandigheden. De synovialis moet om embryologische redenen en wegens het ontbreken van een membrana propria als bindweefsel worden opgevat; het is geen endotheel en evenmin een sereus vlies. De bouw der gewrichtsvlokken werd onderzocht en wordt beschreven; opspuitingsproeven geven een denkbeeld omtrent de vaatverzorging.

Uit het tarsale gewricht afgetapt vocht (ongeveer 3 c.M³.) heeft een S.G. tusschen 1.008 en 1.023 — lager dan dat van bloedserum —, een % eiwitgehalte tusschen 0.88 en 2.44 — steeds veel lager dan dat van bloedserum — en een % aschgehalte van 0.32—0.89 — soms hooger, soms lager dan dat van het bloedserum —. De vloeistof is altijd alkalisch ten opzichte van lakmoes, zuur tegenover phenolphthaleïne. Na afkoeling vormt zich een stolsel. Het sediment bestaat uit enkele leucocyten en uiteenvallende synovialiscellen.

Neurectomie van tibialis en peronaeus heeft geen duidelijken invloed op de samenstelling of hoeveelheid der vloeistof.

Door middel van een elastische ligatuur werd gewrichtsoedeem veroorzaakt. De hoeveelheid vocht nam veelal toe, ook de hoeveelheid sediment; in één geval werd vrij haemoglobine gevonden.

Door inspuiting van 1½ c.c. van een zeer slappe melkzuuroplossing kon kunstmatig hydrops (zonder ontsteking) worden veroorzaakt.

Door inspuiting van 3.5 c.c. 1% methyleenblauw oplossing kon de functie der vlokken in rust en bij beweging worden nagegaan. In den rusttoestand zijn de vlokken anaemisch, er heeft transsudatie plaats, die leidt tot vermeerdering van de hoeveelheid vloeistof; de vlokken nemen dan ook de kleurstof slecht op. Door beweging wordt de bloedstroom aangezet en er treedt resorptie op van kleurstof en oplosmiddel; in de vaatwand vindt men de kleurstof ten deele terug.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser hat die Menge und Zusammensetzung der Gelenks- und Sehnenscheidenflüssigkeit unter verschiedenen Verhältnissen untersucht. Die Synovialis muss embryologisch wegen Fehlens der Membrana propria als Bindegewebe aufgefasst werden; sie ist weder Endothel noch Serosa.

Der Bau der Gelenkszotten ist untersucht und beschrieben; Injektionsversuche geben eine Vorstellung über die Gefässversorgung.

Die aus dem Sprunggelenk entnommene Synovia (ungefähr 3 ccm.) hat ein S.G. zwischen 1.008—1.023 — niedriger als das Serum —; 0.88—2.44% Eiweiss — stets niedriger als die Serumwerte — und 0.32—0.89% Asche — höhere oder niedrigere Werte als im Serum. Die Flüssigkeit ist immer alkalisch gegen Lackmus und sauer gegen Phenolphtalin. Bei Abkühlung gerinnt sie. Das Sediment besteht aus einzelnen Leukocyten und zerfallenden Synovialiszellen.

Die Neurektomie des N. Tibialis und Peronaeus hat keinen deutlichen Einfluss auf die Synoviamenge.

Mittels elastischer Ligatur wurde Gelenksödem verursacht: Die Flüssigkeitsmenge und das Sediment nahmen zu; einmal wurde freies Hämoglobin angetroffen.

Die Einspritzung 1½ ccm. einer schwachen Milchsäurelösung verursachte artifiziellen Hydrops (ohne Entzündung).

Durch Einspritzung 3.5 ccm. 1% Methylenblaulösung konnte die Funktion der Zotten in Ruhe und bei der Bewegung geprüft werden. Im Ruhezustand sind sie anämisch, die Flüssigkeitsmenge wird durch Transsudation erhöht ; die Zotten farben sich dann schlechter. Die Bewegung fördert die Blutzirkulation, die Resorption des Farbstoffes und des Lösungsmittels ; der Farbstoff wird zum Teil in der Gefässwand zurückgefunden.

SUMMARY.

The author studies the composition and the quantity of synovia from joints and sheaths under experimental conditions. On account of their ontogenesis synovial membranes must be regarded as connective tissue ; moreover, a *membrana propria* is lacking ; they are neither endothelia nor serous membranes. The microscopic anatomy of the articular villosities is studied ; by injecting stained fluids into the larger blood-vessels information regarding the vascular supply is obtained.

Synovia obtained from the hock joint (about 3 c.c.) has a specific gravity varying from 1.008 to 1.0023 — lower than that of the blood-serum —, the protein-percentage lies between 0.88 and 2.44 — considerably lower than that of blood-serum — and the percentage of ashes between 0.32 and 0.89 — sometimes higher, sometimes lower than in blood-serum —. The reaction is always alcaline to litmus and acid to phenolphthaleïne. On standing a clot is formed. The sediment consists of some leucocytes and of desintegrated synovial cells.

Neurectomy of the tibial and peronaeal nerves has no influence on either composition or quantity of the synovia.

Articular oedema was caused by means of an elastic ligature. In several cases the quantity of synovie was found to be increased, more sediment was present, in one case free hemoglobin was found.

Articular hydrops (without inflammation) may be caused by injecting 1½ c.c. of a very weak solution of lactic acid into the joint.

By means of injection of 3.5 c.c. of a 1% solution of methylen-blue the function of the articular villosities was studies at rest and during exercise. At rest, they are anaemic and transsudation is taking place causing an increase of the quantity of synovia : the villosities stain very faintly if at all. During exercise vascular hyperaemia results and fluid as well as the stain are being resorbed. Part of the stain is found back in the vascular wall.

RÉSUMÉ.

L'auteur examine la composition et estime la quantité des liquides articulaires et tendineux dans diverses conditions. Vu son développement ontogénétique la *synovialis* à laquelle il manque aussi une *membrana propria*, doit être considerée comme du tissu conjonctif ; elle n'est pas de nature endothéliale ni sereuse. Il a étudié l'anatomie microscopique des villosités articulaires ; par l'injection dans les vaisseaux sanguins de liquides colorés il s'est renseigné sur la vascularisation.

Le liquide obtenu du jarret (environ 3 c.m.³) a un poids spécifique de 1.008—1.023 — inférieur à celui du sérum sanguin —, le pourcentage des matières protéiques varie entre 0.88 et 2.44 — également très inférieur à celui du sérum — et le pourcentage des cendres entre 0.32 et 0.89 — tantôt supérieur, tantôt inférieur au sérum —. La réaction est toujours alcaline au tournesol, acide à la phénolphthaléine. Au refroidissement il se forme toujours un caillot. Le sédiment est composé de quelques globules blanches et de cellules synoviales en état de désintégration.

La neurectomie du N. tibialis et du N. peronaeus n'a aucune influence sur la composition ni sur la quantité du liquide.

Par moyen d'une ligature élastique on a causé l'oedème de l'articulation. La

quantité de liquide a augmenté dans plusieurs cas ainsi que la quantité du sédiment ; dans un cas on trouva de l'hémoglobine à l'état libre.

La production expérimentale d'un hygroma du jarret (sans inflammation) réussit par l'injection de 1½ c.m³. d'une solution très étendue d'acide lactique.

En injectant 3.5 c.m³. d'une solution de bleu de methylène à 1% on a pu étudier la fonction des villosités au repos et au mouvement. Pendant le repos ils sont anémiques, c'est alors que la transsudation a lieu suivie d'une augmentation de la quantité de liquide, les villosités, ne prennent pas la couleur. Au mouvement l'influx sanquin augmente et une résorption de liquide et de colorant a lieu. On retrouve le colorant en partie dans les parois vasculaires.

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht
Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

ERVARING OPGEDAAN BIJ HET ONDERZOEK VAN PLUIMVEEZIEKTEN IN NEDERLAND.

PULLORUMBESMETTING BIJ VOLWASSEN KIPPEN,

DOOR

Dr. T. VAN HEELSBERGEN.

Het ligt in mijne bedoeling eene korte bespreking te wijden aan een lijden, dat ik zou willen noemen „de nasleep der pullorumbesmetting".

Hebben wij reeds in een vorig artikel gehoord dat jaarlijks tienduizende kuikens aan pullorum te gronde gaan, wij weten ook dat deze tienduizenden kuikenslachtoffers nog vermeerderd worden met ettelijke duizenden volwassen hennen.

Dachten wij vroeger dat bij het herstelde pullorumkuiken de smetstof zich in rustvorm in het ovarium nestelde, zonder het individu noemenswaard te schaden, thans weten wij dat zulks als regel geenszins het geval is. Het schijnt n.l. dat in de 1e legperiode voornamelijk wanneer deze in de maanden April, Mei, Juni haar hoogtepunt bereikt heeft, de pullorumbacil haar nadeelige werking bij de hen gaat ontplooien. Wat hiervan de reden moge zijn kan gevoeglijk buiten beschouwing blijven, een feit is het dat in genoemde periode dagelijks tientallen van eenjarige hennen aan de pullorumbesmetting ten offer vallen. Het aantal slachtoffers is zoo groot, dat zij gedurende dien tijd verreweg de hoofdschotel vormen van het pluimveemateriaal hetwelk aan ons instituut ter onderzoek wordt aangehoden.

Het klinische beeld, hetwelk bij de dieren wordt waargenomen is afhankelijk van den duur der ziekte. Met ziekte zou ik hier dan willen verstaan het meer of minder acute eindstadium der voorafgegane chronische besmetting.

Dit eindstadium dan kan duren van een à twee dagen tot ettelijke weken. Bij een kort verloop wordt zelden meer waargenomen

dan een zieke vogel met blauwe kam en lellen. Dit laatste waarschijnlijk vanwege het feit dat het hart meestal sterk bij het lijden is betrokken. Ook hoort men, dat het dier plotseling dood in het hok is aangetroffen, terwijl te voren geen bijzondere ziekteverschijnselen waren opgemerkt.

Duurt het eindstadium der chronische pullorumbesmetting langer dan wordt naast vermagering, loomheid vaak diarrhee waargenomen. Ook ziet men het beeld optreden der chronische eileiderontsteking. Klinisch wordt hierbij dikwijls roodheid en uitpuiling van het cloaca-slijmvlies geconstateerd. Bloedingen uit de cloaca treden zoo nu en dan op, die weer aanleiding kunnen geven, dat andere kippen het slachtoffer aanvallen ten einde het bloed te bemachtigen. Ook legnood wordt waargenomen.

Aan de eieren maakt de eileiderontsteking en eventueel ook de ontsteking van het ovarium zich merkbaar door bloeduitstorting in het ei; bloed aan de schaal, weeke of dunne schalen.

Men moet echter wel bedenken dat al deze verschijnselen op een gegeven oogenblik slechts bij enkele individuen in den toom worden opgemerkt. Oogenschijnlijk ziet de toom als geheel er gezond uit. Treft men er echter zulke typisch zieke individuen onder aan, men zij dan op zijn hoede. Met vrij groote zekerheid kan dan worden aangenomen dat de toom door pullorumbesmetting is aangetast.

Afhangende van de uitgebreidheid der besmetting in den toom zullen nu voor en na een kleiner of grooter aantal hennen aan de chronische pullorumbesmetting ten offer vallen. De slachtoffers beginnen reeds te vallen einde herfst als de jonge hennen ongeveer een maand of 7 oud zijn doch, zooals gezegd, het hoogtepunt bereikt de sterfte in de maanden April, Mei en Juni.

Of de pullorumbesmetting bij volwassen hennen ook het karakter van een echte „Seuche" kan aannemen is niet met zekerheid bekend. Toch is zulks waarschijnlijk en Amerikaansche onderzoekers en ook wij zelf meenen dergelijke gevallen te hebben waargenomen. De dieren sterven dan in groot aantal onder het typische ziektebeeld van Klein'sche ziekte (bronslever, slijmige darmontsteking). Daarnaast worden dan bij talrijke exemplaren de typische veranderingen der chronische pullorumbesmetting waargenomen (misvormde dooiers peritonitis, salpingitis, haarden in het hart). Dergelijke gevallen zijn echter ook voor een andere uitlegging vatbaar. Het is n.l. ook mogelijk dat zij niets anders zijn dan gevallen van Klein'sche ziekte in een toom van chronische pullorumlijders. Het laatste woord is hierover nog niet gesproken.

De beelden, welke men inwendig bij het besmette dier waarneemt kan men in verschillende rubrieken onderbrengen al naarmate de meer of mindere uitgebreidheid van het ziekteproces.

Het meest voorkomend beeld is n.l. dat der oöphoritis en peritonitis. Al dadelijk treft het ons bij dit ziektebeeld dat het darmscheil bovenmatig vochtrijk is, terwijl vaak een gele kleverige massa tusschen de plooien ervan wordt aangetroffen. Deze gele gestolde massa kan exsudaat zijn, doch in de meeste der gevallen bestaat zij uit dooiermassa uit de gebarsten ovariaaldooiers. Steeds is n.l. bij de pullorumbesmettng het ovarium in het ziekteproces betrokken en maakt er meestal het hoofdverschijnsel van uit. Men ziet misvormde dooiers, opgehangen aan korte of lange stelen ; dooiers met een gestolde en ook wel vloeibaar bloederigen inhoud. Dooierruptuur met doodelijk verloopende inwendige bloeding is hiervan dikwijls het gevolg. Meestal gelukt het vrij gemakkelijk om uit de veranderde dooiers de pullorumbacil rein te kweeken. De milt is bij dit ziektebeeld sterk gezwollen en bereikt vaak de grootte van een kleine kastanje.

De Malpighische lichaampjes treden hierbij sterk op den voorgrond. Ook dit orgaan is meestal de zetel der smetstof.

Naast miltvergrooting wordt vaak sterke leverzwelling waargenomen. De lever is soms in hooge mate bros van consistentie, zoodat leverbloeding hiervan het gevolg is. In enkele gevallen is bronskleur aanwezig. Ik ben er evenwel niet zeker van of deze bronskleur aan de pullorumbesmetting moet worden toegeschreven. Ik acht het echter wel waarschijnlijk.

Het bovenbeschreven beeld komt ongetwijfeld het veelvuldigst voor en wordt in April—Mei—Juni dagelijks in meerdere gevallen door ons waargenomen.

Daarnaast komen gevallen voor waarbij het hart mede in meer of mindere mate bij het proces betrokken is. Soms is de hartspier diffuus aangedaan, in vele gevallen komt het echter tot vorming van witte tumorachtige onstekingshaarden. De grootte van deze haarden varieert van speldeknop tot hazelnootgrootte. Veelal wordt tevens een pericarditis er bij waargenomen, (sero-fibrineus exsudaat in het hartezakje). Hart met hartzakje kunnen 2 à 3 × de normale grootte bezitten.

Uit de ontstekingshaarden in het hart gelukt het meestal de pullorumbacil te isoleeren. Vaak worden in de lever ook speldeknopgroote necrotiseerende ontstekingshaarden aangetroffen. De longen zijn bij de besmette volwassen hen meestal normaal. Bij het pullorumkuiken zijn echter zeer dikwijls pneumonische haarden in de longen aanwezig.

Salpingitis.

Komen wij ten slotte tot het beeld der eileiderontsteking ten gevolge van pullorumbesmetting.

Eileiderontsteking treft men zeer vaak aan in samenhang met misvormde dooiers en peritonitis. Het is daarom ten zeerste waar-

schijnlijk dat er een oorzakelijk verband bestaat tusschen al deze verschijnselen.

Ik moet er echter op wijzen dat het slechts zelden gelukt om uit den ontstoken eileider pullorumbacillen te isoleeren. Als regel treft men colibacillen in reincultuur aan. Het is niet onwaarschijnlijk dat deze microben vanuit de cloaca de zieke eileider binnendringen en daar de hoofdrol gaan spelen.

Aan den anderen kant blijft het echter ook mogelijk dat colibacillen een primaire rol spelen bij de meeste eileiderontstekingen en dat pullorumbesmetting niet de oorzaak is van dit veelvuldig lijden. Ik wil in dit verband wijzen op een bij vele oude pluimveehouders gevestigde meening, n.l. deze, dat het valnest of beter gezegd de valnestcontrôle een voorname oorzaak is van eileideraandoeningen. Wanneer de hen heeft gelegd is er een korte rustperiode noodig voor contractie van het legapparaat. Bij de valnestcontrôle worden evenwel hennen, die soms juist gelegd hebben, ruw behandeld ter bezichtiging van het pootnummer. Het is niet onmogelijk dat op deze wijze van buiten af infectie van het nog niet gecontraheerde oviduct plaats vindt en eileiderontsteking hiervan het gevolg is. Wat hier ook van zij, in ieder geval is het aan te bevelen de nummercontrôle zoo voorzichtig mogelijk te doen geschieden.

Bij de eileiderontsteking ziet men in min of meerdere mate ontstoken slijmvlies en vanwege de ontstekingsprikkel meestal een vermeerderde afscheiding van eiwit. Dit eiwit vult het oviduct met een geleiachtig product of het is tot een vaste gelaagde gele massa gecoaguleerd. (eiwit-concrement). Deze eiwit-concrementen kunnen de grootte bereiken van een noot tot die van een banaan of sinaasappel.

Vanwege de abnormale prikkeling van het oviduct-slijmvlies ontstaan zeer dikwijls antiperistaltische eileidercontracties, die weer tot gevolg hebben dat de eileiderinhoud (eiwitconcrementen, geschaalde eieren) in de buikholte terecht komt (buikvliesontsteking). Salpingitis en peritonitis zijn vaak nauw met elkaar verbonden en staan zeer dikwijls met elkaar in oorzakelijk verband [1]). Daar de vorming van het ei grootendeels plaats vindt in den eileider zal een ontsteking van dit orgaan dan ook zeer zeker van grooten invloed zijn op de hoedanigheid der eieren.

Zijn b.v. de schaalklieren mede in het proces betrokken dan zal

[1]) Zoo laat zich verklaren op welke wijze het mogelijk is dat een geschaald ei wordt gevormd binnen een ander ei. Door een antiperistaltische beweging wordt een reeds geheel gevormd ei teruggedrongen tot voorin den eileider. Valt het niet in de buikholte, doch keert het weer op zijn weg terug, dan passeert het weder eiwit- en schaalklier. Bij de eiwitklier wordt het opnieuw door een eiwitlaag omgeven, terwijl het bij de schaalklier door een tweede schaal wordt omhuld. Dergelijke dubbele eieren doen dus de verdenking rijzen, dat er een ontsteking van den eileider aanwezig is.

een mindere functie van deze organen dunne schalen tot gevolg hebben. Is de functie geheel opgehouden of is de eileiderperistaltiek vanwege den ontstekingsprikkel sterk verhoogd dan worden de eieren geheel zonder schaal gelegd.

Haemorrhagische ontsteking van het voorts gelegen oviductgedeelte zal bloedbijmenging in het eiwit ten gevolge hebben.

Betreft de ontsteking meer het achterste deel van het oviduct dan zal dit merkbaar zijn aan de min of meer bloedige eischalen. In het algemeen schijnen de eieren bij ontsteking van den eileider eenigszins sterk van smaak te zijn.

Klinisch zijn de dieren die aan salpingitis lijden vaak te onderkennen doordat de veeren rond de cloaca-opening bevuild en aan elkaar gekleefd zijn.

Dit vindt plaats doordat het exsudaat hetwelk in het oviduct wordt gevormd, hetzij al of niet gemengd met faeces, langs de cloaca naar buiten komt en ook wel doordat vele van de besmette hennen in meer of mindere mate lijden aan diarrhee.

Bestrijding.

Aangezien men hier met de allerbelangrijkste pluimveeziekte te doen heeft, voornamelijk waar het de eruit voortvloeiende kuikensterfte betreft, is het van het grootste gewicht de middelen te leeren kennen, die in staat zijn de ziekte te beperken.

Bij de kuikensterfte hebben wij er reeds op gewezen, dat zieke koppels kuikens het best in hun geheel kunnen worden opgeruimd, daar genezen kuikens zeer veel kans hebben smetstofdragers te worden.

Bij de volwassen kippen zullen wij echter als regel andere maatregelen toepassen.

De pullorumbesmetting van den volwassen toom wordt den eigenaar meestal kenbaar gemaakt door het van tijd tot tijd plotseling sterven van een hen. In vele gevallen heeft hij te voren niets aan het dier opgemerkt en wordt het dood in het hok aangetroffen. Meermalen hoort men echter, dat blauwe kammen zijn waargenomen, al of niet gepaard gaande met diarrhee. De sterfte is meestal in December begonnen en wanneer in het voorjaar bij den dierenarts om raad wordt gevraagd zijn er bij den een 5, bij een ander 10 ja soms wel een 20-tal dieren gestorven. Het geheele beeld vertoont alzoo een slepend karakter.

Wanneer de aard der ziekte aan een bacteriologisch instituut is vastgesteld, is het met het oog op de fokkerij gewenscht de besmette dieren te onderkennen, te isoleeren, eventueel te slachten. Deze onderkenning geschiedt door bloedonderzoek (agglutinatie) eventueel door middel van de intradermale reactie.

Aan beide methoden kleven nadeelen.

Wat de agglutinatie-methode betreft is de techniek, die men hier moet toepassen, te ruw om zuivere resultaten te geven. Zoodoende kan het voorkomen dat men een dier over een week positief noemt, dat men heden negatief verklaart en omgekeerd. Dit is oorzaak geweest dat men in pluimveekringen dit bloedonderzoek is gaan wantrouwen. Men moet hier echter het bloedonderzoek geen verwijt maken. De fout is gelegen in het feit, dat het publiek de waarde van het bloedonderzoek verkeerd heeft geïnterpreteerd.

Bloedonderzoek is geen middel om alle besmette dieren uit te schakelen.

Bloedonderzoek is een middel, *dat er toe kan bijdragen* om de smetstofdragers op te sporen.

Hetzelfde kan gezegd worden van de intradermale reactie (lelreactie). In betrouwbaarheid staat deze methode nog bij het bloedonderzoek ten achter.

Te zamen toegepast kunnen beide methoden elkaar aanvullen. Zij worden echter in geen geval 100 %.

Wanneer men zegt dat op deze wijze het onderzoek omslachtig en te kostbaar wordt kan ik mij deze zienswijze indenken. Men moet echter wel bedenken dat wij hier met de ernstigste pluimveeziekte te doen hebben, die wij kennen.

Deze ziekte te bestrijden, ook al is deze bestrijding vrij kostbaar en niet afdoende, is onder alle omstandigheden een daad van welbegrepen eigenbelang.

Aan het bloedaftappen kan ik nog de volgende opmerking vastknoopen. In Amerika wordt voornamelijk door dierenartsen bloed afgenomen. Men doet het daar door middel van een spuit met fijne canule. Men steekt de canule in de vleugelader en zuigt op. Wanneer men zorgt een tiental dergelijke spuiten gereed te hebben kan men met deze methode per uur een 100-tal dieren bloed aftappen. Met de Hollandsche methode hoogstens een 20—30-tal.

De vraag is nu wat moet gedaan worden met de zichtbaar zieke en met de reageerende dieren.

M. i. is het gewenscht zichtbaar zieke dieren te slachten. Meestal betreft dit slechts enkele dieren.

Met de reageerende dieren kunnen wij echter verschillende wegen bewandelen. Welke van deze wegen de beste is, valt in den regel moeilijk te zeggen. Men moet naar omstandigheden handelen.

1e. kan men bij een zeer groot percentage reageerende dieren, de geheele pluimveestapel opruimen, de geheele omgeving grondig desinfecteeren en na eenigen tijd opnieuw beginnen met onbesmette broedeieren of onbesmette eendagskuikens. De groote moeilijkheid is dan daarin gelegen: 1e. om het terrein afdoende te ontsmetten en ten 2e. om onbesmette broedeieren of eendags-

kuikens machtig te worden. Want dit dient men wel te begrijpen dat onder niet reageerende dieren, ook al zijn zij van betrouwbare adressen afkomstig, besmette hennen kunnen schuilen en dat het geheele land zeer sterk besmet is.

Afgezien nog van de groote kosten, wegen boven aangevoerde argumenten voor mij zeer zwaar.

Indien het percentage reageerende hennen niet al te groot is zou ik er de voorkeur aan willen geven ;

1e. of alleen de reageerende dieren te slachten ;

2e. of deze dieren aan te houden, doch streng van de overige te isoleeren.

De praktijk heeft geleerd dat men met herhaald bloedonderzoek al of niet gecombineerd met intradermale reactie resultaten kan bereiken.

Men moet er evenwel op bedacht zijn dat de eene maal de resultaten beter zullen zijn dan de andere maal. Dit zal afhangen van de uitgebreidheid der besmetting, van de meer of mindere mate van hygiëne waaronder de dieren verkeeren, doch zal voor een groot deel ook veroorzaakt worden door de onvolkomenheid onzer onderkenningsmethoden.

Ik wil er in dit verband nog op wijzen dat in het algemeen bij volwassen hennen de agglutinatiemethode betrouwbaarder resultaten geeft, indien als antigeen pullorumbacillen worden gebruikt, die ook van volwassen dieren afkomstig zijn.

Verder is het van belang, dat er proeven worden genomen met de methode BELLER, die door middel van 2 × herhaalde vaccinatie der volwassen dieren, wil trachten de kuikensterfte te voorkomen en op deze wijze het zich vormen van smetstofdragers wil tegengaan.

Prof. DE BLIECK is met deze experimenten reeds begonnen. De voorloopige resultaten zijn niet bijzonder hoopvol. De proeven worden evenwel nog voortgezet en zullen tegelegenertijd worden gepubliceerd.

Uitvoerige gegevens over pullorumbesmetting bij volwassen hennen kan men ook in de Amerikaansche literatuur aantreffen. Een zeer lezenswaard artikel over dit onderwerp is gepubliceerd door BUNYEA, in the Journ. of the American Veterinary Medical Association. Vol. LXX N. S. 23. No. 5. Febr. 1927. De Amerikaansche zienswijze en de onze komen geheel overeen.

In de Duitsche literatuur worden de Pullorumbesmetting en Kleinsche ziekte stiefmoederlijker behandeld.

Mogelijk dat deze ziekten in Duitschland momenteel nog minder voorkomen dan in Holland en Amerika. Men spreekt in Duitschland van Hühnerparatyphus, waarmede dan de Pullorumbesmetting der volwassen hennen en kuikens wordt bedoeld, terwijl

met Hühnertyphus (Bac. typhi gallinarum alcalifaciens (PFEILER und REHSE) meer de Kleinsche ziekte wordt aangeduid.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser beschreibt ausführlich die Folgen der Pullorum Infektion bei erwachsenen Hühnern und die Bekämpfung dieser Krankheit.

SUMMARY.

In this paper the author describes in detail the consequences of Pullorum-infection in full-grown hens and how te deal with same.

RÉSUMÉ.

Dans cet article l'auteur décrit en détails l'infection par bacillus pullorum chez la poule adulte et le traitement de cette maladie.

HET VERBAND DER LYMPHKLIEREN AAN KOP, HALS EN SCHOUDER BIJ HET VARKEN,

DOOR

Dr. C. POSTMA.

(Mededeeling, gedaan op het 21ste Natuur- en Geneeskundig Congres).

Onlangs (zie jrg. 1926, n.° 4 van dit Tijdschrift) beschreef ik de resultaten der onderzoekingen, welke GREGOR instelde naar de lymphogene verhoudingen aan kop en hals bij het varken, en waarbij de voor de vleeschkeuring belangrijkste bevinding was, dat de lgl. cervicalis superficialis (boegklier) indirect lymphe ontvangt uit verschillende gedeelten van den kop, o. a. van de tonsillen, en dus geen vleeschlymphklier is.

Daar nog algemeen wordt aangenomen (in handboeken en keuringsbepalingen), dat bij het varken dezelfde toestand bestaat als bij het rund, meende ik goed te doen, de onderzoekingen van GREGOR nog eens te herhalen. Mijn opspuitingsproeven, waarover in een uitvoeriger artikel nader verslag zal worden uitgebracht, hebben ten volle bevestigd, dat de boegklier bij het varken geen vleeschlymphklier is, en dus bij de vleeschkeuring niet meer als zoodanig gebruikt mag worden.

Amsterdam.

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht, Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

TETRACHLOORKOOLSTOF ALS MIDDEL TEGEN DISTOMATOSIS BIJ SCHAPEN,

DOOR

Prof. Dr. L. DE BLIECK en Dr. E. A. R. F. BAUDET.

Wie den laatsten tijd de literatuur gevolgd heeft over verschillende middelen tegen distomatosis, zal in verlegenheid raken wanneer hij hieruit zijn keuze zal moeten doen. Het eene middel garandeert al beter resultaten dan het andere. Verschillende min of meer scherp gestelde artikelen zijn over dit onderwerp verschenen, vooral waar de bereider van een nieuw middel de werking hiervan boven dat van reeds bestaande middelen wilde verheffen.

Sedert het gebruik van Distol, waarvan wij de goede resultaten reeds in Dl. 49 van dit tijdschrift vermeld hebben, zijn talrijke middelen verschenen, zooals Fasciolin, Egelfrei, Serapis S.B. 444, Filical, K 27 Merck, Filex, Filex-Neu, Hepatol, Trematon, Filinol, T 53 Merck, Etronal, Neo-Serapis, Egelin. De keuze is dus groot genoeg. Behalve T. 53 Merck worden al deze middelen per os ingegeven. Dit laatste middel wordt echter intraperitoneaal bij runderen ingespoten.

Er was waarschijnlijk niet zooveel over deze middelen geschreven geworden, indien niet gebleken was dat o.a. Serapis S.B. 444 vergiftigingsverschijnselen bij runderen veroorzaakt had. (ERNST 1925, THIENEL 1926). Hierop is de bereiding van Neo-Serapis gevolgd, welk middel ook geschikt zou zijn voor het gebruik bij runderen. Intusschen was gebleken, dat de nadeelige werking van Serapis voor runderen haar oorzaak vond in de aanwezigheid van tetrachloorkoolstof in dit middel. Door de onderzoekingen van NÖLLER, GLUSCKE en SCHMID (1927) weten wij thans dat verschillende dezer middelen tegen distomatosis tetrachloorkoolstof bevatten. Zoo konden zij in 189 Gr. Serapis een hoeveelheid van 123,3 Gr. tetrachloorkoolstof aantoonen; bij een vroeger verricht onderzoek bleek Serapis 82 % tetrachloorkoolstof te bevatten, zoodat deze stof als het werkzame bestanddeel moet worden beschouwd.

Neo-Serapis, dat niet schadelijk voor runderen is, bevatte volgens hun onderzoek 56 deelen tetrachlooraethyleen, 23 deelen hexachlooraethaan, 13 deelen handelsbenzol (toluol bevattend) en 8 deelen aetherische olie (terpentijn). Filex-Neu bevatte 57 % tetrachloorkoolstof en 43 % extractum filicis, terwijl Egelin eveneens tetrachloorkoolstof bevatte, hoewel in mindere mate dan Filex-Neu. In Neo-Serapis wordt tetrachlooraethyleen, inplaats van voor het rund schadelijke tetrachloorkoolstof gebruikt.

Toen wij in 1925 onze onderzoekingen met Serapis S.B. 444 bij Distomatosis van schapen aanvingen, verkregen wij hiermede zeer gunstige resultaten. Er werden toen 16 schapen, welke flink met distomen besmet waren, met dit middel behandeld. Met een enkele uitzondering waren hier, zooals uit de sectie dezer dieren bleek, alle distomen in de lever na één behandeling gedood en verdwenen. Bij een schaap dat reeds zeer ziek was vóór de behandeling, werden bij de sectie nog 7 levende distomen in de sterk verschrompelde lever teruggevonden. Deze onderzoekingen zijn gestaakt wegens de alarmeerende berichten, welke ons over dit middel bij het gebruik bij runderen destijds bereikten.

Met Filex-Neu hebben wij ook 10 schapen lijdende aan distomatosis behandeld. Ook hiermede waren de resultaten zeer gunstig; bij geen der behandelde schapen werden een week na de kuur nog levende distomen in de lever gevonden. Hoewel het ons in 1926 nog niet bekend was, dat deze middelen, welke als geheimmiddelen in den handel waren, tetrachloorkoolstof bevatten, hadden wij toen reeds 9 schapen lijdende aan distomatosis met tetrachloorkoolstof behandeld; de resultaten waren gunstig, maar de duizelings-verschijnselen welke op het toedienen van CCl_4 volgden waren van dien aard, dat wij deze proeven niet hebben doorgezet. Wij gebruikten toen zeer groote dosis en wel 40 cc. tetrachloorkoolstof per schaap. Dit middel werd met de flesch, gemengd met wat meeldrank ingegeven.

In 1926 verscheen een artikel van R. F. MONTGOMERIE, waarin hij de goede werking van CCl_4 bij schapen lijdende aan distomatosis aantoonde, waarbij hem bleek dat voor het afdrijven van de distomen bij de schapen slechts een kleine hoeveelheid tetrachloorkoolstof voldoende is. Als therapeutische dosis gaf hij 1cc. aan.

Volgens hem is er geen middel dat betere werking geeft tegen distomen bij het schaap dan tetrachloorkoolstof. Hij wees er echter met den meesten nadruk op dat alleen zuivere tetrachloorkoolstof gebruikt mocht worden.

Deze goede resultaten hadden tot gevolg, dat wij opnieuw tetrachloorkoolstof beproefd hebben bij schapen, lijdende aan distomatosis. Gebruikt werd de zuivere tetrachloorkoolstof van MERCK; een gedeelte der schapen werd behandeld met 1 capsule bevattende 1 of 2 c.M^3. tetrachloorkoolstof en een gedeelte met een capsule bevattende 1½ c.M.^{3} tetrachloorkoolstof en 1½ c.M^3. Extractum filicis.

Hoewel wij niet veel waarde hechten aan het aantal eieren dat in de faeces gevonden wordt, in verband met het te schatten aantal distomen in de lever, de methode zooals deze door MAREK werd aangegeven, hebben wij deze toch toegepast om een eenigszins vergelijkend overzicht te verkrijgen omtrent de mate van infectie der te behandelen dieren.

Hieronder volgt een staat van de behandelde schapen met het resultaat :

	Vermoedelijk aantal parasieten in de lever volgens faeces onderzoek.	Behandeld met:	Resultaat van de behandeling, gebleken bij de sectie.
1	125	2cc.CCl_4 in capsule op 21/12/26	11 Jan. '27 : sterk verdikte galgangen geen distomen.
2	70	1cc.CCl_4 in capsule op 21/12/26	11 Jan. '27 : sterk verdikte galgangen, leverschrompeling, geen distomen.
3	60	id.	11 Jan. '27 : verdikte galgangen, geen distomen.
4	45	id.	11 Jan. '27 : zeer verdikte galgangen, nog 20 jonge exemplaren van Fasciola hepatica van ½—3/4 c.M.
5	725	id.	Was zwaar ziek, *twee dagen* na de behandeling gestorven ; lever sterk veranderd door parasieten ; slechts 5 reeds ten deele verteerde distomen gevonden.
6	70	1 capsule met 1½ Gr. Extr. filicis en 1½ Gr. CCl_4 op 18/1/27	25 Jan. '27, verdikte galgangen. 1 kleine distomum gevonden.
7	120	id.	25 Jan. '27 verdikte galgangen, geen distomen.
8	50	id.	25 Jan. '27 sterk verdikte galgangen. Kleine distomum gevonden.
9	63	id.	25 Jan. '27 sterk verdikte galgangen. 5 onvolwassen distomen gevonden.
10	34	id.	25 Jan. '27 sterk misvormde lever, verdikte galgangen, geen distomen.
11	80	id.	25 Jan. '27 verdikte galgangen, geschrompelde lever, geen distomen.
12	34	id.	25 Jan. '27 verdikte galgangen, geen distomen.
13	100	id.	25 Jan. '27 verdikte galgangen, geschrompelde lever, een kleine distomum in galblaas.
14	35	id.	25 Jan. '27 verdikte galgangen, geen distomen.
15	63	id.	25 Jan. '27 verdikte galgangen, verharde lever, geen distomen.

Uit bovenstaande tabel blijkt voldoende de gunstige werking van tetrachloorkoolstof bij distomatosis van het schaap. Bij schaap

n°. 4 werden na de behandeling nog 20 jonge distomen aangetroffen. Dit klopt met de resultaten van MONTGOMERIE, die eveneens waarnam dat tetrachloorkoolstof alleen op volwassen distomen werkt.

Tevens blijkt dat het onnoodig was geweest een mengsel van tetrachloorkoolstof en Extractum filicis te geven, daar de resultaten met tetrachloorkoolstof alleen even gunstig zijn. Voor toxische werking bij het schaap behoeft men niet bevreesd te zijn. De groote dosis van 40 c.M³., welke wij bij verscheidene schapen gegeven hebben, had bij sommige dezer dieren tijdelijke duizelingsverschijnselen ten gevolge, echter herstelden zij zich vrij spoedig.

Daar de therapeutische dosis 1 c.M³. is en eenmaal ingeven voldoende resultaten geeft, bestaat er bij het schaap niet de minste kans op nadeelige gevolgen. Het is natuurlijk wel de vraag in hoeverre schapen, welke een zeer sterk veranderde lever hebben (verkalkte en verdikte galgangen, schrompeling) herstellen zullen nadat de parasieten zijn afgedreven. Het beste is te voorkomen dat het zoover komt, door in de streken waar distomatosis geregeld voorkomt, de schapen 3—4 maal 's jaars een capsule tetrachloorkoolstof in te geven, en wel in de maanden Juli, October, December en Februari. Op deze wijze voorkomt men de ontwikkeling der ziekte. Het voordeel is verder, dat de weiden steeds minder met distomen-eieren besmet worden en de infectiekans van de slakken daarmede ook vermindert en ten slotte geheel zal ophouden. De sterke waardevermindering der schapen en het groote aantal sterfgevallen ten gevolge van deze ziekte behoeft niet meer te bestaan, wanneer men in besmette streken deze behandeling zou toepassen. Het groote voordeel van tetrachloorkoolstof is bovendien de geringe prijs, zoodat deze evenmin een belemmering behoeft te zijn voor een geregeld gebruik van dit geneesmiddel.

Voor hen, die de voornaamste geraadpleegde literatuur van den laatsten tijd wenschen te weten, volgt hier een opgave :

LIMMER, Ueber-Filical, ein neuartiges Mittel zur Behandlung der Leberegelseuche Münch. T. Woch. No. 21 1925.

ERNST, Leberegelheilmittel M. T. W. No. 34, 1925.

PALM, Praktische Heilversuche mit den neuen Leberegelmitteln des Serapis. M. T. W. No. 34, 1925.

BERNARD, Erfolgreiche Behandlung der Leberegelseuche der Schafe, nebst Leberegelbefunde bei zwei Schweine. D. T. W. No. 36, 1925.

THIENEL, Zur Tilgung der Leberegelseuche, B. T. W. No. 41, 1925.

OTTMAN-SCHMIDT, Zur Bekämpfung der Leberegelseuche, T. Rundschau, No. 48, 1925.

ERNST, Leberegelheilmittel, M. T. W. No. 50, 1925.

VON LINDEN, Leberegelheilmittel, M. T. W. No. 2, 1926.

THIENEL, Serapis S. B. 444 in der groszen Praxis. M. T. W. No. 11 en 12, 1926.

MONTGOMERIE, The treatment of liver rot with preparations of male fern, J. Comp. Path. and Therap. Vol. 39, P. 1. 1926.

JODBAUER und HILZ, Filmol, ein neues Filex Präparat gegen Distomum Hepaticum. M. T. W. 1 April 1926.

NÖLLER-GLUSCKE und SCHMID, Versuche mit Leberegelmitteln mit besonderer Berücksichtigung des Tetrachlorkohlenstoffes. M. T. W. No. 21, 1926.

HOFFMAN, „Filex in neuer Form" als Leberegelmittel bei Schafen. T. Rundschau No. 34, 1926.

MONTGOMERIE, Carbontetrachloride in liver rot of sheep. Jl. Comp. Pathol. and Terap. Vol. 39. PII., 1926.

NORRIS, The Control of liver fluke disease in sheep and cattle. Nat. Vet. Med. Assoc., Great Britain and Ireland An. Congres 1926.

TRAWINSKI und EDELMAN, Etronal, ein neues Spezifikum gegen die Leberegelseuche. D. T. W. No. 49, 1926.

NÖLLER und SCHMID, Versuche über die Wirksamkeit von Leberegelmitteln. M. T. W. Nos. 21, 24, 50, 1926.

THIENEL, Neuere Arbeiten zur medikamentösen Bekämpfung der Leberegelseuche. M. T. W. No. 51, 1926.

ERNST, „Egelin", gegen Leberfäule der Schafe. M. T. W. No. 51, 1926.

SCHMIDT, Versuche mit Neo-Serapis gegen die Distomatose der Rinder. M. T. W. No. 51, 1926.

HAAG, Günstige Erfolge mit Neo-Serapis bei der Leberegelseuche der Rinder. M. T. W. No. 4, 1927.

NÖLLER, Ueber das Eigeben von Wurmmitteln in Kapseln, insbesondere beim Schafe. M. T. W. No. 4, 1927.

ERNST, Filinol gegen Leberegelseuche der Rinder, M. T. W. No. 5, 1927.

ERLASZ DES MINIST. für Volkswohlfahrt: Ueber den Verkehr mit Tetrachlorkohlenstoff. B. T. W. No. 5, 1927.

KLEEMANN, Ueber Heilmittel gegen Leberegel mit besonderer Berücksichtigung des Filinols. M. T. W. No. 4, 1927.

KIRSTEN, Zur Therapie der Leberegelseuche mit Neo-Serapis. M. T. W. No. 6, 1927.

THIENEL, Die Bekämpfung der Leberegelseuche bei Rindern in den Praxis. M. T. W. No. 6, 1927.

ZUNKER-BACH und JORDAN, T. 53 Merck, ein neues Leberegelmittel für Rinder. B. T. W. No. 8, 1927.

ERNST, Leberegelmittel. M. T. W. No. 7, 1927.

EBERL, Meine Erfahrungen mit Filinol Buchner, M. T. W. No. 7, 1927.

SCHREINER und APSELBECK, Unsere Erfahrungen bei der Bekämpfung der Leberegelseuche. M. T. W. No. 11, 1927.

KIESSING, Ueber die Behandlung der Leberegelkrankheit der Schafe D. T. W. No. 13, 1927.

NÖLLER-GLUSCKE und SCHMID, Ueber Zusammensetzung und Wirkung einiger Leberegelmittel. M. T. W. No. 10, 1927.

OPEL, Ueber den Wert und Unwert von Leberegelmitteln. M. T. W. No. 12, 1927.

THIENEL, Die Einführung des Tetrachlorkohlenstoffes in die Therapie der Leberegelseuche, zugleich Entgegnung auf die Ausführungen des Herrn Prof. Dr. NÖLLER, über die Leberegelmittel. M. T. W. No. 13, 1927.

RAHME, Einiges über die Herstellung von Leberegelmitteln. M. T. W. No. 14, 1927.

OELLER und RACKY, Ueber Wert und Unwert von Leberegelmitteln. M. T. W. No. 15, 1927.

REDDEROTH, Beitrag zur Behandlung der Leberegelkrankheit mit T. 53 Merck. T. R. No. 21, 1927.

ZUSAMMENFASSUNG.

Distomatosis beim Schaf kann mit dem Tetrachlorkohlenstoff in Kapseln erfolgreich behandelt werden. Man muss ausschliesslich reinen Tetrachlorkohlenstoff gebrauchen. Grössere Dosen sind nicht giftig. In den verseuchten Gegenden soll die

Behandlung der Schafe in den Monaten Juli, Oktober, Dezember und Februar tattfinden. Tetrachlorkohlenstoff darf nicht an Rinder verabreicht werden.

RÉSUMÉ.

Ou peut combattre radicalement la distomatosis du mouton au moyen de tetrachlorure de carbone en capsules. La dose est 1 c.M³. par mouton, et il faut qu'on se serve exclusivement de tetrachlorure pur. Des doses plus grandes ne causent pas d'intoxication. Il est désirable de traiter les moutons dans les régions infectées aux mois de juillet, octobre, décembre et février.

Le médicament ne doit pas être administrée aux bovidés.

SUMMARY.

Distomatosis in sheep can be stamped out by the use of capsules, filled with carbon tetrachloride. Dose : 1 c.M³. ; also when given in a larger dose, there is no danger for intoxication. Only the carbon tetrachloride which is absolutely pure, is to be used.

The best time of the year for the treatment of sheep in contaminated countries in Europe are the months of July, October, December and February.

It must be noticed that this medicine cannot be used in the treatment of cattle.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Overzicht van het verhandelde in de Vergadering van het Hoofdbestuur van 9 Juli 1927.

Medegedeeld is, dat de onderhandelingen met de firma BROCADES en STHEEMAN uitgesteld zijn moeten worden. De Heer STHEEMAN zal in de gelegenheid worden gesteld zijn plannen te ontvouwen in de vergadering van het H.B., welke de Algemeene Vergadering op 14 October voorafgaat.

De Onderlinge Paardenverzekeringmaatschappij van de A.B.T.B. te Arnhem heeft bericht, dat zij de door onze Maatschappij vastgestelde verzekeringsformulieren aanvaardt en genoegen neemt met de wijze waarop deze worden gedistribueerd, alsook, dat zij de declaraties der dierenartsen, voor diensten ten behoeve van hare Maatschappij verricht, zal honoreeren.

De Afd. Arnhem van de Vereeniging Oost en West heeft tot het H.B. het verzoek gericht in 1928 de Algemeene Vergadering in Arnhem te doen plaats vinden, met het oog op de Koloniale Tentoonstelling, welke aldaar in de maanden Juni en Juli zal worden gehouden. Bericht is, dat het reglement voorschrijft, dat onze jaarvergaderingen in de maand October gehouden moeten worden.

De firma BROCADES en STHEEMAN heeft aanstoot genomen aan hetgeen de Secretaris heeft gezegd in zijn voordracht over de toekomst der a. s. dierenartsen, wat betreft den verkoop van antidiphterin door leeken ; zij verklaart, dat zij deze entstof uitsluitend aan dierenartsen aflevert. Geantwoord is, dat het H.B. niet twijfelt aan de goede trouw der firma, maar dat het door den Secretaris medegedeelde op feiten berust. Aangezien de entstof naar het buitenland, speciaal Engeland, gaat en aldaar uitsluitend in handen van leeken komt, is de mogelijkheid verondersteld, dat zij langs dezen weg weer in ons land en dan op verboden terrein komt. Men moet evenwel aannemen, dat de onkosten hieraan verbonden van dien aard zijn, dat fraude langs dezen weg buitengesloten worden moet. Nu het H.B. evenwel een krachtige actie heeft ingesteld tegen den handel van sera en entstoffen door leeken in ons land en als bemoedigend resultaat van haar streven heeft bereikt, dat een rijkscommissie thans de mogelijkheid overweegt hieraan paal en perk te stellen, was het H.B. algemeen van gevoelen, dat een export aan leeken gestaakt moet worden. Daarenboven is gewezen op het gevaar dat, aangezien de entstof spoedig aan bederf onderhevig is, zij, in handen van leeken, in diskre-

diet kan worden gebracht. Besloten is terzake met Prof. DE BLIECK in overleg te treden.

Een commissie van voorbereiding heeft het H.B. advies gevraagd omtrent de bestaansmogelijkheid van een Algemeen Ziekenfonds voor dieren. Het H.B. heeft als zijn meening uitgesproken, dat aan een dergelijk fonds geen behoefte bestaat en een rendabele organisatie ervan op onoverkomelijke practische bezwaren zal stuiten.

Over een van de Regeering ingekomen concept-wet tot wering en bestrijding van besmettelijke pluimveeziekten zal advies worden uitgebracht.

Het contract met den uitgever van ons Tijdschrift is, onder voordeelige voorwaarden en thans geldend voor vijf jaren, hernieuwd.

Het programma van de 72ste Algemeene Vergadering is vastgesteld.

de Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Uitvoering vleeschkeuringswet. *Het slachten en het verkoopen van vleesch in inrichtingen, die niet voldoen aan de eischen der vleeschkeuringswet.*

Einde Juli ontvingen de keuringsveeartsen, hoofden van dienst, van de Veterin. Insp. van de Volksgezondheid een afschrift van een door den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid tot die Inspecteurs gerichten brief, waarin het een en ander wordt medegedeeld omtrent het slachten en het verkoopen van vleesch in inrichtingen, die niet voldoen aan de eischen, in de vleeschkeuringswet gesteld (het z.g. *uitponden* of *uitveilen van vleesch*). Hieronder volgt een afschrift van den desbetreffenden brief:

Ministerie van Arbeid, Handel en Nijverheid.

No. 145. Afd. D. Betreffende uitvoering Vleeschkeuringswet.

Ik heb de eer U hierbij te doen toekomen een afschrift van een missive van Z.E. den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid, gericht tot de Veterinaire Inspecteurs van de Volksgezondheid, d.d. 20 Juli 1927, No. 617 E, Afd. V, luidende als volgt:

„Mij is ter oore gekomen, dat het voorkomt, dat op boerderijen, in slachtplaatsen welke niet voldoen aan de voor slachterijen gestelde eischen, geregeld wordt geslacht, met het doel het vleesch te verkoopen en de afvallende deelen voor eigen gebruik te houden.

Ik verzoek U de aandacht van de Keuringsveeartsen in Uw ambtsgebied hierop te vestigen en hen te verzoeken zoo noodig er op toe te zien, dat zulks niet voorkomt.

Op boerderijen, welke niet een slachtplaats hebben, welke aan de gestelde eischen voldoet, zou het slachten, gedeeltelijk voor eigen gebruik, gedeeltelijk voor den verkoop, slechts kunnen worden toegestaan tot ten hoogste twee dieren per jaar, zooals destijds door den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid in de Tweede Kamer als norm werd aangegeven".

Uwe aandacht wordt bij deze op den inhoud van dit schrijven gevestigd, met verzoek, het noodige toezicht te willen uitoefenen en in voorkomende gevallen dienovereenkomstig te willen handelen.

De Inspecteur van de Volksgezondheid.

Aan den Heer Keuringsveearts,
Hoofd van Dienst te . . . . . .

Naar aanleiding van dit schrijven de volgende opmerkingen:

1e. De ministerieele opvatting in de derde alinea van het schrijven, dat het slachten van ten hoogste twee dieren per jaar is toegestaan, dat derhalve meer dan 2 slachtingen per jaar een plaats, waar geslacht wordt, tot een slachterij maken, zal zeer zeker niet door elken rechter gedeeld worden en stellig niet gedeeld moeten worden.

De in deze alinea gemaakte onderscheiding biedt dus geen rechtsgrond; is hoogstens als een uiting van de opvatting van den Minister te beschouwen.

2e. Dit aannemende, zou de ministerieele brief niet tot de Inspecteurs, doch tot de Gedeputeerde Staten der verschillende Provinciën moeten zijn gericht, met verzoek de Burgemeesters van de genoemde opvatting op de hoogte te stellen.

Immers zijn niet de Inspecteurs, noch de keuringsveeartsen, maar de gemeentebesturen met de uitvoering van de vleeschkeuringswet belast. De burgemeesters zouden dan dus verantwoordelijk geweest zijn, wanneer de keuringsveeartsen onbeperkt in ongeschikte inrichtingen lieten slachten en verkoopen.

Thans worden de moeilijkheden in sommige gemeenten, waar het gemeentebestuur liefst zoo slap mogelijk is, doch de keuringsveearts gaarne zijn plicht doet, verscherpt.

3e. Bovendien is hier nog de formeele onjuistheid begaan, dat de Inspecteurs zich met een opdracht tot de keuringsveeartsen wenden. Het schijnt mij van vrij belangrijke principieele beteekenis, vast te stellen, dat deze Inspecteurs liever geen opdrachten aan ambtenaren moeten geven, doch zich tot de gemeentebesturen moeten wenden, wanneer zij iets over den taak der keuringsveeartsen te zeggen hebben.

Bezwaren tegen de uitvoering der vleeschkeuringswet.

Op de agenda der Algemeene Jaarvergadering der Nederl. Slagersbond, op 7 Sept. a.s. te Leeuwarden te houden, komen eenige afdeelingsvoorstellen voor, welke verband houden met de uitvoering der vleeschkeuringswet, waarom ik ze hier even nader vermeld.

a. Allereerst is er een voorstel van de afdeeling, de Friesche Slagersbond, waarin wordt verzocht, het daarheen te leiden, dat door de regeering aan de gemeentebesturen wordt verzocht, de z.g. *huisslachtingen zooveel mogelijk te doen geschieden in die slachtplaatsen, die aan de eischen van de vleeschkeuringswet voldoen.* Blijkens de daarbij behoorende toelichting verlangt men, dat alle boeren hun huisslachtingen bij den slager zullen brengen; zoowel de keuringsambtenaren, slagers als boeren (?) zouden daarmede gebaat zijn.

Het wil het bondsbestuur voorkomen, dat het noodzakelijk is, dat wetswijziging noodig is, om de verschillende leemten en gebreken, die zoo langzamerhand bij de uitvoering der vleeschkeuringswet naar voren zijn gekomen, op te heffen. Ten einde ten spoedigste bepalingen te verkrijgen, waarbij het slachten en het keuren voor iedereen in het land gelijk zijn, wil het bondsbestuur er bij de Regeering op aandringen, om de gewenschte wetswijzigingen af te kondigen. In afwachting daarvan wil het verzoeken, dat de werkelijke huisslachting een bijzonder stempel (andere vorm en andere kleur) krijgt.

b. Een tweede voorstel, eveneens de huisslachtingen betreffende, luidt, om aan de regeering te verzoeken om *opheffing van dat deel der vleeschkeuringswet, waarbij de huisslachtingen vrijgesteld worden van de verplichte keuring.* Volgens de toelichting vindt men het onverklaarbaar, dat in de vleeschkeuringswet de z.g. huisslachting niet aan keuring behoeft te worden onderworpen; n.l. niet alleen kunnen de eigenaar en diens huisgenooten aan gevaar worden blootgesteld, maar bovendien is het zeer zeker mogelijk, dat een dergelijk stuk vee niet geheel voor eigen gebruik wordt aangewend. Menig stukje zal aan familie of vrienden worden verkocht of gegeven. Men acht het verder niet onmogelijk, dat de Mij. voor Diergeneeskunde, zoo het voorgestelde verzoek aan de regeering wordt overgebracht, daaraan steun zal verleenen.

c. Een volgend voorstel houdt in, om te beproeven bij de wet vastgesteld te krijgen, dat op zijn minst *de gemeentebesturen verplicht zullen worden in hunne verordeningen eene bepaling op te nemen, volgens welke het verboden zal zijn, anders dan in die slachtplaatsen, die aan de eischen der wet voldoen, slachtingen te verrichten en vleesch te verkoopen, anders dan in die winkels, welke aan bepaalde voorschriften voldoen.*

Dit voorstel beoogt de uitponderij onmogelijk te maken. Blijkbaar zijn er nog

vele streken in ons land, waar deze wijze van vleeschverkoop wordt uitgeoefend. Soms heeft het nog zulke afmetingen, dat, blijkens de toelichting, plattelandsslagers tijdelijk hun bedrijf zagen vernietigd. Volgens het praeadvies wil het bondsbestuur trachten een wijziging der vleeschwet te krijgen, om zoodoende een einde te maken aan dit euvel.

d. De Zaandamsche slagersvereeniging heeft een voorstel ingediend om de *uitvoering van de bepalingen der vleeschkenringswet aan het Rijk op te dragen, om dus niet meer de gemeenten daarmee te belasten.* De toelichting vermeldt, dat thans de wet nog in de diverse gemeenten verschillend wordt uitgevoerd, niettegenstaande er een algemeen geldend keuringsregulatief bestaat.

Het praeadvies van het bondsbestuur luidt, dat het bekend is, dat niet overal de bepalingen uniform worden toegepast, wijl de persoonlijke opvattingen der hoofden van dienst over sommige onderdeelen zeer uiteenloopen. Toch blijft de meest mogelijke uniformiteit gewenscht; deze is het best bereikbaar door de uitvoering van de Wet uitsluitend aan ambtenaren op te dragen.

e. Deventer stelt voor, om de *regeering te verzoeken, paal en perk te stellen aan de door de gemeenten te heffen keurloonen.* In de toelichting wordt er op gewezen, hoe in vele gemeenten veel te hooge keurloonen worden geheven, waardoor de vleeschprijzen onnoodig verhoogd worden, wat het vleeschverbruik doet afnemen. Het praeadvies herinnert er aan, hoe in deze kwestie de gemeenten autonoom zijn, mits zij maar zorgen, dat zij niet meer dan een „redelijke" winst maken. Omtrent dat „redelijke" bestaat geen definitie.

Een beroep op de regeering zal dus nutteloos zijn. Gewezen wordt verder nog op de brochure van den Heer v. EEDEN, Directeur van het Bondsbureau van den R.K. Hanzebond van Slagerspatroons, waarin de wenschelijkheid van georganiseerd overleg in het beheer van gemeentelijke openbare slachthuizen wordt betoogd.

Abattoirs.

De gemeenteraad van *Veghel* heeft definitief besloten tot oprichting van een openbaar slachthuis, waarvan de bouwkosten geraamd zijn op ƒ 50.000.—.

In een gehouden vergadering van den gemeenteraad van *'s Gravenzande* is besloten tot het aangaan van een leening groot ƒ 100.000, waarin begrepen is een bedrag van ƒ 40.000 voor den bouw van een abattoir.

In een vroegere vergadering van den gemeenteraad van *Heemskerk* was aangehouden het voorstel betreffende aansluiting bij het abattoir te Beverwijk. Een commissie van onderzoek werd benoemd, ten einde deze aangelegenheid nog eens nader te bestudeeren. In de einde Juli gehouden raadsvergadering werd het door die commissie uitgebrachte rapport behandeld, waaruit bleek, dat de commissie tot de overtuiging was gekomen, dat aansluiting bij Beverwijk gewenscht was te achten. De meerderheid der slagers bleek eveneens aan het abattoir de voorkeur te geven. Men zal trachten te bedingen, dat het vleesch van noodslachtingen naar Heemskerk terug zal worden gebracht, ten einde aldaar te worden verkocht op den vrijbank. Met algemeene stemmen werd het voorstel der commissie aangenomen.

Aan B. en W. van *Waalwijk* werd een crediet verleend voor de inrichting van 6 koelcellen in het slachthuis.

De raad van *Steenwijk* besloot tot stichting van een noodslachtplaats aan den Tukschen weg. Ingezetenen uit dat stadsgedeelte hebben Gedep. Staten verzocht, dit raadsbesluit niet goed te keuren, daar men stankverspreiding vreest.

B. en W. van *Haarlem* stellen den raad voor, voor uitbreiding van het openbaar slachthuis en voor de installatie der machinekamer dier inrichting, te hunner beschikking te stellen een bedrag van ƒ 350.000.—, waarvan ƒ 100.000.— kan worden bestreden uit het bouwfonds van het openbaar slachthuis.

De gemeenteraad van *Roermond* heeft zonder hoofdelijke stemming aangenomen het voorstel van de slachthuiscommissie, tot het toestaan van een crediet van ƒ 100.000 voor uitbreiding van het koelhuis. Het met de slagersorganisatie ge-

pleegde overleg heeft geen verandering kunnen brengen in de plannen van de slachthuiscommissie.

Zonder hoofdelijke stemming vereenigde de raad van *Middelburg* zich met het voorstel tot aanwijzing van het terrein aan den Nieuwen Vlissingschen weg voor eventueele stichting van een centrale slachtplaats gezamenlijk met Vlissingen.

De gemeenteraad van *Helmond* heeft met algemeene stemmen besloten tot stichting van een openbaar slachthuis en tot aankoop van den benoodigden grond daarvoor.

B. en W. van *'s Gravenhage* vragen ruim *f* 2500.— voor uitbreiding van de koelcellen in het Haagsche slachthuis. DE GRAAF.

Veeartsenijkundige Faculteit.

Zij die wenschen deel te nemen aan het Candidaats-examen 2de gedeelte, Doctoraal-examen (1e en 2e gedeelte) of het Veeartsenijkundig-examen, moeten zich voor 10 September a.s. schriftelijk aanmelden bij Prof. C. F. VAN OYEN, Secretaris der Faculteit, Biltstraat 166, Utrecht.

Verloskunde. Zaterdag 10 Sept. ten 3 ure hoopt collega W. S. STÜVEN ten zijnen huize Hoogte Kadijk 9 te Amsterdam een demonstratie te geven met een geheel nieuw verloskundig instrument, tot welke demonstratie hij langs dezen weg alle collegae-verloskundigen uitnoodigt.

Leesgezelschap. Verzoeke alle correspondentie voor het leesgezelschap voorloopig te zenden aan collega EICHHOLTZ te Amsterdam, die dit jaar het beheer zal blijven voeren. A. KLARENBEEK.

Sir John M'Fadyean.

Sir JOHN MAC FADYEAN, de bekende engelse professor, zal aftreden als Hoofd van the Royal veterinary College te Londen en Director of the Research Institute in Animal Pathology.

Mededeelingen van het rijksinstituut voor pharmaco-therapeutisch onderzoek.

Hiervan is No. 13 verschenen (bij Sijthoff's Uitgeversmaatschappij, Leiden) Het bevat: een artikel van Dr. SIM KI AV over behandeling van rachitiese kinderen met bestraald ergosterine; een onderzoek omtrent doorlaatbaarheid van Vitaglas voor ultra violette stralen, verder onderzoekingen van verschillende nieuwe geneesmiddelen en kwakzalversmiddelen.

Veertig jaren veearts.

Op 6 Augustus j.l. vereenigden zich de heeren J. CRANS, arts te Dieren, K. HOEFNAGEL, Directeur van het abattoir te Utrecht, M. C. VAN BUUREN, veearts te Zuidland, Dr. J. SCHOUTEN, rustend arts te Heemstede, R. KATTENWINKEL, Directeur van den Vleeschkeuringsdienst te Kampen, J. D. DE VRIES, Secretaris der Vereeniging van het Nederl. Trekpaardenstamboek te 's Hage, A. W. HEIDEMA, Hoofdinspecteur-Secretaris der Nat. Vereeniging tot bevordering der paardenfokkerij in Nederland te 's Hage, JOHS. PLET, veearts te Heerenveen en T. BOSMA, veearts te Wommels, aan een gemeenschappelijken maaltijd in Hotel Americain te Amsterdam, ten einde het feit te herdenken, dat zij op 4 Augustus 1887 het diploma van veearts behaalden.

Er heerschte vóór, tijdens en na den maaltijd een buitengewoon prettige stemming. Met algemeene stemmen werd besloten in den loop van het volgende jaar, zoo mogelijk op 4 Augustus, opnieuw samen te komen en wel in de provincie Friesland. HOEFNAGEL.

Nederland vrij van mond- en klauwzeer.

In de week van 31 Juli—7 Aug. zijn in Nederland geen gevallen van mond- en klauwzeer voorgekomen. (N.R.Ct.).

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Juli 1927.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal gevallen aan die begin Juli nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer: bij 4 (8) eigenaars, waarvan in Utrecht 2 (5) eig.; Noordholland bij 1 (1) eig.; Zuidholland bij 1 (2) eig.

Malleüs: 5 gevallen in Gelderland (Nijmegen).

Scabiës: (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap, 67 gevallen bij 7 eig. (592 bij 42 eig.), waarvan in Groningen (146 bij 6 eig.); Friesland (271, waarbij 2 geiten, bij 7 eig.); Drenthe 39 bij 5 eig. (150 bij 26 eig.); Utrecht (12 bij 1 eig.); Zuidholland 28 bij 2 eig. (13 bij 2 eig.).

Rothreupel bij schapen: 130 gevallen bij 10 eig. (521 bij 37 eig.) waarvan in Groningen (151 bij 9 eig.); Friesland 65 bij 4 eig. (124 bij 12 eig.); Drenhte (23 bij 7 eig.); Noordholland 38 bij 4 eig. (42 bij 5 eig.); Zuidholland 27 bij 2 eig. (131 bij 2 eig.); Zeeland (50 bij 1 eig.).

Anthrax: 11 gevallen bij 16 eig., waarvan in Friesland 3, waarbij 1 schaap, bij 3 eig.; Overijsel 2 bij 2 eig.; Gelderland 2 bij 2 eig.; Noordholland 1; Zuidholland 1; Noordbrabant 7, waarbij 1 varken, 5 eig.; Limburg 2 bij 2 eig.

PERSONALIA.

Verhuisd: Dr. A. Klarenbeek, van Meudon naar Utrecht, C. Houtmanstraat 18.

Belast: met den dienst in den veeartsenijkundigen ambtskring Rembang. gouv.-veearts 1e kl. J. B. Bloemendal.

Overleden: C. A. Eggink, Gorredijk (Fr.); W. F. Altevogt, Rotterdam.

Gepensioneer:d L. E. Hinrichs, Mil. Paardenarts 1e kl. O.-I. leger.

„ J. A. Lenshoek, gemeente-veearts Soerabaija.

REFERATEN.

VLEESCHHYGIËNE.

De verdelging van ratten op abattoirs en in koelhuizen. (*Die Vertilgung von Ratten in Schlachthöfen und Kühlhäusern*, von Dr. Heisz, *Deutsche Schlachthofzeitung*, Jg. 26, pg. 331).

Heisz, de bekende Duitsche slachthuisspecialist, vestigt in dit artikel de aandacht op een koolmonoxydapparaat, dat zeer geschikt te gebruiken zou zijn voor het ontratten van lokaliteiten, enz. en reeds voor het dooden van dieren in diverse Duitsche dierenasyls veelvuldig gebruikt wordt. Heisz wijst er op, hoe op een abattoir en in koelhuizen ratten in een bijzonder groot aantal kunnen voorkomen, zoodat men af en toe verplicht is onder deze dieren een razzia te houden. Het verdelgen geschiedt tegenwoordig meestal door het uitleggen van giftig voedsel of door de dieren een paratyphusepidemie te bezorgen, welke laatste methode niet geheel zonder gevaar is voor den mensch. Als het zekerste middel noemt H. de ontgassing van de localiteiten, waarvoor men koolmonoxyde of blauwzuurgas kan gebruiken. Het laatste is echter zoo gevaarlijk, dat het gebruik daarvan in alle bewoonde streken verboden is. Het koolmonoxydegas is daarentegen vrij ongevaarlijk voor den mensch.

Het door Heisz genoemde apparaat (in de tekst komt er een onduidelijke foto van voor) is draag- en rijdbaar en reeds in vele slachthuizen en koelhuizen in Duitschland in gebruik. Belangstellenden zij verwezen naar de firma Fabrik Chem.-Pharmac. Produkte. van Albert Scholtz — Hamburg 19 — Sandweg 22, die het apparaat fabriceert. Het toestel, werkende volgens het systeem Nocht-Giemsa, kan, volgens Heisz, door iedereen worden bediend; de bedrijfskosten

ervan zijn zeer gering, terwijl het koolmonoxydgas noch het vleesch, noch andere voorwerpen als gereedschappen, kleederen, enz. aantast of beschadigt.

Het bedwelmen van runderen met chloralhydraat en de beoordeeling van het vleesch van dergelijke dieren. (*Über das Betäuben von Rindern mit Chloralhydrat und die sanitätspolizeiliche Beurteilung des Fleisches solcher Tiere.* J. Bongers, R. Hock und W. Muchlinski *Tierärztl. Rundschau*, Jg. 32, pg. 549).

De proeven van bovengenoemde onderzoekers werden genomen bij 2 kalveren, 2 ossen, 2 stieren en een vaars en hadden ten doel, om zoo mogelijk vast te stellen of het vleesch door de intraveneuze chloralhydraatnarkose ook afwijkingen vertoont in reuk, smaak, voorkomen, enz. Verder of het chloralhydraat in het vleesch en organen nog chemisch is aan te toonen en welke minimale dosis bij runderen een narcose veroorzaakt bij een gelijktijdig neerleggen van het dier.

Gebruikt werd een 50 % oplossing. De 2 kalveren kregen zoodoende 4 en 8 gram chloralhydraat. Direct na de toediening zag men een slap worden der spieren en neervallen, terwijl gevoelloosheid optrad.

Een os en 2 stieren reageerden op 20 en 25 gram chloralhydraat met speekselen, tranenvloed, kopschudden, neervallen, na 2—3 minuten, toenemende slaperigheid en ongevoeligheid (corneareflex ontbrak).

12.5 gram intraveneus kon een os niet doen neervallen ; Evenmin 60 gram subcutaan een vaars.

Uit hun onderzoekingen bleek, dat de minimale dosis voor een toereikende, binnen 3 minuten optredende narcose was 0.05 gram per K.G. lichaamsgewicht.

De slachting werd verricht na halssnede. Chemisch werden bloed, longen, hersenen, lever, nieren en muskulatuur der 2 kalveren op chloralhydraat onderzocht. Smaak of reuk van chloralhydraat kon men niet aan de bovengenoemde deelen, ook niet bij de kookproef waarnemen. Een groot aantal personen liet men het gebraden en gekookte kalfsvleesch eten, zonder dat zij iets afwijkends konden vinden.

In een duidelijk aan te toonen hoeveelheid was het chloralhydraat aanwezig in bloed en longen, in geringe hoeveelheid in hart en nieren. In de muskulatuur kon men het niet aantoonen.

Het vleesch van de vaars (60 gram subcutaan) was in de omgeving van de injectieplaats in ruime mate doordrenkt met chloralhydraat. Men kon het zelfs na dagenlang bewaren, nog steeds ruiken. Men moet dus bij de keuring van dergelijke dieren steeds acht geven op de injectieplaatsen.

Bongert, Hock en Muchlinski kwamen tot de conclusie, dat het vleesch van door intraveneuze chloralhydraatnarcose bedwelmde slachtdieren volkomen volwaardig is, daar het op geenerlei wijze, ook niet bij lang bewaren in koelhuis, van het versche vleesch afwijkt in reuk, smaak of voorkomen. Bloed en longen moeten echter steeds afgekeurd worden. De andere organen zijn praktisch als vrij van chloralhydraat te beschouwen.

(De resultaten, die Bongert, Hock en Muchlinski vonden, stemmen dus geheel overeen met de bevindingen van Gänsehals, die reeds vroeger een dergelijk onderzoek heeft verricht en tot gelijke conclusie kwam).

Vischvarkens, (*Fischige Schweine*, Peter, *Zeitsch. f. Fleisch- und Milchhyg.*, Jg. 36, pg. 265).

Bij varkens, die met vischafval gevoederd zijn, ziet men gewoonlijk een eenigszins roestbruine tot geelgrauwe verkleuring van het vet- en bindweefsel in allerlei nuances, terwijl soms de bekende vischreuk aanwezig is en de genoemde weefsels een weeke consistentie vertoonen. Deze kenmerken zijn dikwijls in zeer geringen graad aanwezig en ook niet altijd tegelijk waar te nemen. Soms zijn zelfs deze „vischvarkens" door geen enkele afwijking op te merken en moet men over een bijzonder scherp reukorgaan beschikken om ze te kunnen waarnemen.

Alle varkens, waarbij men bij de afslachting een vischgeur opmerkt of bij de keuring één der andere afwijkingen aantreft, worden te Hamburg volgens Peter, voorloopig vastgehouden. De eindbeslissing wordt dan pas genomen als de kook-,

braad-, en smaakproef zijn verricht. (Men zal dan toch zeker wel minstens 24 uur wachten alvorens men tot deze proeven overgaat ?)

PETER merkt op, dat men te Hamburg, meer dan in de Zuid-Duitsche steden, vischvarkens bij de keuring tegenkomt, daar men te Hamburg vooral zeer veel varkens uit de kustlanden krijgt, waar sinds onheugelijke tijden minderwaardige visch en vischafval wordt gevoederd. Naar het oordeel van de eigenaar zou deze vischvoedering het effect van het mesten ten zeerste verhoogen, verder zouden de varkens het niet „in de beenen" krijgen, terwijl stijfloopende dieren, met dikke beenen, zichtbaar zouden verbeteren. In verband met deze goede voedingsresultaten, welke te danken zijn aan een antirachitisch vitamine, wordt dan ook veeltijds het vischmeel in een houdbaren, gemakkelijk te verzenden vorm, gefabriceerd.

Volgens mededeelingen van Prof. ISAACHSEN uit Noorwegen heeft geen enkel der aldaar gebruikte krachtvoedermiddelen een zoo prophylatische werking tegen rachitis als het haringmeel, wat niet zoozeer het gevolg is van het kalk- of phosphorzuurgehalte, maar vooral aan het traangehalte te danken is.

Het is gebleken, dat men meestal geen vischreuk kan waarnemen als men vischmeel met een laag traangehalte voedert. De varkensmesters moeten dus zorgen, dat zij geen te groot gebruik maken van het zeer vetrijke walvisch- of haringmeel ; daarentegen kan het de varkensfokkers, voor een goede ontwikkeling en flinke stevigheid van het skelet en muskulatuur, zeer groot nut zijn.

PETER vermeldt, dat men ook in andere landen, met uitgestrekte zeegrenzen, nogal eens vischvarkens kan ontmoeten. Zelfs bij de meest uitgebreide en zorgvuldig doorgevoerde vleeschkeuring zal het z. i. niet kunnen gelukken, deze vischvarkens altijd te pakken te krijgen.

De bestrijding der runderfin. (*Die Bekämpfung der Rinderfinne*, Dr. KUNIBERT MÜLLER, Tierärztl. Rundschau, Jg. 33, pg. 43).

MÜLLER geeft, aan de hand van de vleeschkeuringstatistiek in Pruisen in de jaren 1913, 1923 en 1924, eenige beschouwingen over het runderfinvraagstuk. Op een totaal onderzochte runderen in de jaren 1913, 1.802.406 runderen ; 1923, 1.139.448 runderen ; en 1924, 1.614.645 runderen werden gevonden respectievelijk 9430, 4013 en 5983 runderen besmet met cysticercus inermis of in percenten uitgedrukt 1913 met 0.53 %, 1923 met 0.35 % en 1924 met 0.37 %.

Dit lijkt dus op het eerste gezicht een vermindering. Er zijn echter verschillende fouten in de uitvoering van het onderzoek op cysticercosis, welke doen vermoeden, dat men hier nu werkelijk eens aan de statistiek geen groote beteekenis mag hechten. Zoo heeft MÜLLER meermalen slachthuisdirecteuren gesproken, die een één-finnig dier als gezond beschouwen en gewoon doorgeven. Dit werd, volgens hem, op meerdere plaatsen zoo gedaan. Ook het onderzoek op levensvatbaarheid is vele malen geheel onvoldoende. MÜLLER sprak eens een slachthuisdierenarts, die, ten einde vast te stellen of een fin leeft, deze gewoon tusschen 2 vingers platdrukt en dan nooit eenig levensteeken bij de fin kon opmerken en dus alle gevonden finnen voor afgestorven noteerde.

De grootste fout wordt z.i. gemaakt bij de toepassing van § 24 der Reichsfleischbeschaugesetz. Daarin staat, dat „die äuszeren und inneren Kaumuskeln sind unter Anlegung ergiebiger Schnitte auf Finnen zu untersuchen". Velen geven enkele geheel onvoldoende of onvolledige sneden in de kauwspieren en bekijken deze sneevlakten ook nog niet voldoende. In verband met een juiste uitvoering van deze bepaling kan z. i. elke dierenarts hoogstens een 50-tal runderen per dag onderzoeken.

Wil men daarom de cysticercosis en daarmee tevens de taenia saginata afdoende bestrijden, dan moet men, volgens MÜLLER, de volgende voorschriften nauwkeurig en nauwgezet uitvoeren :

1). De runderfinziekte opnemen onder de ziekten, welke als een verborgen gebrek worden beschouwd. Daarmee zou men bereiken, dat ook de veehouders meer aandacht aan de ziekte gaan schenken en medehelpen bij de bestrijding.

2). Bij de geslachte keuring vooral sneevlakten maken vanaf den kaakrand totaan de jukboog toe, zoodat men een oppervlakte kan inspecteeren van 1000—1400c. M^2.

3). Het aantal insnijdingen verdubbelen en daarbij tevens bij kalveren van 6 weken oud en ouder en bij runderen tot 5 jaar oud, eenige insnijdingen maken in de ondertongspieren.

4). Nauwkeurig de sneevlakten doorzoeken.

5). Scherpe, stevige messen voor het onderzoek gebruiken ; deze messen moeten vooral zeer scherp gehouden worden.

6). Hoogstens 40—50 runderen per dag door één persoon laten onderzoeken.

7). Aan de artsen te verzoeken bij de patiënten met lintwormen er op aan te dringen, dat de eventueel gevonden parasieten afdoende worden begraven of verbrand.

8). Door middel van lezingen, geschriften, enz. het volk in het algemeen en kinderen in het bijzonder van deze ziekte het een en ander mede te deelen.

9). Apothekers en drogisten te verzoeken, bij aflevering van lintwormmiddelen steeds de menschen te wijzen op een algeheele vernietiging van de parasiet.

10). Infectie van het rund trachten te voorkomen, door de menschelijke faecaliën uitsluitend voor landbouwvelden te gebruiken. Streng te verbieden, dat menschen hun faeces deponeeren in de stal, zooals bij boeren nog weleens kan gebeuren.

11). Elke lintwormpatiënt niet als genezen ontslaan, voordat hij absoluut zeker lintwormvrij is.

12). Zooveel mogelijk de herkomst van besmette runderen trachten op te sporen.

13). Bij het vinden van runderfinnen bij de keuring de gegeven voorschriften precies toe te passen.

(Dat ook in ons land het aantal besmette runderen op de verschillende abattoirs sterk uiteen kan loopen, misschien zelfs wel zijn oorsprong heeft in een meer strenge of milde toepassing van de voorschriften, is in ons tijdschrift al reeds vroeger medegedeeld.

Over 1925 vond ik b.v. het volgende over cysticercosis in de verschillende verslagen van keuringsdiensten of abattoirs vermeld. In *Vlissingen* en *Alkmaar* wordt over cysticercosis niets vermeld, in *Middelburg* werd het een paar maal bij de keuring aangetroffen, in *Enschede* 8 × bij runderen aangetroffen, waaronder 2 levensvatbaar, in *Arnhem* 120 × bij runderen, waaronder 23 levend, en 5 × bij kalveren, met 5 levensvatbaar, in *Roermond* 11 × bij het rund, in *Hilversum* 22 × bij het rund, met 1 levensvatbaar en 10 × bij het kalf, in *Groningen* 104 × bij het rund, met 15 levensvatbaar en 6 bij × het kalf met 1 levensvatbaar, in *Tilburg* 41 × bij het rund, met 4 levensvatbaar en in *Utrecht* 18 × bij het rund, met 2 levensvatbaar en 4 × bij het kalf, met 2 levensvatbaar.

Een andere zeer belangrijke factor is het onderzoek op levensvatbaarheid. Dit verschilt in de verschillende plaatsen zeer. Het is jammer, dat het keuringsregulatief in deze kwestie geen nadere aanduidingen geeft).

Het bloedbeeld van met vleeschvergiftigers besmette witte muizen en zijn praktische beteekenis. (*Das Blutbild der mit Fleischvergiftern infizierten weiszen Maus und seine praktische verwerkung*, Dr. PRESZLER, *Zeitsch. f. Fleisch- und Milchhyg.*, Jg. 37, pg. 55, 1926).

Onder verwijzing naar de groote diagnostische beteekenis van het bloedbeeld van den mensch bij verschillende ziekten merkt PRESZLER op, dat bij slachtdieren, lijdende aan een paratyphus- of Gärtnerinfectie, tot dusver dergelijke onderzoekingen niet zijn verricht. Zoo echter mocht blijken, dat vleeschvergiftigers bij de slachtdieren typische, karakteristieke bloedveranderingen zouden veroorzaken, zou wellicht het bloedonderzoek van groote beteekenis kunnen worden om uit te maken, of een infectie alreeds tijdens het leven van een slachtdier aanwezig was. Ten einde dit vraagstuk eenigszins nader tot een oplossing te brengen, onderzocht PRESZLER eerst het bloedbeeld van gezonde witte muizen en ging daarna de bloedveranderingen na bij met paratyphus- of Gärtnerbacteriën geïnfecteerde muizen.

Bij *circa* 200 *gezonde muizen* vond hij de roode bloedlichaampjes als gelijkmatig ronde of zwak ovale schijfjes van geel-roode kleur. Het *erythrocytaire bloedbeeld*

(polychromasie en basophiele granulaties) viel zoo onregelmatig uit, dat daaruit voorloopig althans geen gevolgtrekkingen waren te maken. Het *leukocytaire beeld* gaf een uiteenloopend aantal der verschillende leukocytensoorten.

Bij een *paratyphusmuis* werd 3 maal daags een bloedmonster genomen. Tot op het hoogtepunt der ziekte bleef het erythrocytaire beeld normaal. Ongeveer op den 4den dag na de infectie kwamen polychromatische erythrocyten voor den dag. Vanaf den 6den dag waren de erythrocyten meer in verval, en zag hij sporadisch normoblasten, (d. z. kernhoudende roode bloedlichaampjes).

Van meer beteekenis is het leucocytaire bloedbeeld. Terwijl eerst een vermindering van het aantal leucocyten optrad, zag hij na den 4den dag een *hyperleucocytose*. Ook zag hij een verandering optreden in het aantal der verschillende soorten van leucocyten. De *cosinophiele leucocyten* verminderen steeds, om na 4—6 dagen geheel te verdwijnen. Het aantal *lymphocyten* daalt ook steeds, zoodat vlak voor den dood nog maar 10—15 % van het oorspronkelijke aantal aanwezig is. Zeer ongunstig is een zg. *„lymphocytenval"*, d. w. z. als tusschen 2 opeenvolgende monsternemingen een plotselinge vermindering van wel 15 % is waar te nemen. Het aantal *neutrophiele leucocyten* loopt parallel met dat der lymphocyten. Opvallend is de *vervorming van de kern* bij deze neutr.leucocyten. Dit door ARNETH genoemd „kernverschuivingsproces" is voor de diagnose van infectieziekten in het algemeen van veel beteekenis geworden.

Zoo is b.v. gebleken dat met het optreden van klinische verschijnselen tevens het aantal staafkernige neutrophiele leucocyten belangrijk toeneemt (van 8 % tot 30 à 35 %). Bij het ernstiger worden der ziekte ziet men ten slotte een regeneratieve kernverschuiving. De jonge neutropiele leucocyten, die in een groot aantal in het normale beenmerg voorkomen, worden dan ook in het periphere bloed aangetroffen. Na den 7den infectiedag vond PRESZLER ook de jongere myelocyten, de normale beenmergcellen, in het periphere bloed.

Bij een *Gärtnermuis* vond hij dezelfde verschijnselen, als polychromasie, eerst leukopenie, daarna hyperleukocytose, enz. In het algemeen vond hij dat het bloed op een Gärtnerinfectie sterker reageerde dan op een paratyphusinfectie.

Uit deze proeven bleek dus, dat de paratyphus- en Gärtnerbacteriën op de bloedlichaampjes van de witte muis op een bepaalde manier inwerken en dat daardoor een typisch bloedbeeld ontstaat, dat zelfs diagnostische waarde heeft n.l. in de eerste plaats vindt men aneosinophilie, neutrophilie, met regeneratieve kernveranderingen, verder leukopenie en monozytose.

Na deze bevindingen ging PRESZLER bij 25 paratyphusmuizen en 25 Gärtnermuizen, behalve telkens het bloedbeeld ook een bacteriologisch onderzoek verrichten van organen, hartbloed en spieren om zoodoende uit te vinden of men door een microscopisch onderzoek van het bloed de diagnose „septicaemie door vleeschvergiftigers", zou kunnen stellen. Dagelijks werden 2 dieren, nadat vooraf eenige bloeduitstrijkjes waren gemaakt, gedood en bacteriologisch verder onderzocht. Bij de paratyphusmuizen vond hij o. m. dat een paratyphusinfectie zich vooral langs haematogenen weg door het lichaam verspreidt.

De *conclusie*, waartoe PRESZLER ten slotte komt, is, dat er bij een paratyphus- of Gärtnerinfectie bij witte muizen bloedveranderingen optreden die meer typisch worden al naar mate de ziekte ernstiger wordt en de betrokken bacteriën zich meer door het geheele lichaam hebben verspreid.

Het bloedbeeld moet z. i. meer dan thans bij dierziekten voor de diagnostiek en prognostiek gebruikt worden. Juist in die gevallen, waarbij de andere onderzoekingsmethoden falen, moet men aan het haemogram een groote beteekenis hechten. Ook bij de uitvoering der vleeschkeuring zou, vooral bij alle ziekten van twijfelachtigen aard, een druppel bloed uit het oor moeten worden onderzocht. In vele gevallen zal men dan een conclusie omtrent een mogelijke aanwezige bacteriaemie kunnen trekken.

(Of een vleeschvergiftigerssepticaemie bij groote slachtdieren zich op gelijke wijze in typische veranderingen van het bloedbeeld zou openbaren, is slechts

door verdere proeven uit te maken. Zoo zonder meer mag men de bovengenoemde resultaten niet overbrengen op de grootere dieren. Voor elke slachtdiersoort zou dit nader moeten worden onderzocht.

Intusschen is dit vraagstuk van groot belang voor de vleeschkeuring. Immers in al die gevallen, waarbij men een ziek slachtdier nog voor de slachting levend kan observeeren (de z.g. echte noodslachtingen) is het maken van eenige bloeduitstrijkjes niet zoo'n ingewikkeld werk. De dierenarts zou dan door een nader microscopisch onderzoek van deze bloeduitstrijkjes, op grond van de veranderingen in het bloedbeeld, kunnen constateeren of men reeds met een bacterie-invasie te doen kan hebben.

Ook naast het bacteriologisch vleeschonderzoek zou een beoordeeling van het bloedbeeld voordeel kunnen opleveren, daar men uit het haemogram eenige conclusies kan trekken over de uitgebreidheid der infectie door het lichaam. Het onderzoek van een bloeduitstrijkje, naast een bacteriologisch onderzoek van milt en lever, zou misschien al voldoende wezen. Worden in de lever en milt b.v. Paratyphus- of Gärtnerbacteriën gevonden en blijkt uit het bloeduitstrijkje, dat er reeds een kernverschuiving van beteekenis aanwezig is, met aneosinophilie, lymphopenie, enz., dan zou men mogen aannemen, dat niet alleen lever en milt, echter alle deelen van het dierlijk lichaam reeds doorzet zijn met ziektekiemen, dat er dus een algemeene infectie bestaat. Is het haemogram normaal, dan is geen algemeene infectie aanwezig en heeft men vermoedelijk slechts te doen met een nog locale overstrooming vanuit het maagdarmkanaal van lever en milt. Ref.)

Een nieuwe trichinenprojektor.

Ofschoon het trichinenonderzoek hier te lande, op enkele uitzonderingen na, niet algemeen regelmatig wordt uitgevoerd, kan het misschien van eenig nut zijn te wijzen op een nieuw model trichinenprojektor welke Ing. WESSEL in het Zeitsch. f. Fleisch- und Milchhygiene van 15 April 1927, Jg. 37, nader beschrijft. Deze nieuwe projektor, de *Busch-Trichinenprojektor*, door de firma EMIL BUSCH, A. G. in Rathenow gefabriceerd, lijkt mij bijzonder handig. Zij wordt dan ook alreeds, volgens het artikel, op verscheidene Duitsche slachthuizen gebruikt.

DE GRAAF.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

De gele koorts.

HOFFMAN (Seuchenbekämpfung, N. T. v. G. 1927 I, blz. 2283) wijst op het gevaar voor besmetting met gele koorts van landen waar tot nog toe die ziekte niet voorkwam. Door krachtige maatregelen is in Amerika die ziekte uitgeroeid op een kleine haard na in Brazilië, en die zal ook wel spoedig verdwijnen. Echter komt de ziekte ook endemies voor op de Westkust van Afrika (Goudkust) en door het grooter en *sneller* internationaal verkeer van tegenwoordig is besmetting van andere landen niet ondenkbaar. Een grooter gevaar is echter uitbreiding der ziekte naar het binnenland van Afrika en van daar uit naar andere landen. HOFFMAN acht een wereldconferentie noodig, om maatregelen tegen deze ziekte te bespreken.

De gele koorts wordt overgebracht door de muskiet *Aedes aegypti*; de muskiet wordt 10—12 dagen na de besmettende maaltijd infectieus; de parasiet moet dus in het muskietenlichaam een ontwikkelingsperiode doormaken. De muskiet komt (volgens SWELLENGREBEL) behalve in Amerika en Oost- en West-Afrika, ook voor in Zuid-Europa, Japan, West-Australië, Engels- en Ned.-Indië.

Aan een artikel van SCHÜFFNER en MOCHTAR (N. T. v. G. 1927 I, blz. 2580) is nog het volgende ontleend:

NOGUCHI ontdekte in 1918 in het bloed van gele-koortslijders een spirochaet (leptospira icteroïdes) en bewees door cavia- en muskietproeven de pathogeniteit daarvan. Deze spirochaet komt morphologisch volkomen overeen met die gevonden bij de Weil'se ziekte.

Verschillende onderzoekers konden geen spirochaeten uit het bloed bij gele koorts isoleeren en het vermoeden werd geuit dat NOGUCHI niet met gele koorts

maar met gevallen van Weil'se ziekte had te doen gehad. De overeenkomst tussen beide ziekten is zeer groot ; de verschijnselen zijn klinies en patholoog-anatomies dezelfde, hoogstens is er een gradueel verschil. MANSON BAHR nam waar dat serum van een patiënt, herstellende van Weil'se ziekte een beschuttende werking had tegen een doodelijke infectie met lept. icteroides.

SCHÜFFNER en MOCHTAR deden verschillende vergelijkende laboratoriumproeven met leptospira-stammen afkomstig van gele-koorts gevallen en leptospira-stammen van Weil'se ziekte van mensen in Holland en Sumatra en van ratten en uit water, in Holland. Uit deze proeven (die in het origineel dienen nagelezen te worden) besluit SCHÜFFNER tot de volgende vier *mogelijkheden* : 1e de l. icteroides is niet de verwekker der gele koorts, maar werd daarvoor gehouden daar men gevallen van Weil'se ziekte voor gele koorts aanzag. Het virus van de gele koorts zou dan nog onbekend zijn. 2e. de l.icteroides is niet de oorzaak, maar leeft in symbiose met het eigenlijke virus (deze veronderstelling is, met het oog op de pathogeniteit der leptospiren, onwaarschijnlijk). 3e. de lept. icteroides is wèl de verwekker en identiek met de lept. ictero-haemorrhagiae der Weil'se ziekte. De ziekte van Weil zou dan de gele koorts der gematigde zone zijn en het verschil tussen beide in optreden, zou dan te wijten zijn in verschillende wijze van infectie (directe en indirecte in de tropen en bijna alleen directe in de minder warme landen). (Het is dan moeilijk te verklaren waarom de ratten, die over de geheele wereld lept. icterohaemorrhagiae herbergen, wat meer gele-koortsepidemiën veroorzaken). 4e. de lept. icteroides en lept. icterohaemorrhagiae zijn verschillende organismen ondanks hun serologiese en immunologiese overeenstemming, en de beide ziekten hebben niet met elkaar te maken.

Verdere onderzoekingen zijn noodig. Bij de discussie merkte BONNE op dat door deze onderzoekingen het vraagstuk der gele koorts weer op losse schroeven staat ; hij uitte de veronderstelling of het niet mogelijk zou zijn dat bij beide ziekten de spirochaeten alleen secundair optreden, nl. in het darmkanaal aanwezig zijn en door de opgetreden ziektetoestanden, het darmkanaal verlaten en pathogeen worden. Dit zou dus een 5e mogelijkheid zijn.

Tart. emeticus tegen Trematoden.

Behalve tegen trypanosomen wordt tart. emeticus ook intraveneus tegen sommige trematoden bij den mens gebruikt, nl. tegen schistosomiasis (bilharziosis) en clonorchiosis. Beide aandoeningen komen ook bij dieren voor; schistosomiasis bij rund, schaap, hond, en kat, clonorchiosis bij hond, kat en hoen.

KWA TJOAN SIOE (Geneesk. tijdschr. v. Ned. Indië 1927, 2. blz. 297) schrijft over clonorchiosis bij den mens. In 1919 werd door MEBIUS de aandacht op deze ziekte in Ned.-Indië gevestigd. Schrijver zag 7 gevallen, alle bij Chineezen. Verschijnselen zijn : buikpijn, (gewoonlijk met hongergevoel) die na voedselopname verdwijnt om na eenige uren terug te komen, spannend gevoel in leverstreek, lever vergroot, diarrhee afgewisseld met verstopping, in ontlasting de typiese kleine eieren (zoeken bij 200 × vergrooting). Sectie : wormen in galgangen, lever beschadigd door bindweefselvorming.

Schrijver acht het raadzaam ook zoo mogelijk de gevallen te behandelen waarbij nog geen subjectieve verschijnselen zijn, daar het misschien mogelijk is dat de eieren uit de ergens gedeponeerde faeces slakken besmetten die dan direct of via een vissoort de mens zouden kunnen infecteeren. (in Japan zijn vissen de tussengastheeren).

Hoe lang blijven de wormen in de lever bij den mens in leven ? MUTO MATSATOMO voedde honden met cercariënhoudende vis ; zij bleven 2 jaar met de ontlasting normale wormeieren uitscheiden. Na 2 jaar 8 maanden werd een der honden gedood ; de wormen in de lever waren klein, sommige atrophies. 3 jaar en 4 maanden na de voederproef werd een tweede hond gedood ; de wormen in de lever waren duidelijker geatrophieerd. De derde hond had 4 jaar 50 dagen na de voederproef geen wormen meer in de ontlasting en werd toen gedood ; in de lever waren nog ongeveer 100 wormen, sommige reeds dood, de rest zoo gedegenereerd

dat de ingewanden niet meer zichtbaar waren. *De levensduur der wormen bij de hond is dus op ruim 4 jaar te stellen.*

Als *behandeling* wordt per os *carbonas guajacoli* gegeven. BRUG sloeg voor, bij een patiënt die steeds achteruitging, intraveneus tart. emeticus te geven. De patiënt genas hiermee.

FAUST en YAO KE FANG hadden bij proefdieren goede resultaten met intraveneuze inspuiting van gentiaanviolet. OLIVIER en KWA TJOAN SIOE zagen bij den mens met dat middel geen afdoende gevolgen. Laatstgenoemde gaf in één geval 30 c.c. van een 1 % oplossing en herhaalde die dosis in een week vijfmaal.

Bij de tart. emeticus-behandeling gaf hij het middel in stijgende dosis (1 × daags), beginnende met 10 m.G., daarna 25, 30, 50, 60, 70, 80, 100 m.G.; bij één patiënt werd na 14 dagen nog 2 × per week resp. 100, 110, 120 en 140 m.G. gegeven. De hoogere doses (boven 50 m.G.) geven soms aanleiding tot hoestbuien, braakneiging, rood gezicht, tranenvloed, opgezette jugulares. Het middel moet zeer langzaam en voorzichtig worden ingespoten; morsen buiten de ader veroorzaakt, zooals bekend, zwelling en soms weefselnecrose.

(Ofschoon wij bij de huisdieren tegen trematoden, speciaal distomatose, in distol en tetrachloorkoolstof uitstekende middelen bezitten, zou het toch niet kwaad zijn, ook tegen die ziekte eens (laboratorium) proeven te nemen met tart. emeticus. Ref.)

Anaphylaxie in verband met maagdarmkanaal.

Over dit onderwerp hielden STORM VAN LEEUWEN en STEENSMA voordrachten in de Ver. v. Nederl. maag-darm-artsen (N. T. v. G. 1927, I blz. 3257).

De woorden idiosyncrasie, allergie en anaphylaxie worden gewoonlijk in de literatuur doorelkaar gebruikt; men bedoelt er mee het reageeren op een stof of stoffen op een *andere* wijze dan in het algemeen door normale personen geschiedt, onder dien verstande dat uiterst kleine hoeveelheden de abnormale reactie kunnen veroorzaken.

Overgevoeligheid van maagdarm kan bestaan ten opzichte van een door den mond toegediend voedingsmiddel of geneesmiddel of ook voor parenteraal (inademing, inspuiting) gegeven stoffen. Ook andere organen, huid, luchtwegen, kunnen overgevoelig zijn voor bepaalde stoffen.

De aard der allergenen is nog niet bekend. Men heeft wel aangenomen dat het eiwitstoffen zijn, maar dat is niet bewezen en volgens STORM VAN LEEUWEN zelfs onwaarschijnlijk.

Het is nog onvoldoende bekend hoe de reactie tot stand komt. Bij toediening door den mond treden braken en diarrhee zeer waarschijnlijk op door een plaatselijke overgevoeligheid van maag- en darmslijmvlies en zijn de verdere (latere) verschijnselen, stoornissen in de bloedsomloop en collaps secundair, ontstaande na opneming van het allergeen in het bloed en werking op de zenuwcentra. Verschillende overgevoeligheden kunnen naast elkaar bestaan; ook kan b.v. een zeker voedingsmiddel slechts in combinatie met andere voedingsmiddelen (vooral het maagslijmvlies prikkelende) verschijnselen geven.

Een bekend voorbeeld van overgevoeligheid is die ten opzichte van melk of eieren; de specificiteit kan zoodanig zijn dat b.v. uitsluitend kippeneieren of koemelk een allergiese reactie geven. Deze overgevoeligheid kan aangeboren zijn, maar ook verworven; in het laatste geval kan de oorzaak gelegen zijn in een overmatig gebruik van het voedingsmiddel of in een abnormale toestand der darmwand tijdens het eten (prikkeling door alkohol, maagdarmcatarrh, beschadiging door ulcus. enz.), echter ontstaat de overgevoeligheid meestal op den bodem van een overgeërfde voorbeschiktheid.

Het meest bekend is de overgevoeligheid voor aardbeien; deze openbaart zich meestal in den vorm van urticaria die reeds spoedig optreedt. Waarom in dit en dergelijke gevallen maag en darm niet mee reageeren is niet bekend.

Verder bestaat bij vele personen overgevoeligheid voor sommige vleessoorten, vooral voor dat van schaaldieren en vissen; idiosyncrasie tegenover rund-, schapen-

en varkensvlees is zeldzaam. Ook overgevoeligheid voor melk, boter, brood, boonen, cacao en andere voedingsmiddelen komen voor; ook voor bepaalde geneesmiddelen: aspirine, b.v. en verschillende andere stoffen.

Ook reeds in het darmkanaal aanwezige stoffen kunnen anaphylactiese verschijnselen veroorzaken, zoo b.v. afgestorven ingewandswormen. Niet altijd is de schuldige stof aan te toonen.

De verschijnselen van den kant van het maagdarmkanaal zijn die van een gastro-enteritis: misselijkheid, braken, diarrhee, buikkramp en temperatuurverhooging, soms neiging tot collaps. Niet altijd zijn de verschijnselen heftig en sommige kunnen ontbreken; de heftigheid behoeft echter geen verband te houden met de hoeveelheid van het genuttigde antigeen.

Anaphylactiese verschijnselen van andere organen dan het darmkanaal zijn: netelroos, asthma, oedemen en bepaalde eczemen. Een eigenaardige anaphylaxie is de bekende hooikoorts. Minder bekend zijn sommige andere, b.v. boteridiosyncrasie; hierbij is soms ruiken van boter voldoende om verschijnselen als misselijkheid en braken op te wekken.

Een jongen kreeg een asthma-aanval na het eten en zelfs na het ruiken van vlees; een ander was overgevoelig voor paardehuidschilfers; een derde voor katten (kattenhuidproducten).

Voor de diagnose kan men, als de schuldige stof niet bekend is, gebruik maken van de hongerproef (proefmaaltijden) en huidreacties. Een sterk positieve huidreactie met kippeneiwit, melk, vis, enz. wijst er op dat deze voedingsmiddelen niet verdragen worden; een negatieve reactie sluit echter nog niet een overgevoeligheid van de maag uit.

Heeft men de schuldige stof gevonden dan kan men trachten de patiënt te desensibiliseeren door toediening van uiterst kleine hoeveelheden. Kan men het antigeen niet vinden dan past men de peptontherapie toe: men laat de patiënt één uur voor iedere maaltijd 0,5 gram pepton gebruiken en verbiedt het gebruik van spijzen en dranken tussen de maaltijden. Natuurlijk geeft de peptontherapie alleen baat in de gevallen waarin het antigeen langs het darmkanaal binnenkomt. Prausnitz en Küssener konden bij een geval van overgevoeligheid voor vis met serum van den allergiesen patiënt een plaatselijke specifieke gevoeligheid van de huid bij een normaal persoon teweeg brengen.

Het ontstaan van het long-abces.

(Holman, Chandler en Cooley, Surgery, Gynaecology and Obstetrics, ref. v. van Nes in N. T. v. G. 1927 I, blz. 3415). Inspuiten van bacteriën in de venae verwekt nog geen longettering, wel als die bacteriën op een „vehikel" worden ingebracht, b.v. op een stukje orgaanweefsel of op aardappel-voedingsbodem. (Ook Halsted kon door inspuiting van bacteriën in de buikholte van proefdieren alleen buikvliesontsteking opwekken als de bacteriën op een stukje organies weefsel waren uitgestreken).

Schrijvers deden in 12 m.M. lange stukjes uitgeprepareerde vena femoralis van proefdieren tubercelbacillen, bonden die aderzakjes dicht en brachten ze in een groote ader van proefdieren. De zakjes zetten zich in de long als embolus vast, meestal in de bovenste kwabben; na 7 dagen was daar ter plaatse haemorrhagies infarct, na 23 dagen abcesvorming.

Vergiftiging door de huid.

Verschillende vergiften kunnen door de huid worden opgenomen. Schütze (Arch. f. Hyg., N. T. v. G. 1927, blz. 3443) nam proeven op zichzelf en op dieren. Kooloxyde en aniline in gas(damp)vorm worden niet in noemenswaarde hoeveelheden opgenomen; blauwzuur en zwavelwaterstof wel. Bij den mens, na blootstellen van een arm een half uur aan 5.5 volume procenten van blauwzuurgas, ontstonden kleine bloedingen, na eenige uren onwelzijn, hoofdpijn, lichtroode vlekken. Dieren waarvan romp en ledematen aan 2 volume procent blauwzuurgas worden blootgesteld, sterven na 2½ uur aan blauwzuurvergiftiging.

Bij 1 uur blootstellen van een arm aan zwavelwaterstofdamp ziet men donkere verkleuring der huid, kleine roode vlekjes, na uren erytheem.

Tinctura jodii tegen zweetvoeten.

ANDRUSZEWSKI en KOETSEN (Deut. med. Woch., N. T. v. G. 1927 I, blz. 3415) bevelen aan, de plekken die sterk zweeten (voetzool en zijkanten) 1 of 2 maal met joodtinctuur te penseelen, tot de huid flink bruin is (nadat de voet met warm zeepwater is gewassen en goed afgedroogd). Meestal is de kwaal na 1 of 2 behandelingen voor goed genezen. Verder 1 maal per week, om de huid week en zacht te houden, de voeten insmeren met een weinig boorzalf. VRIJBURG.

Distomatosis hepatica (Leberegelseuche) beim Menschen (PAUL: Med. Klinik, 1927, No. 22, S. 829).

In bovengenoemd artikel worden door PAUL, die prosector is aan het Kaiser FRANZ-JOSEF Spital te Weenen, eenige kort na elkaar waargenomen gevallen beschreven van een leveraandoening bij den mensch, waarvan hij door operatie verkregen materiaal voor pathologisch-anatomisch onderzoek toegezonden kreeg. Over de resultaten daarvan zal een afzonderlijke mededeeling verschijnen; de overeenkomst der afwijkingen met de distomateuze leververanderingen bij de huisdieren (bloedingshaardjes, cholangitis, leververharding, aanwezigheid van eosinophiele cellen), waarop de aandacht viel door een krantenbericht, dat in Opper-Oostenrijk, Stiermarken en het Burgenland (uit die streken kwamen de geopereerde patiënten) bij het vee distomatose in hevige mate voorkwam, leidde tot een verder onderzoek der gevallen.

I. 4-jarige jongen. Sterke leververgrooting; in lever talrijke streepvormige linze-groote, gele haardjes met veel eosinophiele cellen; in aanwezige knobbeltjes detritusmassa. Geen bacteriën of parasieten; veel Charcot-Leydensche kristallen (resten van eosin. cellen). Status praesens, begin September 1926: Moe, mat, vermagerd, bleek, weinig eetlust, omvangsvermeerdering buik, die eind September nog was toegenomen. Toen ook wisselende temperatuur, pijn in lever- en lendenstreek. Toenemende verslapping, onrustige slaap, nachten achter elkaar diep voorovergebogen in bed met opgetrokken rechterbeen. Ontlasting goed, geen ingewandswormen noch diarrhee of brakingen. Rechtsboven in buik pijn bij druk. 5 Januari 1927 purulente ontsteking linkeroor en neuskeelholte. Harde, gezwollen halslymphklieren (verdenking lymphogranulomatose). Anaemie, eosinophilie, geen oedeem. Einde Januari faeces-onderzoek op distomumeieren, positief, op 2 Februari exitus letalis.

II. 22-jarige man. Status praesens September 1926: Lichte icterus, geringe koorts, sterk vergroote lever, cholangitis, levercirrhose, veel eos. cellen. Leverbeeld als bij I. Exitus letalis na eenige weken, geen sectie. Op grond van leververanderingen, overeenkomende met die bij dieren met distomatose, het optreden in September, het voorkomen van veel eos. cellen, diagnose distomatosis gesteld.

III. 14-jarige zigeuner. Begin Dec. 1926 drukkende pijn boven in buik. Buikvergrooting, vermagering, anaemie, matheid, geen icterus, geen oedeem. Halslympklieren hard en gezwollen. In faeces eieren van distomum hepaticum, trichocephalus dispar, ascaris lumbricoïdes, oxyurus vermicularis (einde Jan. 1927). Alleen de eerste voor leververanderingen van beteekenis.

Diagnose: distomatose. Therapie: distol. Talrijke doode leverbotten zouden afgedreven zijn.

Bij vergelijking van het operatiemateriaal met distomateuze runderlevers bleek groote overeenkomst te bestaan.

PAUL raadt aan in de toekomst geen distol meer te gebruiken, omdat dit volgens mededeeling van den Sanabr.-Chinoïnwerke, de Oostenrijksche importeurs van distol, zeer gemakkelijk geresorbeerd wordt, en bij het varken regelmatig vergiftiging verwekt. Beter zou het zijn, extractum filicis te probeeren.

Evenals bij dieren geschiedt de infectie niet door de volwassen leverbotten, maar door cercariën bij het gebruik van onzuiver drinkwater (beekwater), rauwe groenten, kauwen op grasprietjes, enz.; in de genoemde streken is de drinkwatervoorziening ten plattelande nog zeer onvoldoende. Populaire voorlichting der

landbevolking is gewenscht. Ten aanzien der distomatose onder het vee, die groote schade aanricht, overweegt het ministerie van landbouw de oprichting van onderzoekingsstations voor diagnostiek, verplichte behandeling van aangetaste dieren, voorlichting der veehouders.

Volgens PAUL komt distomatose bij den mensch vaker voor dan tot nu toe wordt aangenomen (in de litteratuur zijn 32 gevallen van infectie met Distomum hepaticum beschreven ; de gevallen, waarbij na het eten van rauwe lever de parasieten zich in de keel vasthechtten, en daar hinder veroorzaakten, niet meegerekend). De boerenbevolking roept niet spoedig medische en nog minder ziekenhuishulp in ; de artsen zijn met deze ziekte niet bekend ; de differentieel-diagnose ten opzichte van andere vormen van levercirrhose is moeilijk, vooral als geen parasieten meer aanwezig zijn.

(Zoolang niet een uitvoerige beschrijving van het pathologisch-anatomisch beeld van de lever is verschenen, zijn bovenstaande onderzoekingen niet in alle deelen te controleeren. Zoo is het niet recht duidelijk of met het ontbreken van parasieten in de lever bedoeld wordt „in het leverweefsel" dan wel in de galgangen ; vermoedelijk wel het eerste, gezien de resultaten bij faeces-onderzoek.

Toch schijnt het wel vast te staan, dat de leverbot ook voor den mensch pathogeen kan zijn, een feit dat vooral in ons lage land de overweging waard is.

HUTYRA en MAREK vermelden niet het voorkomen der distomum bij den mensch en geven aan dat varkens, eenhoevigen en vleeseheters na besmetting zeer zelden ziek worden).

POSTMA.

Was ist mit der Einheit der Streptokokken ? L. HEIM en K. SCHLISS, Centralbl. f. Bakt. Or. I, 1926, 100, H. $^1/_3$, blz. 24).

Op de hem eigen onverbeterlijk nauwkeurige wijze heeft de bacteriologische veteraan HEIM, met zijn medewerker SCHLISS, het belangrijke vraagstuk van de eenheid of verscheidenheid der streptococcen onderzocht en in een lijvig artikel, waarin de belangrijkste literatuur op dit gebied op uitnemende wijze kritisch wordt besproken, worden de zelf verrichte onderzoekingen medegedeeld, waarop een pertinente conclusie volgt. Dat deze uitspraak afwijzend zou klinken was reeds bij voorbaat te verwachten.

De meer onmiddellijke aanleiding tot deze studie is geweest een merkwaardig artikel van MORGENROTH, die met zijn medewerkers SCHNITZER en BERGER uit pneumococcen (Str. lanceolatus) zouden hebben gekweekt verschillende modificaties, die zij A, B en C noemen en die weinig of vrijwel niets meer gemeen zouden ehbben met de stamvorm. Deze blijvende eigenschappen werden verkregen, door inwerking van optochine en kweeken in voedingsbodems, bereid met gist of dierkool. HEIM en SCHLISS hebben nu deze proeven herhaald en hebben de „gemodificeerde" stammen aan een onderzoek onderworpen. Hierbij bleek, dat in de gist- en dierkoolsoorten, die voor de bereiding der kweekmedia hadden gediend, de door MORGENROTH c. s. beschreven streptococcen reeds aanwezig zijn en dat een verhitting gedurende een half uur in stroomende damp (voorschrift van M.) niet voldoende is om deze microörganismen steeds te dooden. Werden dan ook de voedingsbodems met meer zorg gestereliseerd, dan gelukte het nooit de vermeende modificaties te kweeken. Wanneer ten slotte HEIM en SCHLISS een antwoord geven op de vraag : „was ist mit der Einheit der Streptokokken ?", dan luidt dat lakoniek, maar beslist : „Nichts".

Ten slotte mag dit artikel worden aanbevolen aan degenen, die zich met differentieering van streptococcen bezig hebben te houden. De onderscheidingskenmerken worden achtereenvolgens besproken en, uit rijke ervaring, naar waarde beoordeeld. Het lijstje der meest belangrijke eigenschappen (grootte der diplococcen lengte der kettingen, aspect der kolonies op agarplaat bij zwakke vergrooting en gedrag in lakmoesmelk) doet een beetje ouderwets aan.

Ueber das Verhalten verschiedener Streptokokken in Lackmusmilch unter besonderer Berücksichtigung des Streptococcus mastitidis und Streptococcus lacticus. J. RUDOLF, Centralbl. f. Bakt. Or. I 100, 1926, H $^1/_3$, blz. 47).

De waarde van de 7 % lakmoesmelk volgens HEIM voor de onderscheiding van verschillende streptococcenstammen is door RUDOLF getoetst aan een reeks culturen, afkomstig van dieren.

Hierbij werd nogeens vastgesteld, dat de Str. lacticus binnen 24 uur de paarsblauwe vloeistof ontkleurt, waarna onder de roomlaag een roodkleuring optreedt, die naar beneden toe voortschrijdt, in tegenstelling met de Str. mastitidis, die stolling en roodkleuring geeft binnen een dag.

De schrijver meent, dat Str. lacticus door toename in virulentie (?) mastitis veroorzaken kan en dan een tusschenstelling gaat innemen tusschen Str. lacticus en Str. mastitidis. Overtuigend voor de pathogeniteit van de melkstreptococcus is dit betoog echter allerminst.

De (?) Streptococcen van kalver- en biggenziekten gedragen zich als melkstreptococcen. (Waarmee toch niet bedoeld zal zijn, dat er identiteit bestaat ? Ref.)

RUDOLF meent dat aan deze voedingsbodem bijzondere waarde toekomt voor ambtelijke melkcontrôle, waar het gaat om Str. mastitidis van andere Str. te onderkennen.

Beitrag zur Trennung verschiedener tierpathogener und saprophytischer Streptokokken (des Streptococcus agalactiae, Str. lacticus, Str. equi, Str. abortus equi und des Str. pyogenes equi). (M. KLIMMER en H. HAUPT, Centralbl. f. Bakt. Or. 1926. 101. H. $^1/_3$, blz. 126).

Het ontbreekt waarlijk niet aan ernstige pogingen om de streptococcenchaos in regelmatige vakjes van verschillende groepen of typen te verdeelen.

En al wat het arsenaal van een goed bacteriologisch laboratorium herbergt, is voor en na gehanteerd om meer inzicht te veroveren. Maar desondanks moet worden erkend, dat er nog niet veel klaarheid door den nevel schemert.

KLIMMER en HAUPT hebben een uitvoerig vergelijkend onderzoek verricht en hebben in hun mededeelingen daarvan veel litteratuur verwerkt. Het geheel maakt den indruk van een degelijke, betrouwbare, hoewel misschien eenigszins eenzijdige gids voor onderzoekers, die zich in dit terrein bewegen.

De in den titel genoemde streptococcen werden, in onderlinge vergelijking onderzocht, waarbij voornl. werd nagegaan de haemolyse, de stolling in melk, ontkleuring van lakmoesmelk bij 10 en 37°, ontkleuring van methyleenblauwmelk, de reductie van Janusgroen en Ammoniummolybdaat, de afsplitsing van benzoëzuur uit hippuraat, de groeiwijze in melksuikerbouillon en de vergisting van sorbiet.

De Str. equi (droesstreptococcus) vormt een, van de andere voor paarden pathogene str., afzonderlijk te onderscheiden groep.

De mastitisstreptococcen (GUILLEBEAU) zijn goed te onderkennen van de melkzuurstr. (LISTER-LÖHNIS, KRUSE), maar ook komen er wel zoogen. atypische stammen van beide voor.

Zur Biologie eines bei Ferkelsterben gefundenen Streptokokkus. (E. SCHWARZE, Centralbl. f. Bakt. I or. 1926. Bd. 101. H. $^1/_3$. blz. 148).

In het instituut van KLIMMER te Leipzig heeft SCHWARZE bij een enzoötie onder biggen korte streptococcen gevonden, wier eigenschappen nauwkeurig onderzocht werden. De laatste jaren zijn de streptococcen in het buitenland en hier te lande bij herhaling in aetiologisch verband gebracht met besmettelijke ziekten van de varkensstapel. Het is daarom toe te juichen dat hier volgens een bepaald systeem werkend, de biologische eigenschappen van het microörganisme duidelijk werden vastgelegd.

Infektionsversuche mit einzelnen „tierischen" Streptokokken, E. MARX, Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt, krankh. 1927. 107. 2. blz. 472).

Het is bekend, dat men moet aannemen, dat één enkele tuberkelbacil in staat is om de gevoelige cavia te dooden. MARX heeft nagegaan met een methode van

eéncel-isoleering hoe de muis zich gedraagt ten opzichte van een pathogene streptococcenstam en kwam tot de merkwaardige bevinding, dat één kiem van dit microörganisme in 30 % der proeven voldoende was voor letale infectie van witte muizen. VAN DER HOEDEN.

VERLOSKUNDE, ZIEKTEN DER GESLACHTSORGANEN, ABORTUS.

Bijdragen tot de Casuistiek der Zwangerschap. (Dr. LUIGI GALLINA. La Clinica Veterinaria, No. 1. 1927).

a. Diagnose van den dood van het foetus bij gesloten uterus bij de koe (en bij primipara).

Behalve bij sterfgevallen door ziekten van de placentae, via het moederdier, kan de dood, hier verstikkingsdood, ook optreden bij normaal loslaten van de cotyledonen, zelfs bij gezonde en volledige ontwikkeling van het foetus, als gevolg van een belemmering aan den cervix of van onvoldoende uteruscontracties.

Voor den partus zijn drie factoren noodig : voldoende contracties, voldoende opening van den cervix en eigenbeweging van het foetus. Ontbreken geheel of gedeeltelijk genoemde factoren dan treedt retensie op.

Het foetus kan de volgende veranderingen ondergaan :

1. Bederf met al de schadelijke gevolgen van dien ten koste van de moeder, gasvorming in de uterus.
2. Mummificatie met opneming van de vloeistoffen door den uteruswand.
3. Maceratie met reuklooze omzetting : de uterus vertoont het beeld van endometritis of pyometra.

Deze toestanden zijn gemakkelijk te constateeren 5 of 6 dagen na den dood, bij rectale en vaginale exploratie, aan de volgende symptomen :

1. Reductie van het volumen van de arteria uterina media van den drachtigen hoorn, verdwijning van de zachtheid van den arteriewand en de verslapping van den polsslag.
2. Verkleining van de cotyledonen, welke niet meer voelbaar zijn bij rectaal onderzoek.
3. Verkleining speciaal van den drachtigen hoorn, verandering van consistetie, fluctuatie en vorm.
4. Verandering van den vorm van het lichaam van den uterus ; deze verliest den zoo duidelijken bolvorm, karakteristiek gedurende de zwangerschap.
5. Vermindering van het volume der arteriae uterinae-ovariae.
6. Vermindering van het volume en verandering in consistentie der arteriae uterinae posteriore.

Verder zijn er nog de volgende symptomen (minder vertrouwbaar) :

1. Ontbreken van beweging van het foetus : er zijn foetus levend en levensvatbaar, waaraan ook geen beweging te bespeuren is.
2. Ontbreken van den foetalen hartslag : *zelden gelukt het*, ook al is het foetus levend deze aan de rechterflank van het moederdier te hooren.
3. Ontbreken van de slijmprop aan het collum uteri : er kan een valsche slijmmassa zijn ten gevolge van cervicitis of die kan geheel ontbreken.
4. Temperatuur van den cervix. Is bij de vrouw deze lager dan de temperatuur onder den schouder, dan wijst dit op den dood van het foetus. Bij het rund zal wel geen verlaging voorkomen. (Dus theorie. Ref.).
5. Vulvacontracties. Schrijver heeft deze nooit bij voorkomend dood foetus kunnen constateeren bij het moederdier.

Ten slotte dient nogmaals gezegd, dat de diagnose moet uitgaan van een accuraat onderzoek per rectum.

b. Verhouding van zwangerschap van den rechter- en den linkerhoorn in 300 gevallen.

Het constateeren van de zwangerschap zelve en ook die van den rechter- of den linkerhoorn is een kwestie van oefening.

Diagnosis van de zwangerschap vóór de 3de maand.

Vanaf ongeveer den 5osten dag der zwangerschap moet men zich baseeren op de ongelijkheid van den zwangeren hoorn, het vinden van den amnionzak en het foetus, op het corpus luteum in het ovarium en op de vergrooting, verlenging en de kracht van de arteria uterina media en de arteria uterina ovari van den zwangeren hoorn vergeleken bij die van den tegenovergestelden kant.

Diagnosis van de zwangerschap na de 3de maand.

Die diagnose is lastig, wanneer men niet een zekere geoefendheid heeft in het onderzoek van de uterus-arteriën, waarop men in de meerderheid der gevallen moet afgaan.

Inderdaad is er een groot verschil in grootte, lengte, consistentie, spanning en polsslag tusschen de a. u. m. van den zwangeren hoorn en den tegenovergestelde ; ook de a. u. o. is grooter en langer en heeft merkbaren polsslag.

Onafhankelijk hiervan kan men door palpatie den grootsten hoorn vinden ; gemakkelijk bij uteruscontracties, lastig, indien deze ontbreken. Uteruscontracties kan men echter soms opwekken door massage per rectum.

Uteruscontracties kunnen onverwachts optreden, maar met een zekere volharding, vrij veel vóór de 3e maand, minder sterk daarna. De contracties in den zwangeren hoorn zijn sterker dan in den niet zwangere.

De niet zwangere hoorn neemt op verscheidene wijze deel aan de eenzijdige zwangerschap, echter slechts tot zekere grens ; bij dubbele zwangerschap nemen beide hoornen in gelijke mate deel.

Het eene ovarium schijnt soms actiever te zijn dan het andere ; bovendien schijnt een eenzijdige steriliteit te kunnen optreden, waarop het andere ovarium het werk overneemt : vandaar het meer optreden bij een dier van rechtsche dan linksche zwangerschap of omgekeerd.

In 300 gevallen waren 60, 33 % rechts, 39,66 % links zwanger; andere autoren hebben 70 % rechts en 30 % links geconstateerd; uit schrijvers waarnemingen blijkt, dat linksche zwangerschap meer voorkomt, dan men denken zou.

BREEDVELD.

Preventieve enting van merries tegen besmettelijk verwerpen.

In de Journal of the Am. Vet. Med. Ass. van April 1927 komen een tweetal artikels voor van GOOD en DIMOCK over „Abortion in Mares". Veel nieuws geven ze niet, alleen iets omtrent de voorbehoedende behandeling zij hier aangehaald :

Vanaf 1916 tot 1925 entten zij 6795 merries in 198 koppels en waren telkens in staat de ziekte te verdrijven.

Zij spuiten in kort voor het veulenen en wel 3 keer met eene week tusschenruimte.

1e enting met een standaardvaccin van *ongeveer* 8500 millioen bacteriën per c.c.

2e enting zelfde materiaal maar de dubbele hoeveelheid ;

3e enting, dubbele hoeveelheid (2 c.c.) van een vaccin, waarin 17.000 millioen bacteriën per c.c.

B.

ERRATA.

Op blz. 761 (15 Aug. No,) zesde regel van onderen staat : nier *moet zijn* uier.

(Uit de kliniek voor Kleine Huisdieren der Veeartsenijkundige Faculteit van de Rijks-Universiteit te Utrecht, Directeur: Prof. Dr. H. JAKOB).

„VREESZIEKTE" (FRIGHT DISEASE) BIJ HONDEN,

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK (Priv. Doc.).

Sedert ongeveer 3 jaar komt in ons land een ziekte onder de honden voor, die meer en meer onze aandacht vraagt. Met zekerheid werd ze door de practiseerende collegas vastgesteld in een gedeelte van ons rivierengebied: de Biesbosch, het Land van Altena, de Tielerwaard en de Alblasserwaard. Nog slechts enkele dagen geleden, bereikten ons berichten over deze ziekte uit Dubbeldam, uit Everdingen en uit de Tielerwaard. Ook te Wassenaar, te Boskoop en te Nieuwerkerk aan den IJssel schijnen zich, echter meer sporadisch, gevallen voor te doen.

De ziekte verdient onze volle belangstelling, ook al omdat de ziekteverschijnselen de bevolking verontrusten. De dieren krijgen klaarblijkelijk aanvallen van grooten angst, hebben naar het schijnt hallucinaties en vertoonen heftige onrust. Veelal treden deze vreesaanvallen met tusschenpoozen meermalen op. Schuimbekkend, vaak blaffend en huilend, hollen de dieren weg, springen in het water, blijven soms in grienden en in bouwland liggen. Een enkele keer gaan ze tijdens zoo'n aanval dood; ook worden ze soms later dood op het veld gevonden. Ook verloopt het ziektebeeld op andere wijze. De dieren vertoonen dan meer het beeld der epileptiforme aanvallen, waarbij het lichaam terzijde valt en door heftige tonisch-klonische krampen in schokkende beweging is. Het beeld komt dan overeen met de gevallen van nerveuze hondenziekte, die gepaard gaan met toevallen. Na den aanval, welke slechts enkele minuten duurt, schijnt amaurosis aanwezig te zijn en loopt het dier atactisch en vaak in de achterbeenen doorzakkend doelloos rond of ligt versuft op den grond. Deze toestand van versuffing duurt slechts kort; spoedig herstelt het dier zich en is dan oogenschijnlijk weer normaal.

Een enkele keer is de eerste aanval zoo hevig, dat het dier er aan sterft. Veelvuldiger zijn de gevallen waarbij het 5 tot 8 of nog meer aanvallen met korter of langer tusschenpoozen krijgt, om daarna geen hinder verder te ondervinden. Tusschen twee aanvallen in, zijn de dieren naar het schijnt normaal, zoodat het voor den dierenarts moeilijk is zelf een aanval waar te nemen. In sommige streken worden talrijke honden doodgeschoten, omdat de eigenaar bang is voor hondsdolheid.

De ziekte komt voor bij dieren van *alle leeftijden*. Sommige collegas meenen te hebben opgemerkt, dat de gevallen zich bepalen tot den zomer. Dit is echter niet het geval. Een „besmetting" van een bepaalde streek werd door ons in 1926 ook waargenomen gedurende de nawintermaanden.

Opvallend is, dat de berichten over deze ziekte uit betrekkelijk omschreven streken eenigen tijd aanhouden, om daarna weer op te houden. Men zou er uit kunnen vermoeden, dat de ziekte eenigen tijd heerscht en daarna weer verdwijnt. Na verloop van tijd wordt echter de zelfde streek vaak opnieuw bezocht.

Wij meenen, *dat deze voor ons nieuwe ziekte identisch moet worden geacht met de in Noord-Amerika sinds* 1915 *waargenomen „fright disease" of „pseudo-epilepsie"* [1]). Deze ziekte schijnt het eerst te zijn waargenomen in bepaalde streken van de Zuidelijke Staten in Noord-Amerika; zij heeft zich sindsdien allengs uitgebreid, woedde in 1922 gedurende de maand Augustus in hevige mate en is nu verspreid over geheel Noord-Amerika. Algemeen kwam tijdens een congres [2]) tot uiting, dat de ziekte zich ook ernstiger laat aanzien dan vroeger en dat men de mortaliteit zeker op 25% der gevallen moet stellen.

De aetiologie der „Vreesziekte" rust nog in het duister. Verschijnselen als hier beschreven, kunnen ook veroorzaakt worden door bekende oorzaken. Nerveuze *hondenziekte* geeft soms een overeenkomstig beeld, *darmwormen*, — waarbij men niet alleen aan ascariden, maar ook aan taeniae en anchylostomen moet denken! — kunnen dit eveneens doen. Verder ziet men dezelfde verschijnselen een enkele keer tijdens het *zoogen*, door *groote hitte*, door *voedingsfouten*, door *intoxicatie*.

Het beeld der ziekteverschijnselen en de topographische verspreiding der ziekte sluit echter zoowel de eene als de andere oorzaak vrijwel zeker uit. Veel meer past het in het kader van de besmettelijke ziekten. Van eenig belang is daarom een kortelings medegedeeld resultaat van een proefondervindelijk bacteriologisch onderzoek. Uit de milt, lever en spinaalvloeistof van een lijder werd een korte bacil gekweekt; intraperitoneale inspuiting van de cultuur bij 3 cavias verwekte in 4 uur convulsies en doodde in 14 uur. De peritoneaalvloeistof dezer dieren was in staat, ingespoten op dezelfde wijze bij een hond, den dood te veroorzaken in 3 dagen onder typische krampverschijnselen. Subcutaan geënt, kon dit resultaat niet worden bereikt.

Het is noodig, dat deze ziekte grondig wordt bestudeerd, waarbij eveneens gedacht moet worden aan stekende insecten als horzels, wespen en soortgelijke dieren. De moeilijkheid van een bacteriologisch en proefondervindelijk onderzoek ligt voornamelijk in het verkrijgen van goed te verwerken materiaal. Het door ons klinisch bestudeerde, deels toegezonden materiaal gaf geen enkele aanneembare aanwijzing. Van een tweetal der als patiënt opgezonden, tijdens de observatie echter volkomen normale dieren, konden entingen worden verricht; de met gedefibrineerd bloed en hersenemulsie ingespoten cavias, konijnen en honden bleven echter gezond.

[1]) Brumley. Journ. of the Americ. Vet. med. Ass. Vol. LXIX. 1926.
[2]) Wright ibit vol. LXXI. 1927.

Zoolang de oorzaak der ziekte niet bekend is, zal *de behandeling uitsluitend een symptomatische* zijn, zoodat *sedativa* en vooral ook *broompreparaten* allereerst daarvoor in aanmerking komen. Het spreekt overigens vanzelf, dat men bij ieder voorkomend geval door algemeen onderzoek allereerst de klinisch op te sporen oorzaken als hondenziekte en darmwormen nagaat. Vooral sporadisch optredende gevallen van epileptiforme aanvallen hebben vrijwel zeker niets met deze zeer bizondere ziekte uitstaande.

ZUSAMMENFASSUNG :

In den letzten Jahren tritt in Holland in einigen Gegenden, besonders auf dem Lande, eine Krankheit bei Hunden auf, die viele Tiere angreift und völlig übereinstimmt mit den in Amerika beschriebenen fright-disease oder Pseudo-epilipsie.

SUMMARY :

During the last few years a disease has been observed in dogs in several districts in Holland. Many animals are affected, especially in the country. This disease is simular to the „Fright-disease or Pseudo-epilepsie" described in America.

RÉSUMÉ :

Dans ces dernières années une maladie est observeé chez les chiens, dans une certaine région de la Hollande, qui attaque beaucoup d'animaux, surtout à la campagne. La maladie est conforme à la „Fright-disease or Pseudo-epilepsie", bserveé et décrite en Amérique.

(Uit het Zoötechnisch Instituut der Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. H. M. KROON).

HET TYPE VAN ONZE RUNDEREN,

DOOR

Dr. G. M. VAN DER PLANK.

Het is geen geheim, dat bij het keuren van rundvee (fokvee) op landbouwtentoonstellingen, fokveedagen, stierenkeuringen en ook wel voor de stamboeken, de volgorde waarin de dieren geplaatst wordt en het aantal punten dat zij behalen ten deele afhankelijk is van de persoonlijke opvattingen van juryleden.

Bij geen enkele keuring of waardeering zal ooit dit persoonlijke geheel geëlimineerd kunnen worden hetgeen ook niet noodig is wanneer de opvattingen niet te ver uiteen loopen en principieele verschillen onmogelijk zijn.

Het blijkt echter herhaaldelijk dat er thans wel degelijk een verschil in opvatting bestaat, wat voor de toekomst van de Nederlandsche rundveeteelt van groote beteekenis genoemd mag worden.

Een deel der fokkers en tal van personen die leiding moeten geven in de rundveefokkerij prefereeren n.l. de dieren met een duidelijk „melktype", terwijl daartegenover staan menschen die meer heil zien in de fokkerij van runderen met meer „vleeschtype". Beide categorieën stellen op den voorgrond dat wij in de eerste plaats noodig hebben koeien die veel melk geven en vetrijke

melk. Zij die meer het vleeschtype prefereeren, doen dat niet alleen omdat die dieren ook voor den slachtbank meer waarde hebben, doch vooral ook omdat dieren van dit type, die dieper en breeder van romp zijn, geacht worden meer weerstand te bezitten tegen nadeelige invloeden van ondoelmatige verpleging, een sterkere constitutie hebben; gemakkelijker te voeden zijn.

De voorstanders van het „melktype" zijn van meening dat een hooge melkproductie samengaat met verschillende extérieurkenmerken, welke met elkaar het type van een melkrund geven (lange hals, smalle borst, minder groote rompdiepte, wat scherpe schoft en rug, minder ribwelving, goed aangesloten schouder, ruime achterhand, goede melkteekens).

Zij wenschen dus aan te sturen op het fokken van dit type, zonder daarbij te vervallen in uitersten. Speciaal in den tijd dat de zwartbonte Friesch-Hollandsche runderen in het buitenland, vooral Amerika, Australië, Engeland, naam maakten was inderdaad dit melktype overheerschend. Ook thans wordt in die landen aan dit type de voorkeur gegeven en wordt daar herhaaldelijk met verwondering gesproken over de verandering in type die in de bakermat der zwartbonten plaats vindt.

In Duitschland daarentegen zien wij juist het omgekeerde; daar worden de zwartbonten (vooral in Oost-Pruisen) die toch zeer verwant zijn met onze runderen nog veel meer in de rechthoekige breede en diepe rompvormen gefokt dan in Nederland. Toch worden ook daar productiedieren gevonden die de onze zeer nabijstaan.

Principieel kan de vraag zóó gesteld worden: „Bestaat er correlatie tusschen extérieur en productie?" Kunnen wij, doorfokkend met dieren van het melktype over de geheele linie een betere productie verwachten, ja dan neen?

Vroeger bestond de algemeene overtuiging dat wel degelijk aan het uiterlijk van een koe te zien was of zij veel melk geeft of zal geven en was de beoordeeling der dieren geheel daarop gebaseerd; nadat de genetica echter verschillende feiten in een ander licht gesteld heeft en met voorbeelden meerdere hypothesen aannemelijk maakte wordt met gegronde redenen getwijfeld aan die vaste meening.

Het lijkt ook inderdaad onwaarschijnlijk dat genen voor een hooge melkproductie steeds samen zullen gaan met genen die zoo vele extérieurkenmerken beïnvloeden welke samen het „melktype" bepalen.

Ik kan mij dan ook best voorstellen dat genetici, die uit den aard der zaak van de praktijk der veeteelt niet zooveel gezien hebben, zich geheel op het standpunt plaatsen dat productie en extérieur geheel onafhankelijk van elkaar zijn. Van dit standpunt bekeken is het alleen noodig een goed ingerichte melkcontrôle-

dienst te hebben en op grond van de cijfers der contrôle selectie toe te passen om een veestapel te krijgen van zeer productieve dieren.

Wanneer dan gewezen wordt op het practisch herhaalde malen geconstateerde feit dat daar, waar steeds gefokt wordt van hoogproductieve dieren het type der dieren verschuift in de richting van het melktype, dan verklaren zij dit feit door aan te nemen dat bewust of onbewust tegelijkertijd de selectie ook zoo is uitgeoefend dat op melktype is gelet. Zonder meer is deze hypothese echter niet aan te nemen.

Ten voordeele van de theoretisch-genetische opvatting zou ik kunnen aanvoeren dat ik herhaalde malen op keuringen en tentoonstellingen eens vergeleek de in de catologi opgegeven productiecijfers met het type der dieren. In den regel is dan van correlatie tusschen extérieur en productie niet veel te bemerken. Niet gaarne beschouw ik deze opmerking als bewijzend, daar in vele catalogi de productiecijfers niet volledig worden opgegeven, doch slechts een enkele melklijst (uit den aard der zaak niet de slechtste !) is opgenomen.

Dat overigens het type der dieren zich wijzigen zou bij selectie op hooge productie is ook alweer niet te verwonderen wanneer wij denken aan hoeveelheden eiwitten en minerale stoffen die met de melk worden afgescheiden en aan de mogelijkheid dat de klieren met interne secretie van invloed kunnen zijn.

Laten wij eerlijk erkennen dat ons inzicht in de geheele kwestie nog zeer beperkt is, de literatuur nog weinig positiefs biedt.

(De literatuur over dit onderwerp is voor een deel te vinden in de dissertatie van Dr. H. H. Scholten : Onderzoekingen betreffende correlatie tusschen verschillende extérieurkenmerken en het productievermogen bij de kip).[1])

Voor het meerendeel komen de schrijvers tot de conclusie dat er in een bepaald ras of veeslag geen correlatie bestaat tusschen extérieur (waaronder begrepen „melkteekens") en melkproductie.

Dit neemt niet weg dat een objectief onderzoek op grooten schaal in ons land van belang te achten is.

Jammer is het dat hierin niet, zooals in Denemarken mogelijk zou zijn, het voederverbruik betrokken kan worden ; de rentabiliteit van verschillende typen zou dan tevens kunnen worden bestudeerd.

Was het geheele vraagstuk opgelost met de beantwoording der bovengestelde vragen dan nog zou het niet zoo eenvoudig zijn ; het wordt door andere omstandigheden echter nog meer gecompliceerd.

Zoo speelt practisch een voorname rol, de vraag van het buiten. land naar een bepaald type. Moeten wij aan die vraag voldoen of niet? De aard der bedrijven waar de dieren gehouden worden is ook van doorslaggevende beteekenis.

[1]) Een Auto-Referaat hiervan zal in een der October afl. van dit tijdschrift worden opgenomen. Red.

Runderen van duidelijk melktype stellen als regel hoogere eischen aan voeding en verpleging; misschien alleen daar zij inderdaad veel melk geven, misschien alleen in verband met de lichaamsbouw. Is daarom dit type wel geschikt als koe voor de meer eenvoudige bedrijven? Naast dit vraagstuk, doch wel ermede verband houdend, komt dan nog de vraag of voor laatstbedoelde bedrijven de hoogproductieve dieren het meest geschikt zijn.

Wanneer voorloopig met een *uitgebreid* cijfermateriaal in ons eigen land verzameld, kan aangetoond worden dat de correlatie tusschen extérieur en productiviteit wel of niet bestaat zijn wij reeds een flinken stap vooruit.

Speciaal met het oog op de beoordeeling van die dieren waarvan eigen productiecijfers onmogelijk zijn, zooals stieren en jongvee is het geheele vraagstuk van groote beteekenis.

Bovenstaande schreef ik, met de bedoeling om collegae met practijk in fokcentra deze meest belangrijke kwestie voor de rundveeteelt nog eens in herinnering te brengen; zij zijn uitstekend in de gelegenheid mede te werken aan de oplossing daarvan. De boeken der contrôlevereenigingen leveren de gegevens omtrent de productie terwijl zij zelf de betreffende dieren kunnen meten. Vooral van beteekenis zijn de schofthoogte, lichaamslengte, borstdiepte, borstomvang en daarnaast ook kruislengte en bekkenbreedte.

ZUSAMMENFASSUNG.

Vom genetischen Standpunkt ist die Milchergiebigekeit beim Rind unabhängig von den äusseren Kennzeichen. Immerhin legen viele Züchter grossen Wert auf diese äusseren Kennzeichen bei der Beurteilung der Milchergiebigkeit. Der Typus der Rasse ändert sich wenn man bei der Zuchtwahl nur achtet auf hohe Milchproduktion.

Ez fragt sich ob es möglich sein würde bei der schwarzbunten Friesisch-holländischen Rasse die Anlage zur Fleischansatz zu vergrössern ohne die Milchergiebigkeit zu vermindern. Versuche in dieser Hinsicht sind sehr wünschenswert.

SUMMARY.

The milkproduction in cattle is, according to the genetic point of view, independent of external characteristics. Zoötechnical publications confirm this opinion. Still cattlebreeders continue attaching great value to external characteristics when judging milk-cattle. The type always changes if the breeder, when selecting, only pays attention to high milkproduction. It is a question whether it will be possible to increase the meatproduction of the ed Frisian-dutch cattle without reducing the milkproduction.

RÉSUMÉ.

La production de lait chez les bovidés est, d'un point de vue génétique, indépendant de l'extérieur. De même il y a quelques publications zoötechniques qui confirment cette opinion. Néanmoins les éléveurs continuent à tenir beaucoup aux caractères de l'extérieur pour la determination de la valeur des vaches laitières; aussi on peut voir changer le type des animaux partout, ou l'on s'applique à une production élevée. La question est d'une grande importance, s'il sera possible d'élever dans l'avenir la race pie-noire Hollandaise avec une production de lait élevée quand le type devient de plus en plus celui du bétail avec l'aptitude pour l'engraissement. Des recherches minutieuses seront nécessaires.

Uit het Veterinair-Pathologisch Instituut der Rijks-Universiteit te Utrecht.
(Directeur: Prof. Dr. H. SCHORNAGEL.)

KOOPKWESTIES,

DOOR

J. H. TEN THYE, Conservator.

Geregeld bereiken ons zendingen onderzoekingsmateriaal, afkomstig van dieren, waarover koopkwesties hangende waren. Doorgaans zijn collegae uit de praktijk de inzenders. Meestal wordt ons verzocht uit te maken of de aanwezige afwijkingen binnen een bepaalden tijd kunnen zijn ontstaan. Daar geen algemeen geldende regels voor het antidateeren van pathologische veranderingen te geven zijn en ieder geval meestal wel afzonderlijk beoordeeld zal moeten worden, kan het zijn nut hebben om af en toe een ietwat uitgebreidere casuïstiek uit onze aanteekeningen van dergelijke onderzoekingen voor de lezers van ons Tijdschrift te bewerken.

Bij het ontleden van een eenigszins gecompliceerd ziektegeval, zal men vaak verschillende mogelijkheden van ontstaan moeten aannemen. Sommige van deze mogelijkheden zullen de positie van den kooper versterken, andere daarentegen die van den verkooper.

Het ligt in mijne bedoeling om in die voorbeelden, welke zich daartoe in het bijzonder leenen in het kort de verschillende opvattingen tegenover elkaar te stellen.

Om een begin te maken mogen hier enkele algemeenheden volgen over koopkwesties bij hoogdrachtige en „versche" koeien. Bekend is de uitgebreide handel in dit vee. Deze dieren zijn extra gevoelig voor de transporten naar en van de markten. Zij staan bloot aan eventueele complicaties bij de verlossing, waarbij de infectiekansen van de geboortewegen maximaal zijn. Wanneer dan ook een koe sterft aan een acute ziekte post-partem zal in het algemeen het begin van een dergelijk lijden niet tot vóór de partus geantidateerd mogen worden. Van uit dezen gezichtshoek bezien springt dus direct naar voren het verschil tusschen den verkoop van een hoogdrachtige en van een pas afgekalfde koe. De risico's aan de partus verbonden zijn den veehandelaars dan ook welbekend en vinden behoorlijk uitdrukking in het verschil in prijs tusschen een „neurende" en een „nieuwmelkte" koe.

Intusschen wordt een acuut, na de verlossing opgetreden doodelijk lijden wel eens over het hoofd gezien. Nu is het onderscheid tusschen physiologische en pathologische veranderingen van de uterus post-partem zelfs voor een specialistisch geschoold collega nog wel eens lastig. De schouwing van het geheele dier zal ons soms een septische toestand laten diagnostieeren, terwijl aan de uterus,

die men dan toch meestal als porte d'entrée voor de infectie moet beschouwen, geen duidelijk te onderkennen ontstekingsverschijnselen waarneembaar zijn. In een dergelijk geval zal de septicaemie, ook zonder uterusveranderingen, toch meestal als puerperaal worden opgevat en zal de antidateering dus hoogstens tot aan de partus teruggaan.

Het is hier op zijn plaats er nog even aan te herinneren, dat de lever eener hoogdrachtige koe als regel flink vettig is geïnfiltreerd en dat men er zich voor hoede deze physiologische toestand van de lever als „leverdegeneratie" te laten tellen in het symptomenbeeld eener septicaemie.

Het over het hoofd zien van zoo'n acuut lijden zal bevorderd worden door een aanwezig ander lijden met in 't oog vallende anatomische veranderingen, zooals bijv. tuberculose. Niet gemakkelijk zal een dergelijk slepend proces na de partus plotseling zóó acuut worden, dat het den dood van het dier veroorzaakt binnen enkele dagen. Meestal zal daarnaast wel een ander acuut lijden aanwezig zijn.

Al zeer moeilijk te beantwoorden is de vraag, die door den rechter nog wel eens gesteld wordt n.l. in hoeverre door het chronisch lijden het weerstandsvermogen van het dier is verminderd voor het overwinnen van acute ziekten, het tot stand komen eener infectie, enz.

De voor deskundigen het lastigst te beoordeelen koopkwesties in deze groep zien we dus voorkomen bij koeien, die reeds gekalfd hebben. Om maar een enkel, nogal eens voorkomend euvel te noemen : een koe kalft enkele uren vóór zij gemarkt wordt en verwisselt een of meerdere malen van eigenaar, terwijl de vruchtvliezen nog geheel of gedeeltelijk aanwezig zijn, soms ten deele buiten de vulva hangend. Er komt een uterusinfectie ; uit het baarmoederlijden ontwikkelt zich een septicaemie, waaraan het dier binnen enkele dagen sterft. Tot wanneer mag hier de antidateering van het lijden teruggaan? Tot het oogenblik, waarop het kalf het moederlichaam verlaten had? Maar hoe kan men dan uitsluiten dat de doodelijke infectie niet een of meer uren later geschiedde?

Erger is het door ons éénmaal geconstateerde feit, dat een koe verkocht wordt als versch afgekalfd met de mededeeling, dat de vruchtvliezen er af zijn, terwijl enkele dagen later bij de gestorven koe nog belangrijke deelen vruchtvliezen in de ontstoken uterus aanwezig blijken te zijn. Mogelijk zijn zulke vruchtvliezen gescheurd en slechts ten deele afgekomen, waarbij de verkooper den indruk kreeg dat alles kwam. Met zijn verklaring is hij dus weliswaar onjuist geweest, maar toch te goeder trouw.

Echter is in den veehandel ook genoegzaam bekend het in de vagina afsnijden van de uithangende gedeelten vruchtvliezen en het verkoopen van een dergelijke koe als „schoon". Het objectieve

onderzoek van deskundigen zal meestal wel niet in staat zijn om deze kwestie aan het dier op te lossen. Eerder is dit een politioneele zaak, waarbij het getuigenverhoor wel de doorslag gevende resultaten moet opleveren.

Een paar zeker niet alledaagsche koopkwesties over hoogdrachtig verkochte runderen mogen hier volgen. Twee dagen na den koop kalfde een koe „zeldzaam gemakkelijk" volgens kooper, 24 uur later stierf het dier nadat het eerst nog van den eigenaar een luchtinsufflatie in den uier had gekregen tegen melkziekte. Voor het kalven at de koe weinig, na het kalven in 't geheel niet. Zij gaf weinig biest. Een door den kooper geconsulteerde collega constateerde longontsteking als oorzaak van den dood ; longstukken zouden volgens hem zinken in water. [1])

De verkooper kwam met een anderen dierenarts het kadaver zien en deze collega diagnostiseerde hypostase aan de longen en trof nergens longstukken aan, die in water zonken. Hij nam melkziekte als doodsoorzaak aan.

De eigenaar wist als leek niet wie te gelooven der beide dierenartsen, te meer daar zijn eigen dierenarts zorgvuldig onderzocht had en de deskundige van den verkooper slechts 2 à 3 minuten. Daarom zond hij ons longen, hart, lever, nieren en uterus ter onderzoek.

Aan de longen was interstitieel emphyseem waarneembaar ; bovendien hypostase links.

De uterus, die niet opengesneden was, was normaal voor een pas afgekalfde koe. De nog in de kapsel zittende nieren vertoonden een duidelijke degeneratie. De lever een chronische en daarnaast een acute distomatose. Petechiën waren aanwezig onder 't epicard, de trachea-mucosa en de serosabekleeding van een meegezonden gedeelte middenrif.

Kennelijk was door beide collegae onvoldoende onderzocht en de ware doodsoorzaak over het hoofd gezien. Vooral wanneer men de meestal zonder anatomische afwijkingen gepaard gaande diagnose : melkziekte aan het kadaver wil stellen mag een negatief resultaat bij nauwkeurig onderzoek van alle organen ons slechts daartoe leiden en mogen geen uterus onopengesneden en nieren in hunne kapsel besloten blijven.

Jammer is het, dat de eigenaar het maagdarmkanaal en de milt niet had meegezonden. Dan was allicht een duidelijker inzicht in dit ziekteproces verkregen.

Nu kon alleen maar het bestaan eener septicaemie als vrij zeker

---

[1]) Men wachte zich er voor longontsteking te diagnostiseeren alleen op het zinken in water ; oedemateus zoowel als atelectatisch longweefsel vertoonen deze eigenschap eveneens.

worden aangenomen en moest den kooper geadviseerd worden in de schade te berusten.

Enkele dagen na den koop reeds vertoonde een hoogdrachtige koe bij het liggen een „roodachtig hard weefsel" buiten de vulva. Deze uithangende weefselmassa werd langzamerhand grooter naarmate de koe meer haar kalftijd naderde. Kort voor het kalven kwam er een stinkende lucht uit de vagina, welk verschijnsel nà het kalven bleef voortduren. De partus en het afkomen der secundinae verliepen normaal. Na het kalven bleef de vreemde weefselmassa uit de vulva hangen. Een collega nam er toen een groot stuk van weg. De koe kreeg een metritis en stierf ongeveer negen dagen na het kalven, juist een maand na den koop, aan septicaemie.

Ons werden een deel der uterus, de vagina met de vreemde uithangende weefselmassa en de blaas ter onderzoek opgezonden, aangezien de deskundige van den kooper meende, dat het ontstaan der metritis in de hand was gewerkt door het vreemde, prolabeerende weefselstuk. Hierdoor zou de verkooper nog aansprakelijk kunnen worden gesteld voor de geleden schade.

Ons bleek, dat de vreemde weefselmassa niet anders was dan de cervix uteri, die bij het liggende dier als portio vaginalis buiten de vulva geprolabeerd had. Door de voortdurende irritatie, gepaard met infectie, was de cervix in chronische ontsteking geraakt. Hierdoor werd zij zeer sterk vergroot, waarbij dikke, geplooide gezwelachtige woekeringen met diepe kloven er tusschen ontstonden. De overal aan deze massa aanwezige necrose veroorzaakte den stank.

Na de partus hadden de op deze cervix in overvloed aanwezige bacteriën toegang tot de uterus, alwaar zij op het slijmvlies een gunstige bodem voor ontwikkeling vonden, waardoor zich een metritis met een aansluitende septicaemie kon ontwikkelen.

Ook al zou eventueel met getuigen bewezen kunnen worden, dat bij den verkooper de koe al een prolapsus van de portio vaginalis vertoond had bij het liggen, dan nog zou men zijn geweten geweld aan moeten doen om alleen de verkooper verantwoordelijk te stellen voor de schade en de dierenarts, die den kooper adviseert te gaan procedeeren, heeft alle kans te zijner tijd dit advies te betreuren.

Een hoogdrachtige koe moest eerst een uur loopen en werd daarna 1½ uur per vrachtauto vervoerd, voor zij op de markt was, waar zij voor eerlijk werd verkocht. Volgens den kooper had deze nog speciaal garantie voor dampigheid bedongen. Na de markt werd het dier op den trein gezet, waarin het een reis van een paar honderd kilometers maakte gedurende 16 uur. Daarna was nog een transport van 8 uur per veewagen noodig, voor het dier ter bestemder plaatse was. En dat alles bij warm weer.

Eenige dagen later kalfde de koe. Over het verloop van de partus zijn geen bijzonderheden bekend geworden. De verkooper werd een week na den koop op dezelfde weekmarkt aangesproken door den kooper, die mededeelde, dat de koe wèl dampig was en die daarvan een diergeneeskundige verklaring overlegde. Weer eenige dagen later bereikte den verkooper een schrijven van den kooper, vergezeld van een verklaring van een dierenarts, waarin stond, dat de dampige koe zóó slecht was, dat zij niet meer vervoerd kon worden. Over een ander gebrek dan dampigheid werd niet gesproken, ook niet op de volgende weekmarkt, 14 dagen dus na den koop, toen de verkooper door den kooper gesommeerd werd naar de koe te komen zien, daar zij het wel niet lang meer zou maken.

Weer drie dagen later kreeg de verkooper het te dier zake gebruikelijke bericht: „koe uit nood geslacht, hangt voor Uwe rekening". Toen begon de verkooper toch wat meer activiteit aan den dag te leggen en liep met zijn onderscheidene brieven en verklaringen naar een deskundige, die hem naar ons verwees.

Daar het hier een koe gold, waarvoor een vrij hooge prijs was betaald, begrepen wij wel dat die niet in de 17 dagen na den koop verloopen door de dampigheid zonder meer ten grave kon zijn gesleept. Daar bovendien kort na den koop de partus had plaats gehad lag het wel zeer voor de hand, dat een of ander bijkomstige puerperale aandoening hier oorzaak van den dood van het dier was.

Niettegenstaande ik de koe pas drie dagen na de slachting zag werd het onderzoek niet van beteekenis bemoeilijkt door postmortale veranderingen. Het kadaver vertoonde vermagering en op de daarvoor meest gepraedisponeerde plaatsen decubitaalgangraen van huid en onderliggend weefsel. Verder was aanwezig het duidelijke beeld eener septicaemie. Lever en nieren waren gezwollen, bleekbont met een ietwat gekookt aspect. Hartspier met dikke vezels, murwe consistentie. Milt met een bloedrijke, weeke pulpa, waarvan de verweeking ook nog wel post-mortaal kon zijn ontstaan. Hier en daar enkele puntbloedingen onder de serosae. Deze septicaemie was ontstaan uit een zeer hevige metritis. De slecht samengetrokken uterus was gevuld met een dunne, brijachtige massa, waarbij bloed en veel necrotische weefselstukjes. De carunculae vertoonden alle een hevig necrotiseerend ontstekingsproces, ook tusschen de carunculae was een ontsteking met oppervlakkige necrose duidelijk waarneembaar.

De septicaemie had zich nog gelocaliseerd in een uitscheidingsenteritis.

De longen waren vrij regelmatig doorzaaid met eenige tientallen necrotische haarden van erwt- tot bijna hazelnootgroot; kruimelig, geelgroen en microscopisch zoomin als macroscopisch afge-

kapseld. Aangezien het baarmoederlijden met een flinke necrose was verloopen lag het zeer voor de hand deze haarden in de longen als metastatische processen op te vatten.

In de grootere bronchiën was vrij veel purulent exsudaat aanwezig ; de mucosa was flink rood en gezwollen. Ook microscopisch was aan de bronchiaalwand niets te zien, dat op chroniciteit van deze bronchitis wees.

Al het opgenoemde was zeer aannemelijk als een symptomencomplex te groepeeren van een puerperaal lijden, waarvan de antidateering hoogstens tot aan de partus terug mocht gaan.

Verder bleken de longen overal flink luchthoudend, ook nog al wat bloed bevattend zooals bij een slecht uitgebloed dier wel meer wordt gezien. Op iedere sneevlakte stak bij nauwkeurig toezien tegen de roodere achtergrond van het bloedrijkere longweefsel de grijze teekening af der fijnere bronchiale vertakkingen, juist als men bij een na mond- en klauwzeer dampig geworden koe zien kan. Microscopisch leverde dit bloed echter verrassende resultaten op. Verwacht werd een met bindweefselnieuwvorming gepaard gaand ontstekingsproces in en buiten de wand der fijnere bronchiën. Te vergeefs werd hier naar gezocht. Wel werd gevonden een duidelijke verzwaring der bronchiaalspiertjes. Een dergelijke hypertrophie ziet men zóó langzaam optreden, dat nog eerder een ontsteking het karakter van chroniciteit krijgt. Wij moesten dus aannemen, dat deze koe 17 dagen geleden bij den koop anatomische afwijkingen aan hare bronchiën had, zij het ook zeer geringe. Hoewel bij het klinische begrip „dampigheid" verschillende anatomische veranderingen in de longen kunnen worden gevonden was hier toch wel iets heel bijzonders aanwezig.

Ten slotte de jurisprudentie dezer kwestie. De kooper was een geroutineerde veehandelaar en zeide mij extra-garantie voor dampigheid te hebben bedongen omdat de koe wat ruig in het haar zat. De verkooper ontkende deze extra-garantie te hebben gegeven. Hij verkocht de koe voor „eerlijk" zonder meer. Een eerste geschilpunt, waarbij voor den rechter wel het zwaartepunt uit het getuigenverhoor moet komen.

Een tweede en wel de voornaamste kwestie is of de koe ten tijde van den verkoop met een koopvernietigend gebrek behept was. De verkooper, die de koe acht jaar in z'n bezit had, beweerde nooit iets van dampigheid te hebben gemerkt. 's Morgens vóór het markten had de koe samen met een andere een uur geloopen naar de vrachtauto, zonder dat eenige afwijking aan den adem was bespeurd. Mond- en klauwzeer had de koe nooit gehad.

Het is lang niet onmogelijk, dat de langdurige transporten gedurende het hoogdrachtig zijn een voorname aetiologische rol gespeeld hebben bij het klinisch waarneembaar worden der dampigheid.

Intusschen is de koe aan een puerperaal lijden gestorven. Hierover kan de netelige vraag gesteld worden, die ik reeds eerder noemde, n.l. in hoeverre deze koe in haar weerstandvermogen gehandicapt was. Aan de hand van art. 1546 van het Burgerlijk Wetboek zal ieder moeten erkennen, dat hier het verlies door toeval is veroorzaakt en dat dus de kooper de schade moet lijden. Toen de kooper van een dierenarts de verklaring had, dat de koe dampig was, heeft hij gedacht van alle verantwoordelijkheid af te zijn en de koe kalm laten liggen, geen behandeling der ontstoken baarmoeder laten instellen en dus geen moeite gedaan om te trachten waardevermindering te voorkomen.

Aan den anderen kant was de verkooper ook al zeer laksch, door zich aan de verklaringen van deskundigen niet te storen en pas werk van de zaak te maken toen de koe dood was.

Men ziet: er zitten zóó vele kanten aan de zaak, dat menig dierenarts hier geen verklaring zou hebben afgegeven terwijl zij bij een gerechtelijke procedure voor advocaten een waar Lucullusmaal kon zijn geweest.

Een bekend voorbeeld van een chronisch lijden, dat door de partus acute complicaties kan verkrijgen, is de traumatische gastritis bij runderen. Door de persingen tijdens de partus wordt het scherpe voorwerp nogal eens verplaatst door het middenrif naar het hartezakje.

Zoo werd eens een koe geseceerd, die resp. 7 en 21 dagen voor den dood van eigenaar was verwisseld. Het kadaver was van een koe in zeer goeden voedingstoestand. Aanwezig was een vergroeiing tusschen netmaag en middenrif door een ongeveer 1 c.M. dikke bindweefsellaag. Door deze laag en het middenrif heen liep van uit de netmaag een kanaal naar een afgekapselde holte in het achterste mediastinum, in welke holte zich een puntig stuk ijzerdraad van 8½ c.M. lengte bevond. De wanden van het kanaal waren onregelmatig en necrotisch.

Op verschillende plaatsen had het ijzerdraad het hartzakje geraakt, op één plaats zelfs geperforeerd. Er was dan ook een acute fibrino-purulente en ichoreuze pericarditis, waarbij de lagen fibrine van peri- en epicard nog gemakkelijk waren te verwijderen.

Door de verregaande rotting van het kadaver kon een eventueel bestaan hebbende septicaemie niet meer worden gediagnostiseerd. De uier was groot en pas in lactatie. De uterus was nog niet geheel geïnvolveerd. De rechter hoorn was het grootst en bevatte lochiën. De cervix was nog met een vinger te passeeren. Een en ander wees er dus op, dat de partus nog niet lang geleden plaats had gehad.

Veilig kon in dit geval dan ook worden verklaard, dat het lijden minstens 21 dagen vóór den dood was begonnen met de perforatie van den netmaagwand door het stuk ijzerdraad.

Ter vergelijking met het bovenstaande geval volge hier een ander, eveneens over een pericarditis.

Ons werd toegezonden een gedeelte runderhart, waarvan het epicard was veranderd in een ± 4 m.M. dikke bindweefsellaag, waarop fibrine zat. Twee maanden geleden was de koe verkocht. Er werd nog meegedeeld, dat het scherpe voorwerp niet gevonden was bij de sectie. Verzocht werd om uit te maken of deze pericarditis reeds voor twee maanden aanwezig was.

Klinische inlichtingen ontbraken ; zoo ook gegevens over het al dan niet aanwezig zijn van processen tusschen netmaag en middenrif. Aangezien wij op deze plaats meestal de oudste afwijkingen aantreffen hadden deze mogelijk ons oordeel gewijzigd. Nu moest echter worden verklaard, dat deze epicaridtis zeer wel binnen twee maanden tijds kon zijn ontstaan.

Dat na de partus een vroeger bestaan hebbend chronisch lijden toch wel eens heviger kan worden moge het volgende geval illustreeren.

Een collega zond ons ter onderzoek de longen, benevens den darm met mesenteriale lymphekliеren van een koe die voor 4 weken in hoogdrachtigen toestand was gekocht. Na het kalven werd slechte eetlust opgemerkt en een weinig hoesten, iets frequentere ademhaling, bij auscultatie der longen af en toe wat reutelgeruischen. Ophthalmo-tuberculinatie negatief. Zuurvaste staafjes werden gevonden in een afkrabseltje van darmslijmvlies.

In de rechter hoofdkwab der longen werd een mansvuistgroote, sinueuze holte met een wand van dunne kalkplaten gevonden. Communicatie tusschen deze holte en grootere bronchiën was niet aanwezig. De inhoud der holte bestond uit een groene slijmigpurulente-necrotische massa, waarin vrij veel distomumeieren. Hier was dus een bijzondere vorm van distomatose der longen. Bovendien werd een macro-bronchitis gediagnostiseerd, (slijminhoud, zwelling van en bloedinkjes in de mucosa). Ten slotte kwam bij het in plakken snijden der longen nog een klein verkaasd tuberculeus haardje (negatieve ophthalmo-reactie !) voor den dag. Bronchiale en mediastinale lymphekliеren hadden ook zeer geringe tuberculose.

De darm vertoonde over verscheidene gedeelten elk van meerdere meters lengte het beeld eener para-tuberculeuze enteritis met zuurvaste staafjes in afkrabseltjes der mucosa ; bij microscopisch onderzoek ook zeer duidelijk, met vrij veel zuurvaste bacteriën, vooral in de proliferatiecellen.

Ook in de mesenteriale klieren was proliferatie door chronische prikkeling. Ook hier vrij veel zuurvaste bacteriën, zoowel in uitstrijkjes als in coupes.

Hoewel het nog zeer de vraag is of deze vorm van longdisto-

matose wel als koopvernietigend mag worden aangemerkt, mag hier de para-tuberculose met zekerheid als meer dan 4 weken oud zijnde worden opgevat.

Een koe was respectievelijk 30 en 10 dagen vóór den dood verkocht. Zeven dagen voor den dood had zij gekalfd. Omtrent de ziektegeschiedenis konden wij geen inlichtingen krijgen. Bij den laatsten verkooper arriveerde een diergeneeskundige verklaring, waarin vermeld stond, dat de koe geleden had aan een oudere pyelonephritis. Wij ontvingen een nier ter onderzoek ten einde de afwijkingen te antidateeren.

De nier was rot, maar zag er nochtans gedegenereerd uit. Er bevonden zich multiple haemorrhagische infarcten in; bovendien enkele anaemische met een breede haemorrhagische randzône. Sub-capsulair was een groote vlakke uitbreiding van een van de nier af te pellen laag plastisch exsudaat. Daarenboven was aanwezig een necrotiseerende pyelitis, die alle mergkegels al een flink eind schorswaarts had uitgevreten. Het merg was oedemateus. Ook de schors vertoonde grijs-glimmende oedemateuze plekken, zoodat hier vermeerdering van bindweefsel werd vermoed. Het microscopisch onderzoek bevestigde dit vermoeden. Alle tubuli en ook de glomeruli bleken omsponnen door een meer dan normale hoeveelheid bindweefsel. Verscheidene glomeruli waren vergroot; weinig ectatische tubuli werden gevonden. Hier en daar waren ophoopingen van exsudaatcellen; sub-capsulair was een fibrineus-necrotiseerende ontsteking met veel kernverval. Het nierepitheel vertoonde alle stadia van degeneratie en rotting.

In deze nier was dus aanwezig een ouder proces n.l. de pyelonephritis, van welke ziekte bekend is, dat zij na een partus een acute opflikkering kan ondergaan. De acute verschijnselen van exsudatie en epitheel-degeneratie wil ik dan voorshands ook rekenen tot dit proces, dat, getuige de bindweefselnieuwvorming zeker wel 10 dagen oud was, maar waarvan niet met zekerheid kon worden gezegd, dat het ook minstens 30 dagen oud moest zijn.

Nu zal bij een 7 dagen na de partus gestorven koe onze aandacht steeds toegespitst blijven op eventueele afwijkingen, ontstaan door een puerperale infectie der geslachtswegen. Over het gedrag van de uterus is ons klinisch noch uit de sectiebevindingen iets bekend geworden. Intusschen wijst het voorkomen van multiple jonge infarcten in de nieren op metastaseering van uit een elders in het lichaam aanwezig proces, dat, behalve in het niermerg, zeer wel in uterus en vagina gelegen kan zijn geweest. Vaak vinden wij daar post-partem immers met necrose gepaard gaande ontstekingsverschijnselen, die aanleiding tot metastasen, zelfs tot het optreden eener doodelijke septicaemie kunnen geven. In dat geval zou de degeneratie van het nierepitheel ook wel veroorzaakt kunnen zijn door de septicaemie.

Wanneer bij een volledig onderzoek bleek, dat hier een puerperale infectie uitgesloten mocht worden, dan zal men tot een doodelijk lijden van minstens 10 dagen oud kunnen concludeeren. Een eventueele rechtsvordering zal dan wel op grond van art. 1540 (verborgen gebrek ten tijde van den koop) moeten worden aangelegd. Mocht het onderzoek evenwel leiden tot het aannemen eener puerperale infectie dan doemt weer de lastige vraag op of deze koe met haar nierlijden en puerperale infectie zonder nierlijden misschien zooveel weerstandsvermogen had gehad, dat zij de puerperale infectie had kunnen overwinnen. En de rechtskundige, die den verkooper te verdedigen heeft, zal zich dan vastklampen aan art. 1546 laatste regel, waar van het verlies, door toeval veroorzaakt, dat voor rekening van den kooper is, wordt gesproken.

Ongeveer een week na den koop verwierp een in de weide loopende koe haar ± 7 maanden oud kalf. Het duurde weer ongeveer een week vóór de secundinae afgekomen waren. Daarna vertoonde het dier niets abnormaals meer en begon te groeien. Drie en een halve week na den koop werd het dier plotseling zeer ziek aangetroffen met bloeding uit de vulva. De geraadpleegde collega vreesde voor verbloeding en adviseerde tot slachting uit nood.

Een andere, met de keuring belaste collega, meldde ons de volgende bevindingen: Baarmoeder normaal. Blaas met verdikte wand en gevuld met grijsgroene etter. Sterk vergroote, bleeke, met etterhaarden doorzette nieren met pyelonephritis. Necrose van perivaginaal weefsel. Enkele etterhaarden in de longen, in de linker kamerwand van het hart en in een paar lichaamslymphklieren.

De beide betrokken collegae verschilden van meening over den ouderdom van het blaaslijden. Wij ontvingen de blaas ter onderzoek. Haar wand was rigide en licht verdikt. De binnenoppervlakte was glad, hier en daar iets granuleerend met wat ontstekingsroodheid. Microscopisch bleek de blaaswand diffuus te zijn doorgroeid met zwaar fibrillair bindweefsel, soms hyalien gedegenereerd. Van een mucosa was niets meer te zien. In plaats daarvan werd de oppervlakte gevormd door het cellig geïnfiltreerde fibroangioplastenweefsel van een pyogene membraan. In deze laag bevonden zich ook resten van bundels gladde spiervezels.

Dergelijke afwijkingen ontstaan pas na een chronisch lijden van zeker meer dan 3½ week oud. Vermoedelijk had de pyelonephritis ook reeds voor den koop bestaan. Deze kan immers een tijdlang onopgemerkt verloopen en dan dus een typisch verborgen gebrek zijn.

Het perivaginale proces zal wel na de abortus zijn ontstaan. Over het ontstaan der metastatische haarden in long- en lichaams-

lymphklieren durf ik mij op grond van de vermelde gegevens niet uit te laten.

Ook al zou de koe in laatste instantie het meeste hebben geleden van het perivaginale proces met zijn complicaties, dan nog zal de aetiologie van de abortus en van deze infectie van uit de vagina zóó zeer in verband te brengen zijn met het oudere nier-blaaslijden, dat men veilig is het begin van het lijden tot vóór den koop te antidateeren.

Over een steeds slepend verloopende ziekte als de paratuberculeuze enteritis, die bovendien een tijd lang klinisch niet onderkend wordt, zullen uit den aard der zaak nog al eens koopkwesties rijzen. Een afzonderlijke beschrijving van onderscheidene gevallen heeft weinig zin. Afgezien van de verlangde antidateeringstermijn komen de voorberichten altijd overeen met klachten over chronische, soms intermitteerende diarrhee, vermagering en de al dan niet positieve bevindingen bij het onderzoek der faeces op paratuberkelbacillen. Nu moet direct voorop gesteld worden, dat een rund een hypertrophieerende enteritis kan hebben, waarbij men zelfs na volhardend onderzoek geen paratuberkelbacillen in uitstrijkjes van slijmvliesafkrabsels kan vinden. Wanneer men echter een aantal hypertrophieerende enteritiden van para-tuberculeuzen en van niet para-tuberculeuzen aard naast elkaar beziet frappeeren toch wel enkele verschillen. Zoo is bij paratuberculose de oppervlakte van het in meerendeels overlangs verloópende plooien liggende verdikte slijmvlies glad, het aspect is dofwit, veelal met een rood ruggetje op de plooien, die wel eens met taai slijm zijn bedekt. De slijmvliesoppervlakte van de niet-paratuberculeuze hypertrophieerende enteritis is ruw, fijner of grover gekorreld door dicht bijeen gelegen kleine verhevenheden van gewoekerd slijmvlies. De kleur is niet zoo wit, maar wat grauwer en er zijn minder plooien, die als regel ook geen rood ruggetje hebben. Is er een exsudaat, dan ziet men dit veelal als ettervlokken. Hij, die vertrouwd is met het onderzoek aan microscopische coupes, kan het verschil meestal wel constateeren ook zonder bacterioscopisch onderzoek.

Moeilijker dan dit boven gesignaleerde verschil is echter om alleen op grond van een macroscopisch onderzoek para-tuberculose te durven uitsluiten. De ervaring leerde ons dit niet te mogen doen ; meermalen komen darmen ter onderzoek, waaraan wij met het bloote oog geen of onduidelijke afwijkingen van het normale zien en die microscopisch toch zeer duidelijk het beeld der paratuberculeuze enteritis vertoonen, soms met een groot aantal zuurvaste bacillen.

Voor de antidateering is het grillige bacillengehalte moeilijk te gebruiken.

Wij letten op de verbreiding van het proces over de geheele lengte van het darmkanaal en op de verdikking van den wand. In coupes zoeken wij vooral naar proliferatieverschijnselen, ook in de mesenteriale klieren. Daar het bekend is, dat de infectie pas na langen tijd aanslaat, geven wij meestal op de gevraagde antidateeringstermijnen (1 tot 6 maanden), lettende op de beschreven karakteristika, wel een positief antwoord. Dit is dan niet zoozeer gebaseerd op de uitgebreidheid der anatomische veranderingen, dan wel op de bekende, zeer langdurige incubatie.

Zoo weinig zorgen een para-tuberculeuze enteritis ons baart inzake het antidateeren tot voor den koop, zoo lastig is het de ouderdom te schatten van een acute enteritis. Deze kan zoo snel en hevig verloopen, dat men niet met dagen maar vaak met uren moet rekenen.

In een vorige publicatie wees ik reeds op de moeilijkheid om in vele gevallen een enteritis te kunnen diagnostiseeren. Het symptoom „diarrhee" wordt klinisch te vaak toegeschreven aan het bestaan eener enteritis. Daartegenover leert de sectiezaal, dat de groote meerderheid der aan een enteritis gestorven dieren juist een ontsteking van het dundarmkanaal heeft, waarbij de in het rectum aanwezige faeces van aspect en consistentie normaal zijn. En om de aetiologie van een enteritis op te helderen is al een heel lastige zaak. Men krijgt vaak den indruk, dat er een complex van samenwerkende factoren in het spel is, waarbij de vermoeienissen, ongeregelde voeding en de kans om kou te vatten tijdens transporten naar en van de markten een niet geringe rol spelen. Bij een bepaalde constellatie van constitutioneele factoren reageert het dier op dit factorencomplex met een enteritis, die, zooals bekend, snel letaal kan verloopen. Zelfs bij een dergelijk uiteinde der ziekte kan men als eenige anatomische afwijking soms nog kwestieuze darmveranderingen vinden.

In ieder geval is hier het verrichten van een zeer nauwkeurige en uitgebreide sectie een vereischte, terwijl alle uit de anamnese te halen factoren, die direct of indirect tot het ontstaan van een enteritis kunnen hebben bijgedragen, voorzichtig beoordeeld moeten worden. De anatomische veranderingen zijn immers vaak zoo gering.

Ter illustratie van het bovenstaande volgen hier een paar voorbeelden.

Een koe werd op de markt voor eerlijk gekocht van een volgens kooper alleszins betrouwbare verkooper. Na de markt onderging de koe een transport per spoor van ongeveer 130 K.M. Twintig uur na den koop kwam de koe bij den kooper op stal. Zij maakte direct een zieken indruk en de aanstonds geraadpleegde collega constateerde een acute enteritis. Zes uur later, dus 26 uur na den

koop, stierf de koe. De met de keuring belaste collega meldde ons, dat zijn bloedonderzoek op miltvuur negatief was en dat daarna bij de schouwing de eenige afwijkingen in het dier aan den darm voorkwamen. Deze kregen wij twee dagen later in tamelijk rotten toestand ter onderzoek. Wij namen nog een geringe roodheid aan de mucosa-zijde waar. In coupes vonden wij slechts hyperaemie, geen cellige exsudatie. Natuurlijk was aan die rotte darmwand weinig epitheel meer over. Door ons is een verklaring afgegeven, waarin het darmlijden werd geantidateerd tot vóór den koop. Een enteritis kan naar onze meening bij een rund niet in 26 uur ontstaan en het dier den dood veroorzaken.

Een ziekteproces, waarbij een uitscheidingsaandoening in den darm ontstaat, hetzij dat bacterie- of toxine-localisatie in den darm plaats vindt, heeft zeker langer dan 26 uur bestaan. En een primaire enteritis, door scherpe chemische stoffen veroorzaakt, zou met heviger darmveranderingen zijn verloopen. Wij zijn zelfs niet te weten kunnen komen, hoeveel tijd opgenomen voedsel noodig heeft om in den darm te komen.

Later bleek ons, dat de koe in den vroegen morgen per tram naar de markt was vervoerd. Zeven uur voor den koop was zij van stal gehaald. Toen werd dus haar regelmatige leven in den stal afgebroken en konden de koude van den vroegen ochtend en andere transportinvloeden zich doen gelden. In verband hiermee werd de termijn van 33 uur ons toch te lang, zoodat wij het lijden niet met absolute zekerheid zoover terug durfden te antidateeren.

Een ander geval, waar de sectie een duidelijker beeld opleverde, is het volgende.

Een koe stierf vier dagen na den koop vrij plotseling. De ziekteverschijnselen waren voor den eigenaar niet zóó hevig geweest, dat hij deskundige hulp ingeroepen had. Bij sectie werden gevonden een geringe degeneratie van lever, nieren en hartspier; petechiën onder het epicard in de coronairgroeve en de longitudinale groeven; milt zonder afwijkingen; lebmaag normaal; dunne darm plekswijs vrij hevig diffuus rood met een iets gezwollen mucosa. Hier waren naast het darmlijden dus symptomen van een sepsis. Cultures negatief, zoodat de sepsis wel een kwestie van toxineopname van uit den darm zal zijn geweest. Vanzelf sprekend, dat in dit geval de termijn te lang was en den kooper werd geraden in de schade te berusten.

Wordt vervolgd.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Lehrbuch der Rinderzucht. *Des Rindes Körperbau. Schläge, Züchtung, Fütterung* und *Nützung*, von Prof. Dr. J. HANSEN, Dir. des Instituts für Tierzucht der Landw. Hochschule. Berlin. Verlag PAUL PAREY. Berlin 1927 4ten völlig umgearbeiten Auflage mit 388 Textabbildungen. Pr. 34 R.m.

Op de plaats die WERNERS Rinderzucht lange jaren in de Zoötechnische literatuur heeft ingenomen is de laatste jaren in de plaats gekomen HANSEN's standaardwerk. In 1920 verscheen de eerste druk en nu is in zeven jaren reeds de 4de editie verschenen, wat in deze toch voor Duitschland niet bijzonder gunstige jaren nogal wat zeggen wil. Vooral munt dit werk, evenals het daareven genoemde boek van Prof. WERNER, uit in de beschrijving en afbeelding der rassen en slagen. Wij hebben hier voor het eerst de geographische indeeling der rassen, naar na den oorlog zoo gewijzigde staatsgrenzen. Een goede beschrijving der rassen in Tschechoslowakei, Polen en Littauen, Letland, Estland, Finland en de Russische republieken treffen wij hier aan. Zeer volledig worden de rundveeslagen in Nederland, Duitschland, Denemarken en Zwitserland behandeld en uit alles blijkt dat HANSEN deze gebieden zelf nauwgezet bestudeerd heeft. In een volgende editie hopen wij ook de rassen in Spanje, Portugal, Italië en de Balkanstaten aan te treffen eerst dan is Europa geheel behandeld. Met het oog op de tegenwoordige handel is zeker ook de kennis van de rassen in deze landen van practische beteekenis.

Behalve de rassen worden de in het wild levende Bovinen en de afstamming van het tamme rund behandeld, het exterieur, de fokkerij, de voeding en verpleging. Een zoo ervaren deskundige als Prof. HANSEN levert in verschillende hoofdstukken zooveel stof, dat wij er hier alleen maar de aandacht op kunnen vestigen. Gaarne zou ik den schrijver in overweging willen geven vele afbeeldingen in het hoofdstuk „Bau des Rinderkörpers" eens door nieuwe te vervangen. De afbeeldingen van PUSCH zijn nooit bijzonder mooi of instructief geweest, mij dunkt dat zij zeer goed door reproducties van fotografische opnamen kunnen worden vervangen; het geheele werk zou er veel bij winnen. KROON.

JAKOB BONGERT: **Bakteriologische Diagnostik.** *Siebente neubearbeitete Auflage* 1927. Prijs M. 36.—

Deze nieuwe uitgave is verschenen, omdat, zooals in het voorwoord wordt gezegd, in den laatsten tijd op velerlei gebied der besmettelijke dierziekten, nieuwe belangrijke arbeid is verricht.

Zoo is b.v. meer aandacht gewijd aan de anaërobe infecties, aan diverse pluimveeziekten, aan uierziekten in verband met melkgebreken, aan de verwekkers van vleeschvergiftiging en het daarmede verband houdende bacteriologisch vleeschonderzoek.

Er is rekening gehouden met de omstandigheid, dat de tegenwoordige praktiseerende dierenarts in veel gevallen zelfstandige bacteriologische arbeid moet verrichten.

Kortom BONGERTS Bacteriologische Diagnostiek is een boek geworden, hetwelk in de boekenkast van geen enkelen dierenarts of veterinair student mag ontbreken.

Alhoewel het algemeene peil van het boek zeer hoog staat, verzoek ik toch enkele opmerkingen te mogen maken, die misschien een volgende uitgave ten goede kunnen komen.

Allereerst het volgende:

Nu de pluimveeziekten in den laatsten tijd ten zeerste in belangrijkheid zijn toegenomen, acht ik de behandeling dezer ziekten ten eenenmale niet in overeenstemming daarmede.

Vergeleken met vorige uitgaven is er een sterke verbetering merkbaar, doch de behandeling der pluimveeziekten staat nog lang niet op het peil van dat der andere dierziekten.

Vogeltuberculose, Pullorumbesmetting bij kippen en kuikens, Leucaemie, Coryza infectiosa, Sarcomatosis vinden geen bespreking, terwijl onbelangrijke ziekten als Vlekziekte bij vogels, Paracholera der kanarievogels, Psittacosis der papagaaien een vrij uitvoerige bespreking vinden.

Door de vele entingen, die tegenwoordig worden verricht komen de dierenartsen veel meer dan voorheen met pluimveeziekten in aanraking.

Het zijn dan ook voornamelijk de kippenziekten die om een uitvoerige behandeling vragen.

De kippenziekten die worden besproken zijn Cholera, Kleinsche ziekte (Hühnertyphus) en Diphtherie. Bij cholera en Kleinsche ziekte wordt door BONGERT de waarde van sera en vaccins ten zeerste overschat. Wij weten dat voor deze twee ziekten nog steeds het wachten is op een effectvolle entingsmethode.

Gaarne had ik ook gezien, dat uit een algemeen wetenschappelijk oogpunt de kippensarcomatosis behandeld was. Daar deze tumor de basis gevormd heeft voor de onderzoekingen van ROUS en later door GAY is gebezigd voor zijn onderzoek naar de aetiologie van de kanker, hadden m. i. deze onderzoekingen bij de kippensarcomatosis gememoreerd kunnen worden.

Aan de Gasoedemen is volgens schrijver bijzondere aandacht gewijd. Dit hoofdstuk is echter m. i. niet bijzonder geslaagd. Te veel wordt de indruk gewekt alsof er slechts 2 belangrijke bacillen zijn n.l. die van het boutvuur en maligne oedeem. Dat bij onze dieren evengoed Bac. FRAENKEL, Bac. sporogenes METSCHNIKOFF, Bac. enteritidis KLEIN, Bac. v. NOVY, als verwekkers van Gasoedemen gevonden kunnen worden komt te weinig in de behandeling uit.

De groote verdienste van ZEISZLER, MIESZNER e. a. die meer licht hebben gebracht in de groote verscheidenheid der anaërobe bacillen wordt te weinig naar voren gebracht.

Dat wij tegenwoordig onder „paraboutvuur" samenvatten de maligne oedeembacil van PASTEUR, de maligne oedeembacil van KOCH, de bacil van KITT, de bacil van KÖVES, de bacil van GHON SACHS, de bacil der bradsot, wordt hier en daar wel met kleine letter gememoreerd, doch is niet voldoende gestipuleerd.

Waarom hierbij niet de indeeling gevolgd van ZEISZLER?

Ik wil hierbij in het midden laten of de Zeiszlerbloedagarplaat een afdoend criterium is voor de determineering der anaëroben.

Verder heeft het mij getroffen, na al hetgeen wij in den laatsten tijd gehoord en gelezen hebben over het virus van het Mond- en Klauwzeer, over de onderzoekingen van FROSCH, DAHMEN, TITZE, PFEILER en zoovele anderen, dat met geen enkel woord over deze ziekte wordt gesproken. Ook uit een serotherapeutisch oogpunt was m. i. het Mond- en Klauwzeer een bespreking overwaard geweest. Hetzelfde kan gezegd worden van de Pernicieuze anaemie van het paard. Ook deze ziekte wordt niet behandeld. Het bloedbeeld bij deze dierziekte komt in vele trekken overeen met het bloedbeeld, hetwelk bij den mensch bij pernicieuze anaemie wordt waargenomen. Uit een oogpunt van vergelijkende pathologie een zeer belangrijke ziekte, temeer nog daar gebleken is dat de pernicieuzeanaemie van het paard op den mensch is over te dragen (LÜHRS). Eveneens een ziekte die in den laatsten tijd uit een diagnostisch oogpunt zeer de aandacht heeft getrokken.

Waarom de vogelpest wel besproken wordt en de runderpest niet, is mij onbekend. Daar op het titelblad gezegd wordt „mit besonderer Berücksichtigung der Schutzimpfungen", was m. i. de behandeling der runderpest eerder op haar plaats geweest. Tot op heden is voor de vogelpest geen beschuttende enting gevonden, terwijl zulks voor de runderpest wel degelijk het geval is.

Bij de behandeling der spirochaëten-ziekten ontbreekt m. i. de spirochaët die men dikwijls aantreft in de hondennier en welk microörganisme terecht of ten onrechte wel als oorzaak der Stuttgarter Hundeseuche wordt aangemerkt.

Ernstiger is het evenwel, dat de in Engeland gevonden honden-spirochaët (type WEIL) niet wordt vermeld. Deze spirochaët is de oorzaak van een bij honden

voorkomende infectieuze icterus. Uit een oogpunt van vergelijkende pathologie een uiterst belangrijke kwestie.

Gaarne zag ik in een volgende druk de behandeling van rattenpest en rattenspirochaetose. Deze dierziekten spelen in de humane pathologie (Pest, Weilsche-ziekte) een zoodanige rol dat zij voortaan niet meer mogen ontbreken.

Rest mij nog te memoreeren dat m. i. de bacteriophaag van D'HERELLE een uitvoeriger bespreking verdiend had. Al moet worden toegegeven dat de hooggespannen verwachtingen op therapeutisch gebied nog niet zijn verwezenlijkt, toch is het onderwerp van eene te groote belangrijkheid om in slechts een halve bladzijde druks te worden afgehandeld.

Ten slotte wil ik verklaren, dat het geenszins mijn bedoeling is geweest om critiek te willen uitoefenen op het werk van BONGERT. Nogmaals BONGERT's Diagnostiek is een der allerbeste boeken die wij op dit gebied bezitten.

Utrecht 25—8—1927. T. v. HEELSBERGEN.

INGEZONDEN.

Coupeeren van paardestaarten.

Uwe hooggeachte Redactie vergunne me, met een enkel woord in herinnering te brengen, hoe in dit tijdschrift in 1922 de aandacht is gevestigd op het feit, dat de Afdeeling Zuid-Holland met algemeene stemmen besloot, dat het coupeeren als *„mode-operatie"* enkel afkeuring verdiende. Ik meende toen te mogen veronderstellen, dat er in de andere Afdeelingen wel in denzelfden geest over geoordeeld zoude worden.

Kolonel CAYAUX gaf meer dan eens als zijne meening te kennen, dat Z.H.Ed.-Gestr. het feit beschouwde als *„ernstige dierenmishandeling"*.

En hoevele stemmen zijn er al niet reeds van verschillende andere kanten, zoowel in ons land als tot ver over de grenzen, zelfs van ons werelddeel, opgegaan tegen dat coupeeren als modegril. Want anders kan het toch bezwaarlijk worden genoemd. Welk nut, a fortiori, welke noodzaak mag er verbonden zijn met, resp. ten grondslag liggen aan het inkorten van den staart? Wij kunnen toch moeilijk in ernst den fokker van het koudbloed toegeven, dat werkelijk de croupe zijner paarden zwaarder zoude worden gemaakt door de levenssappen, welke nu niet meer noodig zouden zijn tot den verderen groei van den staart. En mogen wij het jurylid au serieux nemen, die ons zegt, de achterhand van het te keuren fokproduct niet juist te kunnen beoordeelen zoodra een staart, langer dan het modestompje, hem het gezicht beneemt ?

Het argument van den koetsier, die ons zegt, dat de lange staart meer gevaar van over de leidsel slaan oplevert dan de gecoupeerde, moeten wij het als afdoend aannemen, terwijl wij weten, hoe primo legio paarden met lange staarten van den bok worden gereden, secundo de lange veel gemakkelijker terug te nemen is dan de korte en tertio elk paard er aan te gewennen is geen bizondere notitie te nemen van het geval?

En als wij nu hierin de z.g. utiliteitsgronden mogen zien, hoe staan wij dan met de mode, die als goeden smaak wil zien den gecoupeerden staart van den Hackney en den Oldenburger?

Had de kunstenaar dan een wansmaak, toen hij steeds weer het paard — la plus noble conquête de l'homme — uitbeeldde, hetzij in marmer of brons, en op het doek bracht ter stoffeering van een landschap of als middelpunt van een strijdtooneel? Zijn de schilderingen van Napoleon's paarden, de bekende platen Sheik Arabe en voyage, Avant-poste Arabe, de Landseer's en Jeune fille de l'Herzegoïne dan inferieure vertooningen in dezelfde oogen, die alleen voor het gedokte concours-tuigpaard thans opengaan?

Zijn er te verdedigen voordeelen verbonden aan dien gecoupeerden staart? En dit te meer, als wij er de nadeelen tegenover stellen?

De pijn gedurende de oogenblikken der operatie, met name als die verricht wordt door leeken op dat gebied — het gevaar voor infectie, met name tetanus — zij zouden veronachtzaamd kunnen worden bij de berekening der schade, het dier toegebracht, nu het eenige daadwerkelijke middel ter verjaging van insecten, hem is ontnomen.

Mag ik een beroep doen op de welwillende medewerking van U, zeer geachte Dierenartsen, om voortaan nimmer Uwe medewerking te verleenen tot het coupeeren, als dit niet streng op medische gronden is geïndiceerd, en zoudt U tevens Uw hooggewaardeerden steun willen verleenen, telkens waar en wanneer die mocht worden ingeroepen, met name bij procedures, ten einde tot afschaffing te kunnen geraken van een misbruik, waarvan de nadeelen zoo groot en werkelijk zijn in vergelijking met het mogelijk bij uitzondering goed te praten voordeel, dat daarbij veelal nog twijfelachtig mag worden genoemd.

Onder betuiging zijner meeste hoogachting dankt U bij voorbaat,

Uw zeer dw.

Zegwaart Juli 1927. AUG. DIEMONT.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

De hooge abattoir-kosten.

Herhaaldelijk wordt er den laatsten tijd, vooral van slagerszijde, de aandacht op gevestigd, dat de abattoirs, vooral die der grootere plaatsen, zulke groote winsten behalen. Doch ook van landbouwzijde ontbreken de commentaren niet. In het bijvoegsel van het Algemeen Nederlandsch Landbouwblad van 9 Juli 1927 verscheen van den hand van den Heer T. P. HUISMAN een artikeltje over de hooge abattoir-kosten in het algemeen, en van den Haag in het bijzonder.

Ofschoon iedereen ervan overtuigd is, aldus de Heer HUISMAN, dat het zonder onkosten niet gaat (het keuren en slachten op het abattoir brengt kosten met zich mede, verzekering en vervoer moeten ook worden betaald, terwijl ten slotte den winkelier en eventueel den grossier of anderen tusschenpersoon ook een redelijke belooning toekomt) vraagt men zich toch wel eens af, of het niet met een beetje minder kan.

Bij het slachten van een rund ter waarde van ongeveer ƒ 165 op het abattoir te den Haag moeten de volgende kosten worden betaald.:

Accijns ƒ 15.—; Abattoirkosten (keur-slachtloon) ƒ 9.—; Vervoerkosten ƒ 6.—; Verzekering ƒ 5.—; Totaal ƒ 35.—.

Dat deze ƒ 35.— in verhouding tot de waarde van het rund à ƒ 165.— een buitensporig hooge belasting vormen, behoeft geen nader betoog. De ƒ 15.— accijns vormen hiervan verre de belangrijkste factor en is een belasting, welke van rijkswege wordt geheven. Op afschaffing er van wordt reeds door het Nederl. Landb. Comité en de andere centrale organisatie's aangedrongen. De vervoerkosten en assurantiekosten zullen, zooals ze hierboven getaxeerd zijn, moeilijk te veranderen zijn. Blijft over de ƒ 9.— eigenlijke abattoirkosten en bij deze ƒ 9.— willen wij even langer stilstaan.

Voor deze ƒ 9.— heeft men de beschikking over de stalling en het koelhuis, verder zijn hiermede het keurloon en slachtloon betaald. Voor het eventueel wegen op de weegbruggen wordt ƒ —.30 extra berekend en bij langer verblijf in de stallen wordt voor voedering ƒ —.50 per etmaal berekend.

Bij andere gemeentelijke slachthuizen worden wel afzonderlijke tarieven voor het koelhuis, enz. berekend, zoodat de ƒ 9.— te den Haag niet met de tarieven in andere gemeenten mag worden vergeleken en hooger schijnt dan het is. In werkelijkheid is het gebruik van het slachthuis te den Haag in vergelijking met andere

gemeenten waarschijnlijk niet duur en daarom is het wel van belang te weten, dat met dit tarief door de gemeente 's Gravenhage een onevenredig groote winst wordt gemaakt. In 1925 en 1926 bedroeg de nettowinst jaarlijks rond ƒ 200.000.— op een totaal baten van rond ƒ 725.000,— hetgeen neerkomt op een nettowinst van 25 à 30 %.

Indien de gemeente 's Gravenhage zou willen afzien van het maken van winst, dan zou de ƒ 9.— slacht- en keurloon met ongeveer ƒ 3.— verlaagd kunnen worden. Het Hoofdbestuur van de Holl. Maatsch. van Landbouw besloot daarom in een van zijn laatste vergaderingen ook een onderzoek in te stellen bij de andere belangrijke gemeenten in Noord- en Zuid-Holland, om daarna te overwegen wat gedaan kan worden om een verlaging der abattoirkosten te verkrijgen.

Ook in Tiel een slachthuis in eigen beheer ?

De besturen van het departement Tiel der Maatschappij van Nijverheid en der Vereeniging van den Handeldrijvenden en Industrieelen Middenstand hebben den raad verzocht, terug te komen op het besluit tot het stichten van een openbaar slachthuis en de mogelijke stichting daarvan over te laten aan het particulier initiatief of het aan elken slager over te laten, zijn slagerij overeenkomstig de eischen der wet in te richten.

Het gebruik van de slachtplaats als lokaal voor de worstbereiding, enz.

Naar aanleiding van een schrijven van den Bond van Dorpsslagers betreffende het gebruik van slachtplaatsen als slagers-werkplaatsen op tijden, waarop niet geslacht wordt, heeft de Directeur-Generaal van de Volksgezondheid dezen bond bericht, dat een wijziging der wettelijke bepalingen wordt overwogen, teneinde hun bezwaren ten dezen opzichte op te heffen.

Blijkens een rondschrijven medio Augustus van de Inspecteurs aan de keuringsveeartsen, hoofden van dienst, verzoekt de Directeur-Generaal, in afwachting van deze wijziging, reeds thans te handelen, alsof het Koninklijk Besluit reeds gewijzigd ware in dien zin, dat het *toelaatbaar is te achten, dat slachtplaatsen op tijden, waarop niet geslacht wordt, worden gebruikt als slagers-werkplaatsen.* Echter is toe te zien :

1). dat *in de slachterij, gedurende den tijd, dat daarin vleesch wordt toebereid* of *verduurzaamd, niet geslacht wordt noch andere werkzaamheden worden verricht* dan toebereiden of verduurzamen van vleesch ;

2). dat *de slachterij zich bevindt in uiterst zindelijken toestand* ter beoordeeling door den Keuringsveearts, Hoofd van Dienst, en *overigens geheel voldoet aan de wettelijk gestelde eischen ;*

3). dat *andere voorwerpen,* ter beoordeeling door den Keuringsveearts, Hoofd van Dienst, *dan die, behoorende tot het bedrijf* van het slachten en toebereiden of verduurzamen van vleesch, *in de slachtplaatsen niet aanwezig mogen zijn.*

Verhooging der keurloonen te Emmen ? Verzet der slagers.

In de Vee- en Vleeschhandel van 16 Aug. j.l. stond vermeld, dat men in Emmen plannen had gemaakt, de keurloonen te verhoogen. Als protest hiertegen werd door de slagers in de gemeente Emmen een vergadering gehouden. Vrijwel alle slagers hadden aan den oproep gevolg gegeven.

Een der aanwezige slagers deelde mede, dat hem door het Hoofd van den Keuringsdienst is medegedeeld geworden, dat B. en W. van Emmen afwijzend staan tegenover het door den Bond ingediende verzoek om, evenals in verschillende andere gemeenten, invoerrechten te heffen van alle vleeschwaren, die van buiten worden ingevoerd. Na breedvoerige discussie werd ten slotte een motie aangenomen, waarin werd uitgesproken, dat, mocht de raad besluiten den post keurloonen met ƒ 5000.— te verhoogen, de gezamenlijke slagers niet meer in de gemeente Emmen zullen slachten, dus alle slachtingen voortaan buiten de gemeente zullen verrichten.

Voor het vervoer van het geslachte vee werd door iemand uit de vergadering een auto ter beschikking gesteld, terwijl ook een slachtplaats werd aangeboden. Nog werd een commissie benoemd, die zou trachten met B. en W. en het Hoofd van den Keuringsdienst een bespreking te houden teneinde een mogelijke schikking te vinden.

Abattoirs.

B. en W. van *Breda* bieden den raad een gewijzigd plan aan voor den bouw van een abattoir in den Belcrumpolder. B. en W. stellen voor :

1e. goed te keuren, dat tot stichting van een slachtplaats ter plaatse, als op de teekening staat aangegeven, wordt overgegaan ;

2e. hun voor de stichting van genoemd slachthuis een crediet van ƒ 590.000.— te verleenen ;

3e. de bedrijfswinst van den vleeschkeuringsdienst, gemaakt in de jaren 1923 tot en met 1926, bedragende, vermeerderd met rente, ƒ 52.339,— en de winsten in 1927 en 1928 op dien dienst te maken, te bestemmen ter bestrijding van de stichtingskosten van het slachthuis. Op de gemeentebegrooting 1927 is voor genoemden bouw reeds ƒ 300.000,— uitgetrokken, wat reeds voldoende is voor de eerste uitgaven in het loopende jaar. Wat de grootte van het abattoir betreft, wordt als basis aangenomen een jaarlijksch slachtgewicht van 1.800.000 K.G.

In een gehouden vergadering van den raad der gemeente *Doetinchem* werd besloten, in samenwerking met een exporteur, het gemeenteslachthuis uit te breiden met een baconzouterij annex koelinrichting. De kosten, die door beide partijen voor ongeveer de helft worden gedragen, worden voor de gemeente geraamd op ƒ 17.590,—

De raad van *Vlissingen* vereenigde zich met algemeene stemmen met het rapport van 3 deskundigen betreffende de plaats waar het best met Middelburg samen een slachtplaats kan worden gesticht, zijnde grond vlak bij Middelburg en eigendom dier gemeente, doch liggende in Koudekerke.

B. en W. van *Kerkrade* hebben den raad der gemeente doen toekomen hun voorstel inzake den bouw van het slachthuis met ijsfabriek, waartoe in beginsel reeds werd besloten bij den aankoop van het benoodigde terrein. Een onderwerp van ernstige overweging heeft in de vergaderingen van B. en W. uitgemaakt de al of niet wenschelijkheid van den bouw eener ijsfabriek bij het slachthuis. Een ingewonnen deskundig advies heeft deze wenschelijkheid voldoende aangetoond ; niet alleen voor de gemeente biedt een dergelijke fabriek voordeelen, doch ook voor de slagers, aldus B. en W., die thans, vooral in den zomer, vaak genoodzaakt zijn ijs te betrekken uit Aken of Keulen. De stichtingskosten bedragen, naar raming, voor het slachthuis met ijsfabriek, inclusief egaliseering van het terrein, ƒ 292.500.—

De keuring van pluimvee.

Binnenkort is, volgens mededeeling van het Handelsblad, een algemeene maatregel van bestuur te wachten tot aanvulling van art. 1 sub 2 der Vleeschkeuringswet 1919, teneinde ook pluimvee onder hare bepalingen te doen vallen. Genoemd artikel verstaat onder slachtdieren : eenhoevige dieren, runderen, schapen, geiten en varkens.

Bij algemeene maatregel van bestuur kan de wet geheel of ten deele voor ten hoogste twee jaren op andere dieren dan de in het eerste lid bedoelde van toepassing worden verklaard. DE GRAAF.

Onderscheidingen.

Benoemd : tot ridder in de orde van Oranje-Nassau, J. PLET, dierenarts te Heerenveen; tot id. (met de zwaarden) Kapt. Paardenarts, Dr. H. J. WEEKENSTROO, van het remonte-depôt; tot „Officier de l'Instruction publique" (Frankrijk), Dr. E. BEMELMANS, chef van het mil. vet. Hospitaal te den Haag.

Prof. Dr. Lorenz. †

In Augustus overleed te Darmstadt op 82-jarigen leeftijd Geheimrat Prof. Dr. GUSTAV LORENZ, een geleerde ook in ons land wel bekend, o.a. door zijn bekende entmethode tegen de vlekziekte der varkens. Hij was de eerste die aan de mogelijkheid van combinatie van actieve en passieve immuniseering dacht en die prakties toepaste. VRIJBURG.

Mond- en klauwzeer-bestrijding in Duitschland en Denemarken.

In opdracht van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw, werd door Dr. BERGER, Directeur van den Veeartsenijk. Dienst en Dr. LOURENS, Directeur der Rijksseruminrichting een studiereis gemaakt, ten einde na te gaan, welke maatregelen de Duitsche en Deensche Regeeringen treffen ten aanzien van de bestrijding van het mond- en klauwzeer door middel van seruminspuitingen, eventueel door inentingen.

Voor Duitschland, meer in het bijzonder, om, in verband met de algemeene opdracht, het veemarktwezen aldaar te bestudeeren, alsmede kennis te nemen van de resultaten, verkregen zoowel door de aanwending van hoogimmunserum als steun van de veterinaire politiemaatregelen bij de onderdrukking der ziekte, als door de voorbehoedende inspuitingen bij het vee, dat op de veemarkten wordt aangevoerd, als middel ter voorkoming van verspreiding der ziekte.

Voor Denemarken speciaal om na te gaan,wat aldaar is bereikt geworden met de toepassing van het reconvalescenten-serum in den strijd tegen deze ziekte.

Serumbehandeling van marktvee in Duitschland.

Het veemarktwezen in Duitschland.

Op grond van de artikelen 16, 17, 78 en 79 van het Viehseuchengesetz van 26 Januari 1909 is ter voorkoming van verspreiding van smetstof van dierziekten onder meer bepaald, dat afzonderlijke markten moeten worden gehouden voor *slachtvee* en voor *gebruiksvee* en dat hiervoor afzonderlijke veeladingen aanwezig moeten zijn met aparte toegangswegen. Bij nieuw te stichten markten moeten afzonderlijke veeladingen zijn voor den aan- en den afvoer van vee, terwijl hierop aanwezig moeten zijn omheinde ruimten (bochten), waarin het vee voorloopig na het uitladen wagonsgewijze kan worden ondergebracht.

Wanneer onderzoek en uitlading ook des nachts geoorloofd is, moet aldaar voor eene behoorlijke verlichting worden zorggedragen.

De markten moeten geheel en op zeer afdoende wijze omheind zijn. De meeste *slachtveemarkten* zijn op het terrein van het slachthuis. Bij nieuwbouw moet echter zorg worden gedragen, dat beide bedrijven behoorlijk van elkander gescheiden zijn.

Bij elke markt, hetzij voor slacht- hetzij voor gebruiksvee, moet een stal aanwezig zijn, geheel afgezonderd van het marktgebouw of van de omgeving waar de dieren geplaatst worden en overigens van alle veeverkeer, tot het onderbrengen van zieke of verdachte dieren.

Bovendien moeten er gebouwen zijn tot het stallen van runderen, welke niet verkocht zijn of van dieren, welke vroeger worden aangevoerd dan 24 uur voor den aanvang van de markt.

Vee, dat eenmaal op een slachtveemarkt is aangevoerd, mag niet meer in het vrije verkeer komen. Dit kan alleen vervoerd worden naar een slachthuis of naar een andere slachtveemarkt. Voor dat vervoer wordt het vee in Pruisen gemerkt met een rond gat van 1½ c.M. middellijn in het rechteroor, in andere Duitsche Staten door een kruisvormig knipmerk op de lendenstreek of door 2 c.M. lange elkaar kruisende verfstrepen op de rechterbil.

Alle vee wordt bij de uitlading door den ambtenaar-dierenarts onderzocht. De verlader heeft te zorgen voor voldoende eigen personeel, dat rein gekleed aanwezig behoort te zijn. Alle dieren worden in den mond gezien, waartoe deze wordt opengemaakt door het personeel van den koopman.

De veemarkten en de verkoopruimten moeten voorzien zijn van een niet doorlatenden bodem.

De verkoophallen moeten zijn gebouwd van glad en gemakkelijk te reinigen materiaal.

Voor de nieuw te bouwen hallen is voorgeschreven, dat de standplaatsen zoodanig moeten zijn aangebracht, dat een ruime gang voor de koppen der dieren aanwezig is.

---

[1]) Wegens gebrek aan plaatsruimte kunnen wij slechts een uittreksel uit dit verslag opnemen

De veehandelaren zijn verplicht contrôleboeken te houden, waarin wordt opgeschreven, waar zij hun dieren kochten en aan wien zij verkochten. De stallen der veehandelaren moeten eveneens voldoen aan de volgende eischen, nl. een ondoorlaatbaren bodem hebben, gladde wanden, gemakkelijk te ontsmetten voerbakken en ruiven. Veestallen, waarin handelsvee wordt gestald, moeten aan dezelfde voorwaarden voldoen.

Bij groote stallen kan als eisch gesteld worden, dat eene afzonderlijke ruimte aanwezig is voor het onderbrengen van verdacht vee.

Samenstallen of samenweiden van magervee en slachtvee is verboden.

De groote veestallen en weiden staan onder toezicht van den Staatsveearts, die minstens éénmaal per week daar een onderzoek instelt. Het is verplichtend in de eerste 10 dagen van elk kwartaal dergelijke stallen behoorlijk te reinigen en te desinfecteeren.

De veemarkten voor *gebruiksvee* of *magervee* worden onderscheiden in twee typen :

a. kleine, locale markten ;

b. groote, centrale markten.

Op de eerste worden in hoofdzaak hoogdrachtige of verschmelksche runderen aangevoerd en verhandeld tusschen veehouders onderling en veehandelaren uit de betreffende streek.

Groote veetransporten van hier zijn uitgesloten, omdat het vee als regel in de naaste omgeving blijft.

Het vee wordt op deze markten niet ingespoten, omdat, wanneer mond- en klauwzeer in eene bepaalde streek voorkomt, het houden van dergelijke markten in een kring van 15 K.M. verboden of beperkt wordt.

De tweede groep, de groote, centrale markten, vindt men in hoofdzaak in het Westen en Noord-Westen van het Rijk. Het zijn groote markten, waar magervee wordt verhandeld, afkomstig uit de veeteeltdistricten en in hoofdzaak bestemd voor de industriecentra.

Dergelijke markten worden gehouden te Keulen, Dortmund, Osnabrück, Embden, Leer, Altona, Lübeck, Wittenberge, Berlijn en Husem.

Gemiddeld worden wekelijks op deze markten te zamen ± 6000 stuks vee verhandeld. Deze handel wordt geheel gedreven door veehandelaren en commissionnairs. De veehouders zelf voeren hier nimmer vee ter markt, zelfs niet coöperatief. Wel is nu en dan eens getracht zulks te doen, o. a. te Dortmund, Lübeck en Osnabrück, doch deze pogingen zijn mislukt, omdat de veehandelaren niet van hen wilden koopen. Het is eveneens uitzondering, dat een veehouder op deze groote markten komt om een rund te koopen, zoodat dus praktisch gesproken op deze markten de handel uitsluitend geschiedt door veehandelaren. Verder is het een uitzondering, dat een veehandelaar zoowel in slachtvee als in magervee handelt.

Alle markten zijn direct aangesloten bij het spoorwegnet of althans zoo gelegen, dat vervoer van de veelading naar de markt langs den openbaren weg niet behoeft te geschieden.

Daar de kooplieden, zoowel de verkoopers als de koopers, steeds vele dieren tegelijk aan- of afvoeren, geschiedt de verlading wagonsgewijze en komen samenladingen betrekkelijk weinig voor.

Verzending per boot geschiedt nimmer. Als regel heeft de aanvoer plaats op den dag voorafgaande aan de markt. Het is eene hooge uitzondering als op den marktdag zelf 's morgens nog vee per spoor wordt aangevoerd. Slechts een enkele koopman, die zijn eigen stal heeft in de omgeving der stad waar de markt wordt gehouden, voert zijn vee 's morgens te voet aan. Deze aanvoer te voet wisselt op de verschillende markten van 5—10 %.

Alle aanvoer van vee moet zijn afgeloopen één uur voor den aanvang der markt. Elke koopman is verplicht vooraf op te geven het aantal en de soort vee, die hij zal markten, de plaatsen vanwaar het vee afkomstig is, alsmede de wijze, waarop het zal worden aangevoerd.

Langs de geheele veelading zijn met ijzerconstructie omheinde ruimten, „boch-

ten" aangebracht, welke even lang zijn als de spoorwagons, doch iets breeder, waarin het vee, uit den wagon gelost, moet worden vastgebonden voor nader onderzoek.

De uitlading van het vee mag alleen geschieden op last en onder toezicht van den Veterinärrat of zijn assistenten. De dienstdoende veearts overtuigt zich eerst in den wagon, dat zich daarin geen dieren bevinden met duidelijke ziekteverschijnselen. De eigenaar moet zorgen voor voldoende eigen personeel om bij het lossen behulpzaam te zijn. Om den anderen worden de wagons gelost en het vee in de tegenoverstaande bochten vastgebonden, zoodat de dierenarts het onderzoek kan verrichten staande buiten de omheining. Eigen personeel van den aanvoerder opent den mond van de dieren voor de inspectie. Door om den anderen de wagons te lossen voorkomt men de kans op besmetting van gezonde dieren voor het geval zieken aanwezig mochten zijn.

Nadat de dieren gezond bevonden zijn, worden zij in de groote hal toegelaten en daarna ingespoten met mond- en klauwzeerserum.

Het vee, dat niet per spoor wordt aangevoerd, wordt onderzocht aan den ingang van de markt. Gedurende het uur tusschen de sluiting van den aanvoer en de opening der markt worden de des morgens aangevoerde dieren met serum ingespoten en alle dan aanwezige dieren nogmaals door den Veterinärrat aan een oppervlakkig onderzoek onderworpen, dus thans zonder mondinspectie.

De dieren, welke eventueel van de vorige markt waren overgebleven en gedurende dien tijd in afzonderlijke stallen zijn gehouden, alsmede die, welke vroeger dan 24 uur voor den aanvang van de markt werden aangevoerd en eveneens tijdelijk in andere gebouwen waren ondergebracht, worden dan na grondig onderzoek eerst nu in de markthal gebracht.

De koopers worden alleen toegelaten, zoodra de markt is geopend. Personen, die er niet moeten zijn voor dienstredenen of wegens zaken, worden niet toegelaten, noch op de markt, noch op de veeladingen. De toegang van kinderen beneden den leeftijd van 14 jaar is verboden.

Na den verkoop wordt zoo noodig het vee opnieuw onderzocht voor het aan de andere zijde van het marktgebouw dan waar het aangevoerd werd, ingeladen wordt.

Een uur na het eindigen van de markt moet alle vee, dat in de markthal aanwezig was, zijn weggevoerd.

Het is verboden in deze markthallen strooisel of voedsel mede te brengen. Deze artikelen worden door het marktbestuur tegen betaling voor de handelaren ter beschikking gesteld.

Niet alle gebruiksveemarkten worden door de gemeenten geëxploiteerd. Er zijn er ook, welke eigendom zijn van landbouworganisaties, de Landwirtschaftskammer. Dit is o. a. het geval met die in Friedrichsfelde bij Berlijn, welke toebehoort aan Die Viehzentrale G.m.b.H.

Daar nu de aanvoer van het vee zeer geleidelijk plaats vindt en gedurende den aanvoer geen andere menschen aanwezig mogen zijn, dan de aanvoerders en hun personeel, kan het onderzoek van de dieren, evenals de inspuiting van het serum, rustig en goed geschieden.

Al het groote vee moet worden ingespoten ; nuchtere kalveren, schapen, geiten en varkens zijn hiervan vrijgesteld.

Ten einde de vele moeilijkheden te voorkomen, welke kunnen ontstaan bij eene eventueele weigering van vee op de markten door ziekte of verdenking daarvan, bij vermeende nadeelige gevolgen door de seruminspuitingen enz., hebben de meeste marktbesturen eveneens verplichtend gesteld, dat al het aangevoerde vee verzekerd moet zijn volgens de polisvoorwaarden, zooals deze zijn vastgesteld in overleg met den Bond van Veehandelaren.

Deze verzekering loopt vanaf het tijdstip van inladen tot 24 uur na de aankomst op het erf van den kooper en omvat :

a. brandschade tijdens het transport ;

b. diefstal tijdens het transport en verblijf op de markt ;

c. transportbeschadiging, waardoor slachten noodzakelijk is ;
d. melkziekte en reisziekte ;
e. natuurlijken dood ;
f. schade door inenting, welke binnen 8 dagen optreedt ;
g. moeilijk kalven, ten gevolge waarvan slachten noodzakelijk is ;
h. mond- en klauwzeerschade, waarbij de assurantiemaatschappij die wagons voor haar rekening neemt, waarin zieke dieren aanwezig zijn. Voor verdacht verklaarde dieren betaalt de maatschappij 30 % van den aankoopsprijs als schadevergoeding. Evenzoo als de markt, wegens het voorkomen van deze ziekte, gesloten wordt

De onkosten van deze verzekering, zoowel als die van de seruminspuiting, worden voor een gelijk deel gedragen door den verkooper en den kooper.

Gedurende het verblijf op de markt is het vee tegen brandschade verzekerd voor rekening van het marktbestuur.

De hoeveelheid serum, welke wordt ingespoten, bedraagt 15 ccm. per 100 pond levend gewicht. Prof. Dr. WALDMANN, de leider van het mond- en klauwzeerinstituut op Riems, geeft aan 20 ccm., doch men meent, nu de ziekte minder voorkomt, met de kleinere dosis te kunnen volstaan met het oog op de kosten. Alle ingespoten vee krijgt in het oor een merk bestaande uit een metalen knoop, waarop een letter, beginletter van den naam der gemeente, waar de markt wordt gehouden en een doorloopend nummer. In de dagbladen wordt gepubliceerd, welke nummers op de markt zijn ingespoten.

De inspuitingen geschieden met een perspompapparaat, waarmede gemiddeld 100 dieren per uur kunnen worden behandeld. De onkosten van de seruminspuiting bedragen gemiddeld 8 Mark per rund.

Bij de behandeling der landbouwbegrooting van dit jaar is echter voorgesteld, dat de kosten van het serum voor de marktinspuitingen tegen het mond- en klauwzeer op Rijks-althans op Staatsrekening, zouden worden gesteld. *Men meende, dat met de doorvoering der seruminspuiting op breeden grondslag de succesvolle bestrijding van het mond- en klauwzeer staat of valt.*

Het kleinvee als schapen, geiten, varkens en biggen, wordt niet ingespoten. De aanvoer dezer dieren is op vele markten slechts gering. Als regel worden de magere varkens, biggen en schapen direct op het land verhandeld.

Te Friedrichsfelde wordt een kleinveemarkt gehouden, echter op een anderen dag dan de rundveemarkt.

In andere plaatsen daarentegen worden de varkens en biggen wel op denzelfden dag en op hetzelfde terrein gemarkt als de runderen. De aanvoer daarvan is vrij groot en bedraagt somtijds 800—1000 stuks.

Deze aanvoer geschiedt uitsluitend op den ochtend van den marktdag en in hoofdzaak door de boeren zelf.

Men is zich wel bewust, dat het niet-inspuiten van serum bij de kleine dieren een gaping in deze maatregelen is, waardoor verspreiding van smetstof kan plaats hebben, doch men meent, dat deze inspuiting praktisch niet uitvoerbaar is.

Het *slachtvee*, dat uitsluitend op de slachtveemarkt wordt aangevoerd en door de genomen maatregelen nimmer meer met gebruiksvee in aanraking kan komen, *wordt niet met serum ingespoten.*

Op enkele plaatsen, o. a. te Lübeck, heeft men behalve de magerveemarkt nog eene afzonderlijke markthal voor den verkoop van stamboekvee.

Het mond- en klauwzeerinstituut in Duitschland. Serumbereiding.

De bereiding van het mond- en klauwzeerserum in Duitschland geschiedt op het eiland Riems.

Prof. LOEFFLER, die omstreeks 1904—1905 het eerst begonnen is met de bereiding van dit serum, deed dit in zijn laboratorium te Greifswald. Toen echter van daar uit verspreiding van smetstof had plaats gehad, heeft men in 1908 besloten een afzonderlijk instituut daarvoor op te richten op het 23 H.A. groote

eiland Riems, gelegen in de Pommersche Bocht van de Oostzee, ruim 1 kilometer uit den vasten wal. Hierop bevond zich toen slechts 1 visscherswoning.

Voor de eerste inrichting van deze gebouwen tot onderzoekingsinstituut gaf de Pruisische Staat 50.000 Mark, terwijl de onderzoekingen aldaar in 1910 konden beginnen. In den loop der jaren heeft men verschillende nieuwe gebouwen gesticht, ten einde ook de bereiding van serum ter hand te kunnen nemen. Daardoor heeft dit instituut zich in zulke mate tot een bedrijf uitgebreid, dat, *om zich verder te kunnen ontwikkelen, het de noodige vrijheid van handelen volgens de opvattingen van koopmanschap behoefde en dus vrij moest zijn van de moeilijkheden, welke noodwendig aan eene Staatsexploitatie zijn verbonden.* Met het oog hierop is de volgende regeling getroffen. Vanaf 1 October 1924 is dit eiland, met de daarop aanwezige gebouwen en inventarissen, tegen eene jaarlijksche pachtsom van 13.800 R.M., voor den duur van 50 jaar, verpacht aan de stichting voor onderzoek van dierziekten van de Pruisische Vereeniging voor den Veehandel.

De voor exploitatie benoodigde gelden, zoowel als die voor den verderen uitbouw van dit instituut, worden door den Pruisischen Staat, tegen eene rente van 6 % geleend. Bij de behandeling van de landbouwbegrooting voor dit jaar is besloten eene leening van 1.300.000 Mark aan het instituut te Riems te verstrekken om de bereiding van het serum op groote schaal te doen geschieden. Het is dus feitelijk een Staatsinstituut met half-staatsrechtelijke exploitatie.

Sedert October 1924 is reeds voor 2½ millioen Mark bijgebouwd en niettegenstaande deze uitbreiding stelt men zich voor in 1928 nog zooveel te vergrooten, dat dan het dubbele aantal dieren kan worden gestald.

In Januari waren ongeveer 400 ossen aanwezig voor de bereiding van het serum. Elke week worden hiervan ongeveer 50 dieren geslacht en komen er weer een gelijk aantal nieuwe ossen voor in de plaats. Wekelijks kan bij dit getal dieren 2000 liter worden geproduceerd. Zeer waarschijnlijk zal het thans reeds mogelijk zijn 800 ossen te stallen, waardoor de productie kan worden opgevoerd tot 4000 liter per week.

Zoodra dan het volgende jaar de gebouwen zullen zijn verdubbeld, is er gelegenheid voor het onderbrengen van 1600 ossen en kan 8000 liter serum per week worden afgeleverd.

Men meent, dat bij eene epizoötie van mond- en klauwzeer in Duitschland over eene dergelijke hoeveelheid moet kunnen worden beschikt.

De afdeelingen, waar gewerkt wordt met mond- en klauwzeersmetstof, zijn geheel afgescheiden van de overige afdeelingen. Een ieder, die daar arbeid verricht, moet zich eerst verkleeden voor hij daar binnen gaat en zich van ander schoeisel voorzien of overschoenen aantrekken. Verlaat men deze afdeeling, dan moet men zich weer verkleeden, de handen wasschen en ontsmetten.

De open plaats tusschen de stallen, waarin zich bevinden de zieke dieren, alsmede de ossen, welke geïmmuniseerd worden, is van boven geheel afgedekt met gaas, waardoor deze ontoegankelijk is voor vogels. Het is absoluut onmogelijk, dat door vogels van daar smetstof naar elders zal kunnen worden overgebracht.

De geslachte ossen en varkens worden, voor zoover zij van goede kwaliteit zijn, verzonden naar de vleeschmarkt te Berlijn. De mindere kwaliteiten blijven op het eiland en worden aldaar verwerkt tot rookvleesch, worst enz. Daarvoor zijn dan ook een modern ingericht slachthuis en een vleeschwarenfabriek gebouwd.

De afdeeling voor serumbereiding is geheel geïnstalleerd met de meest moderne instrumenten, waardoor snel en steriel kan worden gewerkt.

Het serum wordt in het instituut zelve gecontroleerd, zoowel op steriliteit als op werkzaamheid.

Op werkzaamheid wordt het thans gecontroleerd tegenover de drie stammen, welke volgens WALDMANN in Duitschland zouden voorkomen. Al het personeel woont op het eiland.

Eenmaal is, jaren geleden, vanaf dit eiland de smetstof naar den vasten wal overgebracht, doch sedert dien zijn de meest uitgebreide voorzorgsmaatregelen genomen, zoodat zulks thans vrijwel uitgesloten is. Er is o. a. een eigen politie-

dienst, welke zorgt draagt, dat alle voorschriften worden nageleefd en geen onbevoegden het eiland betreden.

De communicatie met het vaste land wordt onderhouden door een motorboot.

Voorts is in het vorige jaar een electrisch zweefspoor aangelegd, waardoor gedurende den winter het verkeer wordt onderhouden en aanvoer en afvoer van verschillende zaken kan geschieden. Dit spoor heeft een lengte van 1½ K.M.

Duitsche ervaring over serum en aanwending.

Over de resultaten, verkregen met de verplichte inspuitingen van mond- en klauwzeerserum bij het vee, dat op de markten wordt aangevoerd, zoowel als bij de bestrijding der ziekte in het algemeen, is men in Duitschland wel tevreden.

De chef van het Duitsche Veterinärwesen, de Ministerialdirigent Dr. Müssemeijer, gevraagd naar zijn oordeel over de seruminspuitingen tegen mond- en klauwzeer, deed zijn meening hierover voorafgaan door de volgende beschouwingen.

De uitbreiding van het mond- en klauwzeer wordt door de buitengewoon gemakkelijke verspreiding van de smetstof sterk begunstigd.

Deze verspreiding geschiedt hoofdzakelijk door het veevervoer (den veehandel) en in de tweede plaats door de zuivelfabrieken. Wanneer deze factoren volledig zouden kunnen worden uitgeschakeld, was de bestrijding betrekkelijk eenvoudig. Derhalve moeten in den strijd tegen deze ziekte in de eerste plaats zoodanige maatregelen worden genomen, dat verspreiding langs de hierboven genoemde wegen zooveel mogelijk wordt beperkt.

In den veehandel moet onderscheid gemaakt worden tusschen den beroepsveehandel en den handel, welke gedreven wordt tusschen veehouders onderling. Bij den beroepshandel is de kans op verspreiding van smetstof belangrijk grooter dan bij den onderlingen handel, welke thuis of op kleinere markten plaats heeft, vooral, omdat als regel het vee dan in dezelfde omgeving blijft.

De beroepshandel brengt vele dieren van verschillende plaatsen afkomstig bijeen ; dit vee wordt vervoerd in wagens, komt in verschillende veestallen, op veeladingen, in spoorwegwagons enz. Hierdoor is dus de kans op besmetting belangrijk grooter. Ten slotte gaan deze dieren naar verschillende deelen van het land, waardoor nieuwe ziektehaarden kunnen worden gevormd en waardoor belangrijk meer kan worden bijgedragen tot uitbreiding der ziekte.

De verschillende maatregelen, welke daartegen behooren te worden genomen, moeten niet alleen dienen om zieke dieren op te sporen en de smetstof onschadelijk te maken, maar moeten zich ook uitstrekken tot het onder toezicht houden van alles, wat met den veehandel in verband staat. Zoo moeten voorschriften gegeven worden betreffende de inrichting van markten, veeladingen, veestallen enz. en op de naleving daarvan moet eene scherpe contröle bestaan. Dergelijke maatregelen werken zeer sterk preventief en dragen daardoor vooral er toe bij, dat geen zieke of verdachte dieren in het verkeer komen ; zij zijn derhalve van buitengewoon groot belang.

De meening door veehouders en veehandelaren dikwijls geuit, dat niettegenstaande de schade, welke mond- en klauwzeer veroorzaakt, het beter is daartegen geen maatregelen te nemen en den veestapel te doen doorzieken, is niet juist. Bij het nemen van maatregelen breidt de ziekte zich minder uit ; er wordt dus minder smetstof gevormd. Door de seruminspuitingen vermindert de smetstof in virulentie en heeft ook daardoor minder neiging tot verdere verspreiding.

Bovendien is de onvatbaarheid, welke ontstaat na herstel, niet altijd van langen duur en met eenige zekerheid op hoogstens een half jaar te stellen, waarna de dieren wederom ziek kunnen worden. En ten slotte wijl gebleken is, dat er verschillende stammen bestaan, welke over en weer geen onvatbaarheid opwekken en waardoor het te verklaren is, dat in een jaar dezelfde runderen eenige malen door de ziekte kunnen worden aangetast.

Voor dat alles zijn, met het oog op de verspreiding der ziekte, strenge politiemaatregelen noodzakelijk, welke echter zooveel mogelijk moeten worden onder-

steund door therapeutische maatregelen ; er moet dus zooveel mogelijk gebruik gemaakt worden van al hetgeen de wetenschappelijke onderzoekingen in den laatsten tijd hebben geleerd.

In de eerste plaats komt hiervoor in aanmerking de toepassing op ruime schaal van het hoogimmunserum tegen mond- en klauwzeer en ten tweede het gebruik van andere, dan tot dusver aangewende ontsmettingsmiddelen. En wel in de allereerste plaats van zwaveligzuur bevattende desinfectiemiddelen, waardoor de smetstof sneller en zekerder wordt gedood dan door de tegen bacterieele ziekten gebruikte preparaten.

Door de toepassing van het mond- en klauwzeerserum bij alle dieren, welke op de magerveemarkten worden verhandeld, is de verspreiding dezer ziekte, welke voordien waaiersgewijze plaats vond, tot de uitzonderingen gaan behooren.

Deze marktinspuitingen zijn in het voorjaar 1924 te Dortmund begonnen en achtereenvolgens ook op de andere groote markten ingevoerd, zoodat de ervaring thans reeds over honderdduizenden dieren loopt. *Vast staat, dat de massaverspreiding van smetstof vanaf deze markten, zooals vroeger regel was, niet meer voorkomt.*

Voorts is hiermede bereikt, dat het uitbreken van mond- en klauwzeer bij die dieren, welke niet verkocht worden en in een der marktstallen of in een handelaarsstal, onder veeartsenijkundig toezicht, blijven overstaan, zoo goed als uitzondering is. De besmetting der stallen en de besmetting der markten, als gevolg daarvan, zijn daardoor tot een minimum beperkt.

Het is daardoor mogelijk geworden bij de enkele gevallen, die nog optreden, zoodanige maatregelen te nemen, dat verdere uitbreiding van den ontstanen haard wordt voorkomen.

Bij met serum behandelde dieren zou de geproduceerde smetstof verzwakt zijn en deze dieren dus minder neiging hebben ander vee ziek te maken. Hierdoor gelukt het gemakkelijker omliggende hoeven te vrijwaren, wanneer de daar aanwezige dieren met serum voorbehoedend worden ingespoten.

In Oost-Pruisen, waar eene belangrijke invasie dezer ziekte vanuit Polen had plaats gevonden, heeft men met het serum het mond- en klauwzeer bestreden, door op elk erf, waar de ziekte voorkwam, de nog gezonde runderen met serum in te spuiten en ze daarna licht te besmetten.

Door deze simultaanbehandeling van alle grootvee op de aangetaste bedrijven werd de duur der ziekte bekort, omdat alle dieren gelijktijdig ziek werden, terwijl het verloop gelijkmatiger en als regel goedaardiger was.

Het mond- en klauwzeer kan als genezen worden beschouwd, wanneer de dieren koortsvrij zijn, normalen eetlust hebben en de verschijnselen in den mond genezen zijn of althans het genezingsproces zoover is voortgeschreden, dat geen blaarwandresten meer aanwezig zijn.

Wanneer de scarificaties aan de bovenkaak diep waren geweest, genazen de daardoor ontstane veranderingen gewoonlijk het laatst.

De blaren aan de klauwen en den uier zijn in den regel in dien tijd genezen, vooral bij goede behandeling. Klauwontstekingen en uieraandoeningen worden veroorzaakt door andere smetstoffen en kunnen bij de beoordeeling der genezing van het mond- en klauwzeer buiten beschouwing blijven.

Volgens de nieuwste wetenschappelijke onderzoekingen verspreidt een ziek dier 7 dagen na het algemeen ziek worden geen smetstof meer. Wanneer dus op een erf, waar de ziekte voorkwam, door de simultane inenting alle groote dieren na 4 dagen ziek waren, kon 7 dagen later met de ontsmetting worden begonnen, omdat er dan geen gevaar meer bestond voor de vorming van nieuwe smetstof.

Door geoefend personeel had de ontsmetting plaats met Sulfoliquid, waardoor de nog aanwezige smetstof onschadelijk werd gemaakt.

Door deze handelwijze werd de bron van verspreiding van smetstof, wat elk aangetast erf anders gedurende geruimen tijd kan zijn, zooveel mogelijk gestopt en werden de lasten en kosten, aan de afsluiting van een erf verbonden, sterk verminderd.

Op de omliggende hoeven werd het vee preventief met serum behandeld, voor zoover gevaar voor deze dieren bestond. In totaal werd hiervoor 15.000 liter serum gebruikt.

In elk geval zijn de resultaten van het gebruik van mond- en klauwzeerserum van dien aard, dat het noodzakelijk wordt geacht het instituut te Riems zoodanig uit te breiden, dat daar voldoende serum zal kunnen worden bereid om dit van Rijkswege als bestrijdingsmiddel in ruime mate te kunnen toepassen bij de officieele bestrijding dezer ziekte in geheel Duitschland.

Door op onbekrompen wijze het serum aan te wenden zoowel als voorbehoedmiddel als bij de simultaanbehandeling meent men daar uitzicht te hebben langs dezen nieuwen weg te slagen in de bestrijding van het mond- en klauwzeer.

Een wekelijksche productie van 8000 liter serum wordt daartoe noodig geacht.

Slot volgt.

Bestrijding van mond- en klauwzeer.

Op de vergadering van het Alg. Ned. Zuivelbond deelde de voorzitter Dr. F. G. POSTHUMA mede dat het Bestuur heeft besloten, het vraagstuk van de bestrijding van het mond- en klauwzeer ernstig te bestudeeren en dat de positie van ons land als exporteerend land van veeteelt-, zuivel- en tuinbouwproducten, eist dat tegen die ziekte meer actief wordt opgetreden dan in de laatste jaren het geval is geweest. VR.

Prof. MIESSNER (Hannover) verzocht plaatsing van het volgende:

Einladung zur 4. Fachtierärztetagung zur **Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten,** in Jena vom 1. bis 4. Oktober 1927.

Programma.

Freitag, den 30. September, 20 Uhr: Zwangloses Zusammensein im „Weimarischen Hof" in Jena.

Sonnabend, den 1. Oktober, 9 Uhr: Sitzung im *Hörsaal des mineralogischen Institutes* der Universität, Schillerstrasse 12. Wetenschappelijke voordrachten over: ziekten met de fokkerij in verband staande; steriliteit; abortus; tuberculose; kalverziekten; waarde der enting van het moederdier bij coli-infectie der kalveren en para-typhus-infectie der biggen.

Sonntag, den 2. Oktober, 9 Uhr: Wetenschappelijke voordrachten over vogelziekten: bestrijding van vogelziekten, van vogeltuberculose, van vogelmijten; paradysenterie (KLEIN'se ziekte) en kuikendiarrhee (Kükenruhr); pullorum-infectie; ziekten van kuikens; antidiphterine. *Nachmittags*: Besichtigung der Geflügelfarm des Herrn MARSCHALL in Lichtenhain b/Jena.

Montag, den 3. Oktober, 7.30 Uhr: Besichtigung folgender Betriebe: a) des Mustergutes Dr. KREBS in Holzdorf, b) der Merinofleischschafzucht des Oberamtmanns WERTHER in Schöndorf, c) der Zucht des rhein.-deutschen Kaltblutpferdes und der Zucht des schwarzbunten Niederungsrindes des Gutsbezitzers KÜHN in Vieselbach, d) der Zucht des veredelten Landschweines des Staatsgutspächters BÜHRIG in Liebstedt. Zwangloses Beisammensein im Hotel Zimmermann in Eisenach.

Dinstag, den 4. Oktober, Besichtigung des Hauptgestütes Altefeld. Rückkehr nach Eisenach gegen 16 Uhr.

MIESSNER-Hannover. Leiter der Zentrale für die Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten. SCHOTTE-Weimar, KOCH-Weimar, HOBSTETTER-Jena, CORNELIUS-Eisenach. Ortsausschuss.

Therapeutische Monatshefte für Veterinärmedizin.

De door de *I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft* te *Hoechst* sedert een jaar uitgegeven *„Veterinärmedizinische Berichte"* zullen voortaan worden uitgegeven als maandblad onder bovenstaanden titel. De eerste afl. is pas verschenen en bevat als hoofdartikel: Horneck, Beiträge zur Akariosis und ihre Behandlung.

Gratisexemplaren worden, op verzoek, aan dierenartsen toegezonden.

PERSONALIA.

Verhuisd T. J. BRINKMAN, van Abcoude naar Ommen; L. BOOGAERT, van Axel naar Middelburg; J. F. ZANTINGA, van Zuidhorn naar Gorredijk; J. J. PETTINGA, van Utrecht naar Winschoten; J. B. BLOEMENDAL, van Koedoes naar Rembang.

BIBLIOGRAFIE.

F. C. KRANEVELD, Over een gewrichtslijden bij runderen ter Sumatra's Oostkust. Buitenzorg, Archipel Drukkerij, 1927. 8°. 20 blz. met 5 afb., 2 tab. en 1 krt.

Veeartsenijkundige mededeeling. No. 59.

Departement van Landbouw enz. — Ned.-Indië.

O. NIESCHULZ en S. A. S. PONTO, Overbrengingsproeven met Tabanus flavivittatus Schuurm. Stekh. en Haematopota pungens Dol. Buitenzorg, Archipel Drukkerij, 1927. 8°. 11 blz. met 2 afb.

Veeartsenijkundige mededeeling. No. 60.

Departement van Landbouw enz. — Ned.-Indië.

O. NIESCHULZ, Enkele proeven met Haematopota truncata Schuurm. Stekh., H. irrorata Macq. en Tabanus brunnipes Schuurm. Stekh. Buitenzorg, Archipel Drukkerij, 1927. 8°. 13 blz. m. 3 afb.

Veeartsenijkundige mededeeling. No. 61.

Departement van Landbouw enz. — Ned.-Indië.

J. RENNES, La question du lait. Etude médicale, biologique et sociale. Paris, Masson et Cie, 1927. 8°. 222 p. Br. fr. 18.—

Les phénomenès de photosensibilisation. Par JAUSION, RICHERT, DUFRENOY et A. C. GUILLAUME. Paris, Revue de pathologie comparée, 1927. 8°. 165 p. fr. 20.—

Collection des travaux de pathologie comparée.

E. T. BROWN, The „how to do it" poultry book. Everything anybody wants to know. London, Pearson, 1927. Kl. 8°. 256 p. w. col. front., 72 photogr. and 52 diagr. Sh. 5.—

M. R. BURRELL, Light horses. Their breeding and management. 2d ed. London, Field Press, 1927. Kl. 8°. 47 p. Sh. 2.6.—

O. E. M. HOLLYER, Dog ailments: their prevention and cure. London, A. Rogers, 1927. 12°. 63 p.

J. P. RICE, The more important bacterial and protozoal diseases of poultry. Discussion on this paper by L. DE BLIECK. Birmingham etc., Hudson & Son, 1927. 8°. 71 p.

R. A. KELSER, Manual of veterinary bacteriology. Baltimore, Williams and Wilkins Co., 1927. Gr. 8°. 525 p.w. 87 fig. in the text. Cloth $ 5.50

F. KOLLET, Training the police dog. 4th ed. Chicago, Judy Publ. Company, 1927. 8°. 57 p. w. ill. $ 1.—

T. R. PIRTLE, History of the dairy industry. Chicago, Mojonnier Bros. Co., 1926. 8°. XXII + 645 p. w. 223 fig.

C. G. ROGERS, Textbook of comparative physiology. New York etc., Mc Graw-Hill Book Co., 1927. 8°. XVI + 635 p. w. 148 fig. a. 1 pl.

B. A. BEACH, F. B. HADLEY and J. G. HALPIN, Tuberculosis in poultry. Madison, Univ. of Wisconsin, 1927. 8°.

University of Wisconsin. Coll. of Agric. Extension Service. Circ. No. 20.

BABCOCK & CLAUSEN, Genetics in relation to agriculture. 2d ed. London, Mc Graw-Hill Book Co., 1927. Gr. 8°. 673 p. w. ill. Sh. 25.—

B. M. PATTEN, The early embryology of the chick. 2d ed. London, J. Murray, 1927. Gr. 8°. Sh. 15.—

L. B. Collier, Poultry appliances and how to make them. London, Poultry Press, 1927. Kl. 8°. 80 p. Sh. 1.6.—

J. U. Dürst, Das Horn der Cavicornia. Seine Entstehungsursache, seine Entwicklung, Gestaltung und Einwirkung auf den Schädel der horntragenden Wiederkäuer. Eine Monographie der Hörner. Zürich, Gebr. Fretz, 1927. 4°. III + 180 S. m. 80 Abb. im Text. fr. 35.—

Denkschriften der schweiz. naturforschenden Gesellschaft. Bd. 63, Abh. 1.

Lassar Cohn, Praxis der Harnanalyse.... Anleitung zur chem. Untersuchung des Harns und der Harnkonkremente. Nebst einem Anh.: Analyse des Mageninhalts und der mikrochem. Untersuchung wichtiger Blutbestandteile. 7te Aufl. Von R. Rapp. Leipzig, L. Voss, 1927. 8°. 66 S. m. Abb. M. 2.20

J. Hansen, Lehrbuch der Rinderzucht. Des Rindes Körperbau, Schläge, Züchtung, Fütterung und Nutzung. 4te Aufl. Berlin, P. Parey, 1927. Gr. 8°. XV + 737 S. m. 388 Textabb. M. 34.—

R. Homann, Der Viehstall. Bau und Einrichtung der Ställe für Rindvieh, Schweine und Schafe. Berlin, P. Parey, 1927. 8°. VII + 162 S. m. 218 Textabb. M. 5.40.

Zugl. 6te Aufl. von „(F). Engel's Viehstall".

Thaer-Bibliothek. Bd. 33.

L. Steuert, Nachbars Rat in Viehnöten oder Wie der Landmann erkranktes Vieh pflegen und heilen soll. 4te Aufl. Berlin, P. Parey, 1927. 8°. V + 176 S. m. 75 Textabb. Kart. M. 3.20

P. Schöps und E. Tänzer, Entstehung und Grundlagen der Pelztierzucht in Deutschland. Leipzig, A. Heber & Co., 1927. Gr. 8°. IV + 72 S. m. 15 Abb. u. 1 Kte. M. 5.—

Schriften der Reichszentrale f. Pelztier- und Rauchwaren-Forschung. H. 3.

Die deutschen Tierärzte gegen das betäubungslose Schächten. 2te Aufl. München, Selbstverlag des Münchener Tierschutzvereins, 1927.

O. Schröder, Das Studium der Landwirtschaft und verwandter Betriebe auf den Universitäten und Hochschulen Deutschlands. Die Prüfungen für Landwirte, Tierzuchtbeamte u. s. w. in den Ländern des Reiches und die Doktorwürde. Halle a. S., Buchhandlung des Waisenhauses, 1927. M. 5.50.

Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht einschl. der Züchtungsbiologie. Unter Mitw. von Armbruster, von Falck, Gärtner u. A. hrsg. von der Deutschen Gesellschaft f. Züchtungskunde. Red.: Schmidt. Jg. 19. Tl. 1. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Gr. 8°. IV + 481 S. m. 5 Abb. in Text. M 20.—.

Tl. 1. Allgem. Tierzucht, Fütterungslehre, Hygiene, Grünland, Grosstierzucht.

J. Grossfeld, Anleitung zur Untersuchung der Lebensmittel. Berlin, J. Springer, 1927. 8°. M. 26 Abb. M. 22.50.
Geb. M. 24.—

R. Hanslian, Der chemische Krieg. 2te Aufl. Berlin, E. S. Mittler, 1927. 8°. 450 S. m. 111 Abb. im Text und auf Taf. u. 3 Krtnskizzen. M. 17.—.
Geb. M. 20.—.

A. E. Parr, Adaptivgenese und Phylogenese — Zur Analyse der Anpassungserscheinungen und ihrer Entstehung. Berlin, J. Springer, 1927. 8°. 60 S. M. 4.20.

Abhandlungen zur Theorie der organischen Entwicklung. H. 1.

H. Hagen, Die graue gehörnte Heidschnucke, ihre Eigenschaften und ihr Wert. Hannover, M. & H. Schaper, 1926. 8°. IV + 52 S. m. 15 Abb. M. 2.—

J. Berr, Merkblatt über Kälberaufzucht in bäuerlichen Betrieben. Löwenberg, Landwirtschaftskammer Niederschlesien, 1927.

F. Schürer—Waldheim, Kausale Fermenttherapie der Infektionskrankheiten. Oldenburg, Schulzesche Verlagsbuchhandlung, 1927. 8°. 20 S. m. 5 Kurven.

Neue Heilkunde und Gesundheitslehre. H. 5.

R. Höppli, Ueber Beziehungen zwischen dem biologischen Verhalten parasitischer Nematoden und histologischen Reaktionen des Wirbeltierkörpers. Leipzig, A. Barth, 1927. 8°. 88 S. m. 24 Abb. im Text u. 1 farb. Taf.

Archiv f. Schiffs- und Tropen-Hygiene u. s. w. Beih. 3. 1927.

J. Nowak, Documenta microbiologica. Mikrophotogr. Atlas der Bakterien, der Pilze und der Protozoen. Tl. 1. Jena, G. Fischer, 1927. 26.5 × 19 c.M. + 162 S. m. 664 Abb. auf 76 Taf. und 77 Bl. Tafelerkl. M. 76.—
Tl. 1. Bakterien. Geb. M. 78.—

G. Pfeil, Der deutsche Schäferhund in Reim und Bild. München, Verein f. deutsche Schäferhunde, 1927. M. 64 Bild.

Magneron, Quelques considérations sur la torsion de l'utérus chez les grandes femelles domestiques. Son traitement. Thèse de Toulouse. 1927.

Conte, Jurisprudence vétérinaire. Thèse de Toulouse. 1927.

Armand, De la skiascopie dans le diagnostic des vices de la réfraction chez le cheval. Thèse de Toulouse. 1927

Ferrant, De l'oxygénothérapie sous-cutanée en médecine vétérinaire. Thèse de Toulouse. 1927.

Bosselut, Les piroplasmoses des solipèdes en Algérie. Thèse de Toulouse. 1927.

M. Barrier, De la pyovaccination. Thèse de Paris. 1927.

L. E. Beny, Contribution à l'étude de la torsion des pédicules vasculaires de l'intestin grêle chez le cheval. Thèse de Paris. 1927.

G. J. Créquigne, De l'emploi des diastases tissulaires en médecine vétérinaire. Thèse de Paris. 1927.

M. M. Gadais, Des péricardites exsudatives par corps étrangers à évolution atypique. Thèse de Paris. 1927.

M. Isserman, La démodécie canine. Son traitement. Thèse de Paris. 1927.

A. F. Th. Lavy, Contribution à l'étude de la physiopathologie des mouvements respiratoires chez le chien. Thèse de Paris. 1927.

M. M. Bernard, Farcin du boeuf. Thèse de Paris. 1927.

A. Poutord, La responsabilité civile du vétérinaire praticien. Thèse de Paris. 1927.

F. E. H. Simonnet, Contribution à l'étude de la secrétion interne de l'ovaire. Les propriétés du liquide folliculaire. Thèse de Paris. 1927.

Ch. H. Cogery, L'otite externe chez les carnivores domestiques. Thèse de Paris. 1927.

G. J. L. Graire, De la saignée. Thèse de Paris. 1927.

A. G. F. Clément, Vaccinothérapie de quelques lésions pyogènes du cheval et du mulet. Thèse de Paris. 1927.

Ch. H. Evanno, Contribution à l' étude Sparganum Mansoni, de dibothriocephalus Mansoni et de lapathogénie de la sparganose oculaire. Thèse de Paris. 1927.

A. J. Urbain, La réaction de fixation appliquée au diagnostic de certaines maladies microbiennes ou parasitaires communes à l'homme et aux animaux. Thèse de Paris. 1927.

A. Neukomm, Le contrôle bactériologique du lait par la méthode de Skar. Thèse de Lausanne. 1927.

A. G. Houllier, Conditions hygiéniques pratiques de la production et de la conservation du lait. Thèse de Lyon. 1927.

M. F. J. Mahuet, Considérations sur l'obésité chez les animaux domestiques. Thèse de Lyon. 1927.

P. M. E. Rouget, Les complications des névrectomies chez le cheval. Thèse de Lyon. 1927.

J. L. G. Parant, Contribution à l'étude du traitement des pneumonies du cheval par le sérum antistreptococcique. Thèse de Lyon. 1927.

Coste, Contribution à l'étude des méthodes de prophylaxie et de traitement de la clavelée ou variole ovine en Algérie. Thèse de Toulouse. 1927.

Sévigny, Des coliques intestinales chez les solipèdes. Thèse de Toulouse. 1927.

R. Stetter, Die interferometrische Methode, ein Hilfsmittel zur Erkennung von Lebererkrankungen unserer Haustiere. Habilit.-Schrift. München. 1927.

O. Naumann, Ueber die therapeutische Verwendbarkeit von Kamillosan-Präparaten. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

F. MICHAEL, Funktionsprüfungen des Kohlenhydratstoffwechsels gesunder Hunde nach Traubenzuckerbelastung und nach Insulin- und Adrenalininjektionen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

A. SAKE, Experimentelle Untersuchungen über den Kohlehydratgehalt der Leber tierischer Föten in den verschiedenen Trächtigkeitszeiten und seine Beeinflussung durch Sauerstoffmangel und Hunger des Muttertieres. Inaug-Diss. Hannover. 1927.

W. BIERMANN, Ein Beitrag zur Kenntnis der Wasserstoffionenkonzentration im Schweineharn. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

P. MEYER, Beitrag zu den vergleichenden Untersuchungen des Gehirns von Rindern mit zentralen nervösen Störungen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

W. LINDNER, Untersuchungen über den Vitamin-B-Gehalt verschiedener Brotgebäcke. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

F. SCHMID, Magensaftuntersuchungen bei gesunden und kranken Hunden sowie nach Kohlebehandlung. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

A. JANAKIEFF, Klinische Untersuchungen über die Wirkung einiger parenteral applizierbarer Laxantien beim Hunde. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

K. MAYER, Behandlung der Sterilität des Rindes mit Yatren. Inaug.-Diss. Giessen. 1927.

J. SCHMITT, Ueber die Katalase des Blutes. Inaug.-Diss. Giessen. 1927.

K. PFEIFFER, Verteilung eingenommenen Yatrens im Tierkörper. Inaug.-Diss. Giessen. 1927.

K. VON MÜLLER, Die ungarische Schweinezucht unter bes. Berücksichtigung der Zucht und Haltung des Mangalicaschweines. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

H. NORDMEYER, Untersuchungen über Entwicklung und Beschaffenheit der Wolle in der Merinofleischschafherde Dubrau. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

J. ZIELKE, Ueber den Einfluss der Kriegs- und Nachkriegszeit auf die Viehhaltung des deutschen Reiches. Inaug.-Diss. Berlin. 1926.

K. THOMAS, Ein Beitrag zur Aetiologie der Metritiden des Rinderblutes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

C. COMMICHAU, Ueber die knotigen Hyperplasien der Nebennierenrinde bei Hunden, sog. corticalen Hypernephrome. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

A. KOKKONEN, Zur Pathologie der Genitalorgane des weiblichen Rindes mit Berücksichtigung der Histologie des Eileiters. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

H. HARMS, Untersuchungen über die Lungenatelektase bei Schlachtschweinen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

R. ACKERSTAFF, Ueber die klinische Brauchbarkeit des Dijozols bei Otitiden und Ekzemen des Hundes und der Katze. Inaug.-Diss. München. 1927.

A. HERDEGEN, Der Rauschbrand der Schafe. Inaug.-Diss. München. 1927.

C. SCHRICKER, Beiträge zur Wirkung des Pelletierin, der optischen Antipoden des Pelletierin und des Pseudopelletierin. Inaug.-Diss. München. 1927.

W. STOTZ, E 107 (Avertin) als Narkotikum bei den kleinen Haustieren, im speziellen beim Hund. Inaug.-Diss. München. 1927.

J. BIEDERBECK, Yatrengehalt des Blutes und Urins nach Yatren-Einspritzungen in die Vene. Inaug.-Diss. Giessen. 1927.

F. IMIG, Die Verwertbarkeit der Komplementbindungsreaktion zur Diagnose der Bornaschen Krankheit und der Tollwut. Inaug.-Diss. Giessen. 1927.

K. WALTERFANG, Ein Beitrag zur Behandlung der Tuberkulose des Rindes. Inaug.-Diss. Giessen. 1927.

R. ZIMMER, Das Epithelkörperchen-Hormon und seine Beeinflussung der Guanidinvergiftung im Tierversuch. Inaug.-Diss. Giessen. 1927.

J. WENIGHOFER, Untersuchungen über die Evolution des Schweineuterus. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

P. LÄSSER, Zur Diagnose der Lyssa durch Präzipitation. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

W. GÖDEL, Beitrag zur Aetiologie des Trächtigkeitsschleimes in der Cervix der Rinder. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

F. Boko, Ueber das Vorkommen von Salizylsäure im Harn von Pferden. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

A. Laas, Bestimmung der Alkalireserve des Pferdeblutes bei Lungenerkrankungen und paralytischer Hämoglobinämie. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

W. Kubesch, Beitrag zur Pyometra des Rindes. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

H. Much, Beitrag zur Aetiologie des Trächtigkeitsschleimes in der Cervix des Schweines. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

J. Braumiller, Beiträge zur Entwicklung der akzessorischen Geschlechtsdrüsen bei den Haustieren. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

O. Rauter, Ein Beitrag zur Kenntnis des Hippokoprosterins. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

J. Brosch, Ueber das Verhalten der Muriden nach Lyssainfektion unter bes. Berücksichtigung der Brauchbarkeit dieser Tierarten für den diagnostischen Versuch. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

F. Frick, Beitrag zur Geschichte der Vieh- und Fleischbeschau in Wien und Niederösterreich mit bes. Berücksichtigung der Fleischversorgung, des Freibankwesens, der Fleischverkaufstellen und Schlachtstätten. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

du Buy.

REFERATEN.

Inhoud van het Nederlandsch Tijdschrift voor Hygiëne, Microbiologie en Serologie, Deel 2, No. 1.

1. *Kort verslag van de vergadering der Nederlandsche Vereeniging voor Microbiologie.*

2. *Prof. Dr. R. Doerr (Basel): Filtrierbare Virusarten als Erreger menschlicher Infektionskrankheiten.*

In een voordracht, voor de Nederl. Vereeniging voor Microbiologie in November 1926 gehouden, geeft deze bekende deskundige op het gebied der filtreerbare smetstoffen, een beknopt kritisch overzicht omtrent onze kennis op dit terrein, waaruit duidelijk blijkt hoe gering deze nog is. Hij pleit voor een uniforme filtratietechniek, om vergelijkbare proefnemingen in de verschillende laboratoria te verkrijgen en fouten te vermijden, waardoor de talrijke waardelooze opgaven in de litteratuur zullen verdwijnen.

De bacterioloog is te zeer verwend door de eenvoudige kweekmethoden, die voor de zichtbare microörganismen in het algemeen voldoende zijn. Wellicht zal men voor het cultiveeren van filtreerbaar virus weefselculturen als kweekbodem kunnen gebruiken.

3. Dr. N. L. Wibaut-Isebree Moens: *Protozoën in tankwater van stoomschepen.*

Onderzoek omtrent de bacteriën vernietigende werking van protozoën in tankwater der schepen en de waarde daarvan voor de zelfreiniging. De gevonden protozoën waren obligate bacteriëneters.

4. Dr. J. W. Wolff: *Serologische groepeering van Pseudodysenteriebacillen, gekweekt bij gevallen van Bacillaire Dysenterie in Deli.*

Een uitvoerige studie om langs serologischen weg (hoevelen deden dat reeds niet en hoe weinig bevredigend waren de uitkomsten!) tot een groepverdeeling der niet-toxische dysenteriestammen te geraken, waarbij ruim 1100 „pseudo-dysenteriestammen", in Deli gekweekt, werden betrokken.

5. Dr. P. H. van Thiel: *Leptospira Pseudoicterogenes.*

De Leptospirae mogen zich de laatste jaren wel in de belangstelling der microbiologen verheugen. Over het aetiologisch verband met gele koorts is het laatste woord nog niet gezegd. Hier te lande gaat de belangstelling het meest uit naar de Leptospira icterohaemorrhagica, de verwekker van besmettelijke geelzucht (ziekte van Weil) en talrijk zijn de laatste 5 jaren de waargenomen gevallen en evenredig daaraan de publicaties. Van Thiel kweekte nu uit het water van de

Leidsche duinwaterleiding een Leptospirastam, die, 2 jaren lang geobserveerd, niet het minste pathogene karakter bezat en geen affiniteit tot pathogene Leptospirae is gaan vertoonen.

Deel 2, No. 2.

1. Jan Smit en L. Meyers : *Oospira gigas n. sp.*

Beschrijving van een schimmel, gelijkende op de melkschimmel (O. lactis) en gekweekt op Java uit een suikerhoudend plantenproduct.

2. Ir. C. B. van Niel : *De wijzen van voortbeweging van mikro-organismen.* (Een overzicht der literatuur).

3. Dr. N. L. Wibaut-Isebree Moens : *De ontwikkeling van protozoën in hooi-infusie.*

De geringe kennis der protozoën, die een zoo belangrijke rol spelen bij de zelfreiniging van ons oppervlaktewater moet worden uitgebreid. Schr. waagt daartoe een poging en geeft een lijst en een reeks teekeningen van in hooi-infusies aangetroffen protozoën.

4. Prof. Dr. C. Eijkman : *De „kleine plaat-cultuur" bij het wateronderzoek.*

De „kleine plaat-cultuur", door Frost voor het tellen van het kiemgehalte van melk ingevoerd, is in het proefschrift van Clarenburg, aan de hand van een groot materiaal, gunstig beoordeeld.

Eijkman heeft nu deze methode toegepast bij het bacteriologische onderzoek van water. Hij moest, omdat men niet met de voor melkonderzoek geschikte kleine hoeveelheid kan volstaan, de techniek voor dit doel wijzigen en maakt nu gebruik van porseleinen trechters met vaste zeefplaat en filtreert door een dunne laag van agargelei (per ccm. 1 uur gefiltreerd). Het filterschijfje wordt voor het tellen der kolonies op een glaasje met netwerk overgebracht. Na afloop der filtratie, die steriel geschiedt, wordt op het agarfilter wat gelatine gebracht, om de groei, die bij 26° plaats heeft, te bevorderen.

De uitkomsten met deze methode, waardoor veel tijd wordt gespaard, waren gunstig.

5. W. H. Padmos : *De waarde van de reductaseproef voor de practische melkhygiene in vergelijking met den zuurgraad.*

Aan de reductaseproef wordt een hooge waarde toegekend voor de beoordeeling of melk behoorlijk hygiënisch is gewonnen of behandeld ; dit geldt niet voor de bepaling van den zuurgraad, welke, volgens schr., voor de beoordeeling van de houdbaarheid der melk vrijwel waardeloos zou zijn.

6. Dr. W. Doorenbos : *Over de bereiding van Dysenterie-Bacteriophaag voor therapeutisch gebruik.*

Het aantal snelle genezingen van bacillaire dysenterie na toediening van dysenterie-bacteriophaag is, blijkens het uitgebreide aantal mededeelingen, groot. Doorenbos bepleit daarom deze geneesmethode en beveelt haar ook als prophylacticum aan. Met name voor toepassing in Indië leent zich deze behandelingswijze.

Hij geeft een goed gedetailleerde beschrijving van de wijze waarop hij de zeer virulente bacteriophaag bereidt (met 7 stammen bacteriophaag uit 8 stammen van bacteriën). Het volkomen heldere lysaat wordt in ampullen bewaard en blijft jaren lang virulent.

Na één toediening (2 à 3 ccm. op een glas water) wordt reeds een aanmerkelijke verbetering waargenomen in de klinische toestand.

7. K. T. Wieringa : *Over een bacterieziekte in bieten.*

8. Prof. E. Gorter : *Over de verpleging van besmettelijke zieken in box-systeem.*

Een beschouwing van de voor- en nadeelen der quarantaine-verpleging in boxen, voor kinderziekenhuizen.

v. d. Hoeden.

TUBERCULOSE.

De stand van het vraagstuk der onvatbaarmaking tegen tuberculose volgens het procédé CALMETTE — GUÉRIN.

Annales de l'Inst. Pasteur No. 3, 1927.

Techniek van de cultuur der B. C. G.

Proeven genomen door een Commisse i/d Ukraine.

Proeven in Italië onder leiding van ASKOLI.

Phagocytose en verwoesting v/d bacillen in het lichaam.

Immunisatieproeven van 1921—1927 door GUÉRIN, in een Fransche stal genomen.

Immunisatieproeven bij kinderen in verschillende landen.

In een 170 bladzijden tellende aflevering van de Annalen van het Instituut PASTEUR, worden ons verhandelingen van verschillende onderzoekers in verschillende landen gegeven over bovengenoemd vraagstuk. Gelijk bekend stellen CALMETTE en zijn medewerker GUÉRIN zich op het standpunt, dat een met succes doorstane infectie met tuberkelbacillen het lichaam verhoogde weerstand tegen volgende infecties geeft. Zij hebben getracht een tuberkelbacil om te kweeken in een goedaardige, in staat lang in het lichaam van een daarmede behandeld dier te verblijven, dat lichaam daardoor verhoogde weerstand tegen volgende infecties te geven, doch niet in staat blijvende tuberculeuze processen van eenige uitgebreidheid te verwekken.

Sedert 1907 is door hen aan dit procédé gewerkt, met het gevolg, dat zij, door geregelde galtoevoeging aan den voedingsbodem, een bacil hebben gekweekt, welke nog vele eigenschappen met den oorspronkelijken tuberkelbacil waarvan ze zijn uitgegaan, gemeen heeft, maar het ziekmakend vermogen heeft verspeeld.

Nauwkeurig wordt thans de kweekmethode van de bacil beschreven en de wijze van bereiding van een entstof uit deze kweeken, welke entstof zoowel voor het pasgeboren rund als den pasgeboren mensch wordt gebruikt.

Alvorens deze na lang schudden in fijn verdeelde toestand gebrachte entstof af te leveren, worden af en toe proeven genomen aangaande het ziekmakend vermogen van de bacillen. Tot 3 m.gr., d. i. ongeveer 120 millioen microben, afkomstig van een 25 dagen oude kweek, zijn bij onderhuidsche inspuiting bij een cavia of konijn of aap niet in staat een etterhaardje of een klierzwelling te voorschijn te roepen ; er ontstaat op de entplaats een klein knobbeltje, dat in enkele weken verdwijnt. Spuit men 5 centigram of meer in, dan ontstaat na een paar dagen een absces dat na een dag of 10 doorbreekt en nog een tijdje ettert. De correspondeerende klier zwelt wat op. Bij het jonge rund ziet men vaak bij een inspuiting van 10 centigrammen nog geen ettering, alleen een knobbeltje als een noot, dat lang bestaan blijft, soms ook gaat het in ettering over.

In groote hoeveelheden ingespoten krijgt men bij de kleine proefdieren soms kleine tuberkels op de lever, longen enz., doch deze genezen weer na eenigen tijd en zijn *nooit overentbaar* op *andere proefdieren*. Groote doses schijnen bij proefdieren het ontstaan van doodelijk verloopende pasteurella en andere infecties te bevorderen.

Vindt men bij proefdieren na de enting orgaanafwijkingen op t.b.c. gelijkend, dan dient vooral nagegaan of men niet met pseudo-tuberculose te maken heeft, veroorzaakt door de cocco-bacil van MALASSEZ en VIGAL.

Spuit men hoeveelheden van eenige m.gr. bacillen in het hart of een ader van proefdieren (cavia, konijn) dan treedt zwelling van alle lymphklieren op welke na een dag of 10 verdwijnt. Spuit men 10 m.gr. bij een cavia in het hart en offert het dier na eenige dagen op, dan vindt men in milt en lever en longen veranderingen met het bloote oog zichtbaar, welke zich als tuberkels doen kennen. Deze veranderingen genezen in enkele weken of maanden zonder eenig litteeken achter te laten.

Materiaal uit de laatstgenoemde tuberculeuze afwijkingen bij proefdieren opnieuw onderhuidsch ingespoten, veroorzaakt geen tuberculeuze afwijkingen.

Geeft men een cavia groote dosis b.v. 10 centigr. bacillen in, dan ontstaat een zwelling van alle lymphklieren, vooral van de mesenteriale. Men vindt bij enkelen kleine afwijkingen in de longen, longklieren, maar vooral in darmscheilsklieren.

De B. C. G., een bacil gedurende 13 jaren om de 20 dagen overgezet op bouillon met gal, is dus niet virulent meer. Hij kan geen tuberkels opwekken, welke men door herenting op andere dieren kan overbrengen. In geen van de vele laboratoria is dit tot dusverre mogelijk gebleken. Men heeft hem nog nooit weer virulent zien worden door dierpassage. De B. C. G. is, aldus de conclusie in de genoemde annales van PASTEUR, een ongevaarlijk ras geworden met vaste erfelijke eigenschappen, die hem geschikt maken voor de *onvatbaarmaking tegen tuberculose*.

Een Commissie van geleerden in de Ukraine heeft zich de volgende taak gesteld :

1e. Contrôle van de onschadelijkheid van de bacil.

2e. Contrôle van de immuniseerende eigenschappen bij proefdieren en kalveren.

3e. Immunisatie van pasgeboren kinderen.

Bij daartoe ingestelde proeven bleek het vermogen om voor tuberculeuze cavia's doodelijke tuberculine te vormen nog aanwezig, zij het dan in minder sterke mate, dan dit bij normale bacillen het geval is ; de gevormde tuberculine was even geschikt voor het te voorschijn roepen van een huidreactie als normale.

Infecteert men proefdieren met de B. C. G. dan wordt hun lichaam overgevoelig voor tuberculine. Zoowel in de cultuurbuis als in het lichaam vormt de bacil dus toxinen. Wie proeven wil nemen omtrent de onschadelijkheid van de bacil, moet de uiterste voorzorgen nemen, dat gezonde proefdieren worden gebruikt, welke elke kans op infectie met normale tuberkelbacillen wordt benomen. De kweek van de B. C. G. moet aan zoodanige voorzorgen worden onderworpen dat ook hierbij elke infectie met normale bacillen wordt voorkomen. Al de genomen voorzorgen vindt men in het genoemde artikel beschreven (p. 328—329) Het gelukte wel in de klieren en parenchymateuze organen typische reuzencelformatie, waarin de B. C. G., te voorschijn te roepen, maar bracht men dergelijke veranderde orgaangedeelten bij een andere cavia onder de huid, dan ontstond nimmer tuberculose. Een jaar na de toediening van de B. C. G. vindt men bij de proefdieren geen orgaanafwijkingen meer. Door zeer sterk herhaalde dierpassage is het tot dusverre niet gelukt de bacil weer *virulent* te maken. Na de inspuiting nam men de aangedane weefselstukken uit het ingespoten dier en bracht die weer in het lichaam bij een ander proefdier, maar vond geen tuberkels. Ook gelukte het niet runderen ziek te maken na inspuiting met zeer groote hoeveelheden van de bacil CALMETTE-GUÉRIN. Van twee cavia's die aan tuberculose te gronde gingen, meent men te moeten veronderstellen, dat een toevallige infectie met menschelijke tuberkelbacillen heeft plaats gehad.

Enting van proefdieren per os schijnt niet voldoende om een besmetting door inspuiting met virulente bacillen onder de huid tegen te gaan.

Hoe staat het bij runderen? Tegen inspuiting met virulente runderbacillen vertoonen geënte dieren een verhoogde weerstand, al werden somtijds tuberculeuze afwijkingen bij de geënte dieren gevonden ; terwijl de niet geënte na een inspuiting met virulente bacillen in de ader vrij spoedig stierven, overleefden de geënten dit experiment.

Bij kinderen waren de beginproeven hoopvol, men denkt verder door te gaan daarmee.

In Milaan onder leiding van Prof. ASCOLI, zijn eveneens proeven genomen, die de onschadelijkheid van de enting voor het rund bewijzen. Ook hier werd geconstateerd dat runderen na de enting tegen inspuiting met zeer virulente bacillen, waaraan niet geënten snel te gronde gingen, oogenschijnlijk absoluut gezond bleven.

METALNIKOF en SECRETEVA hebben trachten na te gaan welk lot de onderhuidsch ingespoten bacillen van CALMETTE ondergingen. In de eerste uren na de

infectie komen vooral de microphagen er op los. Na 3 tot 5 uren beginnen ze reeds vele bacillen te vernietigen. Na drie tot vijf dagen zijn ze verdreven, zij hebben dan plaats moeten maken voor de macrophagen, die reeds na de eerste dag komen opzetten. Deze verslinden niet alleen bacillen, doch ook microphagen. Pas na een dag of zeven komen de lymphocyten om te phagocyteeren.

Bij de geënte dieren verloopt dit alles veel sneller dan bij de ongeënte, onder de huid langzamer dan in het peritoneum. Niet alleen de polynucleairen maar vooral de monocyten die uit het reticulo-endotheliale systeem afkomstig zijn spelen een groote rol.

E. GOULAND heeft zich de vraag voorgelegd wat gebeurt er als ik een konijn een groote hoeveelheid bacillen van CALMETTE in de ader inspuit. Hij spoot 15 m.gr. in de ader in bij een groot aantal konijnen. 24 uren na de inspuiting zag hij op enkele plaatsen oedeem van de tusschenruimten der alveolen, waarin een groot aantal lymphocyten, groote mononucleairen en polynucleairen vaak in hoopjes, ook vindt men dan in de alveolen reeds groote mononucleairen, weinig polynucleairen en macrophagen. *Gelijktijdig* dus aandoening van het *steunweefsel* en de *alveolen*. Na 10 dagen hebben zich typische follikels gevormd, sommige uitsluitend epithelioïde cellen bestaande, sommigen uit epithelioïde cellen met een krans van lymphocyten daaromheen. Men vindt vaak een intiem contact tusschen deze hoopjes en de alveolenwand waar zich een leucocyten-infiltratie bevindt. Als regel beslaat elk hoopje slechts één alveole. Wat opvalt in tegenstelling tot de infectie met virulente bacillen is het feit, dat zoo weinig reuzencellen gevormd worden. Die welke gevormd worden zijn klein met 2 tot 5 kernen. Verder vindt men emboliën, in de kleine vaten, van polynucleairen en mononucleairen. Bij gepaste kleuring kan men hier en daar bacillen in de follikels aantoonen. Later nemen de peribronchiale lymphoide knobbels in omvang toe. *Nergens vindt men verkazing*. Na de 50ste dag begint de regressie reeds. Onder de pleura costalis vindt men een desquamatieve alveolitis; men vindt in de alveolen ovale cellen met polaire kernen, peribronchiaal vindt men nog vele lymphocyten-hoopen met hier en daar epithelioïde cellen. Naarmate de alveolen genezen ziet men meer groote reuzencellen daarin ontstaan. Na ongeveer 200 dagen is het proces absoluut genezen. Men vindt de resten niet meer *Op geen enkel oogenblik is er sprake van verkazing geweest*. Na de 150ste dag is geen bacil meer te vinden.

Deze tuberkelvorming geeft de schrijver aanleiding tot de volgende opmerkingen. De deelneming van de alveolen aan het proces grijpt vroegtijdig plaats, reeds na 24 uren. De theorie, die de aandoening van het interalveolair weefsel tegenover die van de alveolen bij de intraveneuze infectie plaatst, dient herzien.

Laesies van alveolen zonder reuzencellen en zonder typische tuberkelvorming vallen samen met klassieke tuberkelvorming. Wij hebben dus niet de theoretische klassificatie van ASCHOF die procutieve en exsudatieve vormen onderscheidt, maar direct een mengsel.

De inspuiting met 15 m.gr. B. C. G. heeft veel overeenkomst in hare gevolgen met een inspuiting van 40 m.gr. doode bacillen intraveneus. Spuit men 1 m.gr. levende virulente bacillen in dan ziet men zeer vroeg reuzencellen optreden en men vindt ze zeer veelvuldig in de tuberkels. Wat opvalt is het samenvloeien van de laesies die zich van alveole tot alveole uitstrekken en verkazen als het dier langer dan 15 dagen leeft.

De proeven van GUÉRIN en zijn medewerkers gedurende 1921 tot 1927 op een landgoed, met een geïnfecteerde veestapel genomen, hebben blijkens het op pag. 233 en vervolgens gegeven relaas, gunstig resultaat gehad.

Op dit bedrijf met 40 H.A. bouwland, 40 H.A. weiland worden alle geboren kalveren aangehouden, zij krijgen eerst de moedermelk in een emmer toegediend, later gemengd met ondermelk, meel enz. Ouder dan een jaar loopt het vee altijd in de weide, kan 's nachts in een hok komen. Ossen worden op 3-jarige leeftijd aan het abattoir geslacht. Van November tot April staat het vee in hygiënisch

ingerichte stallen. In 1915 werd een os bij de slachting sterk tuberculeus bevonden; de geheele veestapel werd getuberculineerd, waarbij bleek dat van 67 en 32 reageerden. In dit bedrijf waarin in 1920 nog vele reageerders voorkwamen, werd een begin gemaakt met de enting van GUÉRIN, bij de *pasgeboren* kalveren. Door jaarlijks te herenten, moest in dit bedrijf de oude veestapel na vijf jaren door een totaal doorgeënte zijn vervangen.

Vanaf 1 Januari 1921 tot heden is jaarlijks geënt en herent, zoodat thans behalve 58 geënte en herente dieren, welke de stal bevolken en dus de oude tuberculeuze koppel hebben vervangen, 30 stuks, (25 ossen en 5 koeien) aan het einde van de proef zijn gekomen; geregeld geënt, herent, voor het grootste deel uit tuberculeuze ouders geboren, hebben zij geen tuberculeuze afwijkingen bij de slachting vertoond.

Hier volgt het lijstje dat het verloop van de proef aangeeft.

Oorspronkelijke besmette koppel			Nieuw geënte en herente koppel			
Jaar	Rest van de oude besmette veestapel	Daarvan aan tuberculose gestorven of tuberculeus bevonden bij slachting	Bij de geboorte geënte kalveren	Geënte dieren aan andere oorzaken dan t.b.c. gest.	Geënte en herente dieren aan het abattoir geslacht	Tuberculeus bevonden
1921	64	0	22	4	—	—
1922	46	5	15	1	—	—
1923	34	1	11	2	—	—
1924	20	3 [1]	13	2	11	0
1925	15	0	23	9	5	0
1926	12	1	26	4	14	0

[1] 2 in 1924 geslachte koeien bleken te lijden aan long-t.b.c.

Wanneer wij de totaal-indruk, welke de uitgebreide artikelenreeks maakt hier mogen weergeven, dan is die deze, dat nog steeds veel hoop bestaat meer en meer naderende de zekerheid, dat wij een onschadelijke entstof hebben. Of het onvatbaar makende vermogen voldoende is, zal de toekomst moeten leeren. De B. C. G. blijft een biologisch zeer interessant probleem opleveren.

A. H. V.

Constitutie en tuberculose.

Volgens NAEGELI (Münch. med. Woch., N. T. v. G. 1927, I 2540) is bij het beloop eener tuberculose, zoowel de constitutie van den bacil als die van den mens van belang. Wat de laatste betreft, spelen niet alleen exogene momenten (diabetes, zwangerschap, toestand van borstkas en longen, allergie na infectieziekten enze) een rol, maar ook genotypiese momenten. Onopgehelderd is nog het zeer ernstig. beloop in bepaalde families.

Tuberculine niet specifiek.

Volgens SELTER (Münch. med. Woch., N. T. v. G. 1927 I, 2540) is tuberculinebehandeling niet specifiek, maar niet anders dan eiwitlichaam-behandeling, en men bereikt er ook niets anders mee. Ook als diagnosticum is het niet volkomen specifiek, maar toch van waarde; men moet, evenals bij de Wassermann-reactie de bronnen van fouten leeren kennen en uitschakelen. VRIJBURG.

CHIRURGIE.

Penetreerend branden bij peesontstekingen. (Zeitschr. für Veterinärkunde 1924 Ref. in D. Tierärztl. Wochenschr. No. 25, 1927).

ECKERT wijst op deze therapie. Hij deelt het verloop van de ontsteking in 3 stadia in :

1. fibrillaire verscheuring ; 2. acute ontsteking en hyperaemie ; 3. chron. ontsteking, gekarakteriseerd door bindweefsel- en litteekenvorming.

Volgens de ervaringen van ECKERT en anderen, is de therapie van het perforeerend branden een zeer goede, terwijl ze in alle 3 stadia is toe te passen. Het doel er van is het bevorderen van litteekenweefsel, waardoor retractie in het reeds gevormde bindweefsel optreedt. Het litteekenweefsel zou tegen allerlei invloeden nog beter bestand zijn dan het peesweefsel zelf.

Deze therapie wordt ook aanbevolen voor steltvoet, spat e. d. Zij zou alleen in de hand van een ervaren dierenarts aan te bevelen zijn.

Naar aanleiding van de bovenstaande mededeeling, schrijft BUDNOWSKI in hetzelfde tijdschrift, dat hij het hiermede niet eens is. De meening dat door de stift peesweefsel wordt verwoest en door litteekenweefsel zou worden vervangen, gaat volgens dezen schrijver niet op in *alle* stadia. Volgens B. is het verloop bij peesontsteking : hyperaemie, bloedig-sereuze doordrenking, cellige proliferatie, vorming van granulatieweefsel en eindelijk bindweefsel.

In de eerste stadia acht hij het beter de resorptie in het geïnfiltreerde weefsel te verkrijgen door toepassing van koude, vochtig-warme verbanden, Priesnitz'sche omslagen enz. Gelukt dit niet, dan verdicht het weefsel zich en neemt het het karakter van bindweefsel aan. Dan is de therapie : inwrijving met scherpe zalf en het cutaan branden van streepen. Het penetreerend branden komt eerst in aanmerking bij sterke verscheuring of ontsteking met bindweefselvorming ; de werking ervan is toe te schrijven aan het intreden eener nieuwe ontsteking, die tot resorptie enz. van het gevormde bindweefsel leidt. Men maakt openingen tusschen de fibrillen overlangs, in tegenstelling met verscheuring, waarbij deze dwars worden aangebracht. Nu kan litteekenweefsel optreden, dat weer contractiel wordt, en zich regelt naar de aanspanning van de pees.

Over de eigenlijke werking van het penetreerend branden zou men het pas eens zijn, wanneer men het verloop van het proces in histologische beelden zou kunnen volgen.

Ueber Spirillaceënfunde bei einigen chirurgischen Krankheiten des Pferdes, besonders bei dem sog. Straubfusz und Hufkrebs. (Pododermatitis et Hoplodermatitis chronica verrucosa). (Vorläufige Mitteilung von Prof. Dr. J. MAYR und Dr. K. E. FISCHER, *Munch. Tierärztl. Wochensch.*, No. 21, 1927).

M. u. F. merken op, dat spirillaceën gevonden zijn zoowel bij gezonde als zieke huisdieren. THEILER o. a. vond deze in het bloed van gezonde paarden, terwijl ze verder zouden voorkomen als verwekkers van een algemeen lijden, en daarnaast ook van locale processen, (bij gezwellen e.d.). Daarbij zouden kleine huidlaesies als portes d'entrée in aanmerking komen. Bij dit uitwendig lijden is verder geen pathologische verandering aan de organen of van het bloed te constateeren.

De schrijvers wijzen er op, dat verschillende onderzoekers spirochaeten hebben gevonden bij ulcereerende tumoren, submuceuze cysten in de blinde darm (varken), besmettelijke abortus van schaap en rund en bij Stuttgarter Hundeseuche. Bij de uitwendige aandoeningen zijn de volgende eigenschappen op te merken : ulceratief karakter, slechte genezing, groote neiging tot bloedingen, gestadige uitbreiding. Over het infectieuze karakter is men het niet eens.

M. u. F. hebben tot op heden voor hun onderzoek gebruikt : 6 klinische gevallen van hoefkanker, 3 van condylomateuze mok en 2 van pulpitis.

De methode van hun onderzoek om bij hoefkanker de spirillaceën aan te toonen was : het gedurende 15 uur inslaan van den hoef in een lysolverband, daarna operatief ingrijpen (ergste woekeringen wegnemen), nogmaals desinfecteeren om vervolgens met steriele messen eenige stukken tot op het gezonde weefsel te

verwijderen. Voor het nader onderzoek van deze stukken werden ze rondom omsneden, totdat een kern werd overgehouden. Deze kern werd uitgeperst en het vocht, hetzij direct, of na verdunning met 0.9% NaCl-opl. onderzocht op spirillaceën met donkerveld-belichting. Ook zijn er coupes van ziekelijk veranderde papillen onderzocht. In alle bovengenoemde gevallen van hoefkanker zijn spirillaceën aangetoond. Eveneens zijn deze gevonden in de gevallen van condylomateuze mok en in die van pulpitis. Bij de hoefkankeronderzoekingen was het op merkelijk, dat bij de stukken, die oppervlakkig waren weggenomen er nog veel verontreiniging was waar te nemen, hetgeen niet meer het geval was in de dicht bij het gezonde weefsel gelegen gedeelten. In deze laatsten zag men alleen de spirillaceën. Verwarring zou er kunnen zijn met de bac. fusiformis, die veel met spirochaeten voorkomt. In vloeibare voedingsbodems bestaat wel neiging tot dradenvorming, hetgeen echter niets met de goedbewegelijke spirochaeten te maken heeft. Het bewijs, dat hier spirochaeten de oorzaak zijn, is hiermede nog niet geleverd, maar toch gelooven M. u. F., dat deze siprochaeten hier niet alleen saprophytisch leven.

Ook staat het volgens hen niet vast, dat de patiënten gepraedisponeerd zouden zijn voor het bevorderen van de verdere ontwikkeling van van buitenaf indringende spirillen ; wel doet het gunstige gevolg, dat men dikwijls van hygiënische maatregelen ziet, aan een infectieus karakter denken, terwijl het feit dat ook bij gezonde dieren spirillen zijn gevonden met deze meening niet in strijd is, aangezien bij bacteriën hetzelfde verschijnsel is waar te nemen.

Verder zou pleiten voor een infectieus karakter, dat door hen dikwijls het voorkomen van verscheidene gevallen op denzelfden stal werd waargenomen, en dat men het na grondige desinfectie van zoo'n stal en na aankoop van nieuwe paarden niet meer zag. De spirillen zouden niet toevallig de genezing tegenhouden of tot recidieven aanleiding geven, doch van het begin af de verwekkers van het proces zijn geweest.

Wat de therapie betreft, bevelen de schrijvers, naast het chirurgisch ingrijpen, het toedienen van arseenpreparaten aan (oraal en parenteraal, eventueel ook locaal), alsmede van zuurstof afgevende middelen ; ook gal, taurocholzure natrium e. a. schijnen tevens geprobeerd te zijn.

Prof. Dr. F. Habacher und Dr. H. David Münch. Tierärztl. Wochenschr. No. 24, 1927). deelen, naar aanleiding van bovenbeschreven onderzoekingen van Mayr und Fischer mede, dat zij sedert geruimen tijd de aetiologie van de hoefkanker bestudeerd hebben en dat zij, onafhankelijk van de onderzoekingen van Mayr u. Fischer bij hoefkanker en mok spirillen hebben gevonden. Interessant is, dat zij bij rotstraal, spirochaeten vonden van precies hetzelfde type als bij hoefkanker ; echter niet bij nageltred, etterige steengallen enz. Daardoor lijkt hun de meening, dat rotstraal een praedispositie voor hoefkanker zou zijn, niet geheel ongegrond.

Komplizierte Fraktur des rechten Unterkieferastes bei einem Pferde. (Dr. Olt, Tierärztl. Rundschau No. 27, 1927).

Olt beschrijft een geval van gecompliceerde fractuur van de onderkaakstak, bij een paard, tusschen praemolare I en molare I, terwijl de fragmenten eenigermate langs elkaar geschoven waren ; de genoemde kiezen zaten los. Op bloedige wijze werd de breuk met koperdraad gehecht, terwijl de randen van de huidwond met knoophechtingen werden vereenigd, echter met openlaten van een gedeelte er van, zoodat het verwijderen van de koperdraad, na verloop van een maand, gemakkelijk kon geschieden. De nabehandeling bestond in een dagelijksche antiseptische reiniging van de wond.

Aangezien het paard, ten gevolge van koliek stierf, was het niet mogelijk het eindresultaat der behandeling te beoordeelen ; wel kon bij de sectie worden vastgesteld, dat de genezing regelmatig zou zijn tot stand gekomen. Er had zich gezond granulatieweefsel gevormd, terwijl eenige splinters waren afgestooten.

Desoform voor wondbehandeling.

In het *Wiener Tierärztl. Monatschrift* (Juni 1927, H. 26), beveelt Dr. JOH. RUDOLF voor de wondbehandeling *Desoform* aan, een licht geel gekleurd strooipoeder, dat een tijdlang in het vergeetboek is geweest, niettegenstaande het veel voordeelen heeft. Het is ook in zalfvorm (10%) te gebruiken. Als kalkverbinding geeft het een goede bloedstelping, terwijl het tevens een goede bactericide werking heeft. Als 5% zalf wordt het aanbevolen om de wondranden in te smeeren, voor het weghouden van vliegen. Op slijmvliezen heeft het een geringe prikkelende werking. Het zou boven andere wondstrooipoeders zooals xeroform e. d. te verkiezen zijn. Door het Chemisch-pharmaceutisch Laboratorium. Dr. ANDR. BARTA wordt het als Kalziumtribromphenylikum in den handel gebracht.

Einige Betrachtungen über das Brennen und besonders über die subkutane tangentiale Methode. (CINOTTI, La Clinica Veterinaria No. 49—; Ref. in Tierärztl. Rundschau 1927, No. 1).

Het resultaat van het branden bij chronische processen moet na een veel langeren tijd dan gewoonlijk het geval is, geschieden. Niet na 4 à 6 weken, maar eerst na 3 à 6 maanden moet men het bedoelde resultaat beoordeelen. Ten opzichte van de werking van het vuur is volgens C. de huid een belangrijke belemmering. Om die reden beveelt hij het subcutane en meer in het bijzonder het zg. tangentiale vuur aan. Met de uit buigzaam koper bestaande naaldvormige kolf van de autocantère worden eerst op de daarvoor aangewezen plaats eenige meer of minder diepe punten gebrand, in elk geval tot in het subcutane weefsel; vervolgens wordt de brandnaald met een pincet gebogen, om dan van eenige dezer brandwondjes uit kanalen in het onderhuidsche weefsel te branden in een zoodanige richting, dat tijdens het genezingsproces der wonden een goede afvloei van exudaat verzekerd is. CINOTTI meent aan dit subcutane tangentiale vuur een groote uitwerking te moeten toeschrijven. Bij paarden met fijne huid (volbloeds) is deze methode evenwel niet aan te raden.

Na de kunstbewerking wordt het gebrande gebied met een verband bedekt.

VAN ENDT.

ZIEKTEN VAN VOGELS.

Ein Beitrag zur Polyneuritis des Geflügels. Dr. J. DOBBERSTEIN und Dr. H. HAUPT, Zeitschr; für Infektionskrankh., Bd. 31. 1927. S. 58.

Heerschend optredende ziekten van het periphere of centrale zenuwstelsel komen bij pluimvee niet zelden voor. De kennis der microscopische veranderingen is echter nog gering; de rijstneuritis (beri-beri) is beter bekend.

Schrijvers vermelden een typisch geval van verlamming in een koppel in de buurt van Berlijn. Bij de sectie viel op verdikking der ruggemergszenuwen. Microscopisch onderzoek: bij de verdikte zenuwen viel op het verdwijnen der mergscheeden en ophooping van vet in de Schwannsche scheede-cellen. Deze cellen zelf waren sterk vermeerderd. Ook de ascylinders vertoonden degeneratieverschijnselen. Naast deze degeneratie-verschijnselen in de zenuwen ontstekingsverschijnselen, en perivasculaire celinfiltraten. Het endoneurale bindweefsel sterk vermeerderd en hierop berustte ook de verdikking der zenuwen.

In het ruggemerg werden ook gedegenereerde mergscheeden gevonden, benevens vermeerdering der gliacellen. De veranderingen worden aangeduid met den naam polyneuritis chronica interstitialis.

De z.g. rijstneuritis der kippen is naar aanleiding van de proeven van EIJKMAN, de best bestudeerde zenuwziekte van kippen. Men heeft gedacht dat deze ziekte berustte op een gebrek aan B.-vitamine, doch gebleken is dat tusschen polyneuritis en B.-vitamin niet zoo'n eng samengaan bestaat. Volgens de nieuwere inzichten is Vitamine B. alleen een met de koolhydraatstofwisseling nauw samenhangende, fermentachtig werkende stof, die echter niet direct op het zenuwstelsel inwerkt. Ontbreekt dus Vit. B. in de voeding, dan ontstaat eene ziekte (Avitaminose) wier wezen op een storing der koolhydraatstofwisseling berust.

Voor het physiologisch verloop der koolhydraatstofwisseling is dus behalve

hormonen (vooral die van het pancreas) ook nog Vit. B. noodig. Polyneuritis is derhalve slechts een verschijnsel van avitaminose.

Zoo is bij menschen polyneuritis een begeleidingsverschijnsel van diabetes.

OGATA toonde aan dat ook andere stofwisselingsziekten nerveuze storingen veroorzaken. Zoo kan ook door eenzijdige eiwitvoeding, neuritis ontstaan.

OGATA noemt deze ziekten dan ook: „voedingsstoornisneuritiden". De polyneuritiden der vogels kan men dus niet als ééne ziekte beschouwen, doch men moet ze naar de oorzaken indeelen.

De schrijvers noemen daarna verschillende gevallen van polyneuritis na koolhydraatstoornissen en eiwitstoornissen op en komen tot de conclusie dat men twee vormen scherp scheiden kan n.l. de *voedingsstoornis-neuritis* en de *Mareksche pluimvee-verlamming*, die aetiologisch niet opgehelderd is, waarschijnlijk echter infectieus is en verloopt als een chronische interstitieele polyneuritis. Makroskopisch treedt hierbij op eene opvallende verdikking en grauwe verkleuring der zenuwen.

Een verband met de voeding is niet aantoonbaar, voedselverandering heeft geen invloed op het verloop der ziekte. TE HENNEPE.

Verband tusschen vogelcholera en varkenspest. TSCHENNIKOW (Ref. B. T. W., 12 Nov. 1926) vermeldt een merkwaardig geval, waarbij kippen in staat werden gesteld bloed te verorberen, afkomstig van een varken, lijdende aan varkenspest. Na 4 dagen stierven een viertal dieren, na enkele dagen nog drie onder het typische beeld der vogelcholera. In bloedpraeparaten, en door middel van cultuur waren bacillen aan te toonen, niet te onderscheiden van B. avisepticus.

Opvokvoeder voor jonge kuikens.

Door de zorgen der Wisconsin-Universiteit zag een vlugschrift het licht, waarin in het kort de voornaamste gegevens met betrekking tot deze gewichtige vraag worden samengevat. Aan een referaat in de D. T. W. 1927, No. 8, ontleenen wij het volgende: vergelijkende proeven ingezet met het doel te vergelijken welke vloeibare substantie de voorrang verdient, maakten uit, dat het sterftecijfer van met water als drank opgefokte dieren, zeer veel hooger was dan van dieren, waar als vloeibaar voedsel ondermelk en karnemelk gebruikt was. Volle melk gaf de beste resultaten. Melkvoeding wint het bij jonge dieren in alle opzichten. In de voorjaarsmaanden voldeed een mengsel naar volgende samenstelling het beste: 80 deelen gele mais, 20 deelen grof weitenmeel, 5 deelen niet-ontlijmd beendermeel, 5 deelen gerst en 1 deel keukenzout. Voor het maismeel gebruikt men de *geheele* korrel. Bij langdurig binnenhouden voldoen als antirachitische middelen een eierdooier (1 dooier voor 20—30 kuikens) en 10 % levertraan-toevoeging uitstekend.

ZWIJNENBERG.

Seasonal Poultry Notes. Uit het tijdschrift Farming in South Africa, November 1926.

Waarde van onbevruchte eieren. Om drie redenen wordt in den handel van consumptieeieren het ei dat niet bevrucht is prefereerd. 1°. er is geen kiem welke kan afsterven en daardoor tot bederf aanleiding geeft. 2°. broedsche hennen kunnen deze eieren niet in eenige uren bederven. 3°. handelaars prefereeren om deze redenen eieren welke niet bevrucht zijn. Het is goed op deze bekende feiten nog eens de aandacht te vestigen.

In hetzelfde tijdschrift komen een paar ministerieele beschikkingen voor, waarbij verplicht gesteld wordt in bepaalde districten van Zuid-Afrika, schapen, geiten en runderen te dippen. V. D. P.

PHYSIOLOGIE.

De aan de redactie toegezonden *Bijdragen tot de biologie* uit het physiologisch laboratorium der Universiteit van Amsterdam (deel XV) bevatten ook dit jaar weinig wat uit het oogpunt van huisdierphysiologie bijzonder belangrijk is.

J. TEN CATE doet eene mededeeling over **de rol van het calcium bij de werking van de sympathicus op het kikkerhart** en vat deze en vroegere onderzoekingen samen in een artikel over *de werking van de sympathicus en de vagus op het kikkerhart.* De sympathicus werkt slechts zóó lang op een hart, als Ca-onttrekking wordt toegepast, als dit voortgaat met kloppen. Staat het hart stil, dan kan het door sympathicus-prikkeling niet meer op gang worden gebracht. De zenuw wordt niet beïnvloed, de hartspier verliest zijn samentrekbaarheid. Sr en Ba kunnen Ca vervangen. Omdat Ca vooral de samentrekbaarheid en niet zoozeer de automatie beïnvloedt, verdwijnt voornamelijk de inotrope werking van de sympathicus, niet de chronotrope. Een door K-gebrek stopgezet kikkerhart (K werkt vooral op de automatie, niet zoozeer op de samentrekbaarheid) kan door sympathicusprikkeling wel weer op gang worden gebracht. De inotrope sympathicus-werking is gewoon, soms zelfs duidelijker dan anders. Het onderzoek van den vagus is technisch moeilijker; ook hier wordt de zenuw niet beïnvloed, doch de hartspier zelf. Wijziging van het Ca-gehalte verandert vooral de negatief inotrope, van het K-gehalte de neg. tonotrope werking.

Een verhandeling van TEN CATE over de **kleine hersenen van de duif** leent zich niet tot een gedrongen referaat.

Mej. E. SLUITER bestudeert de **invloed van Mg-zouten op de stolling van citraat- en van oxalaatbloed.** Zij had waargenomen, dat citraatbloed (en -plasma) door handelsfructose tot stolling wordt gebracht. Herhaling van de proef met fructose van KAHLBAUM gaf niet hetzelfde resultaat. De hoeveelheid Ca, als verontreiniging in de fructose aanwezig, verklaarde het verschijnsel niet afdoende, wel echter die van Mg. Mg maakt Ca-ionen uit het citraat-complex vrij en leidt zoo de stolling in.

A. W. H. VAN HERK heeft een onderzoek ingesteld naar de **kleurenzin van insecten** en besluit, dat ze wel kleuren waarnemen.

Bepaalt men de hoeveelheid suiker (beter: reduceerende stof) in bloed verschillend langen tijd na het aftappen, dan blijkt deze eerst te dalen, dan weer even toe te nemen, om langzaam verder te dalen. Mej. E. SLUITER en J. KOK verklaren dit door aan te nemen, dat reduceerende tusschenproducten optreden bij de afbraak van glucose.

De verhandelingen van P. N. J. KLUYVER over **tachographische registratie van de pols** (met de „gevoelige vlam") en van J. H. CH. QUELLE over het **cathodisch bestuiven van kwartssnaren** bevatten in hoofdzaak methodiek.

G. VAN RIJNBERK geeft een overzicht over **spiervermoeienis.**

Een openbare les van Mej. L. KAISER en twee verhandelingen van haar hand over **experimenteele phonetica** vallen buiten ons terrein, hoewel ook de geluiden der dieren er in worden besproken.

A. QUERIDO bestudeert het **Wedensky-effect** (een reeks faradische prikkels van een bepaalde sterkte heeft wel uitwerking bij een bepaalde frequentie, doch niet, indien ze sneller worden toegediend; de volgende prikkel bereikt het eindorgaan tijdens de refractaire periode van de voorafgaande) *aan een gladde spier* (membrana nictitans + sympathicus) en vindt het aanwezig.

A. QUERIDO bestudeert de **veratrine-vergiftiging van gedegenereerde zoogdierspieren.** Naarmate de degeneratie voortschrijdt, vertoont zich een geleidelijk verminderde uiting der vergiftiging. Dezelfde onderzoeker bestudeert de *werking van veratrine op stilgezette harten.* Deze geven bij enkelvoudige prikkeling een duidelijke veratrine-kromme.

H. C. VAN DER HEYDE.

MEDEDEELINGEN VAN DEN VEEARTSENIJKUNDIGEN DIENST.

No. 2.

Uit de Laboratoria der Rijksseruminrichting te Rotterdam.

PREVENTIEVE BEHANDELING VAN RUNDEREN TEGEN BESMETTELIJK VERWERPEN, MET LEVENDE, VIRULENTE CULTUREN VAN ABORTUSBACILLEN,

DOOR

Dr. K. BÜCHLI.

Op grond van de ervaring, dat koeien, die eens of meermalen verworpen hebben, later normaal afkalven, probeerde men al spoedig het besmettelijk verwerpen te bestrijden langs den weg van immunisatie en wel van actieve immunisatie. Bekende namen op dit terrein zijn die van BANG, JENSEN, HOLTH, Mc. FADYEAN, STOCKMAN, REISINGER, ZWICK, ZELLER en vele andere nog.

Reeds BANG trachtte te immuniseeren door met *levende* culturen in te spuiten, eenigen tijd vóór de dekking. Hij meende werkelijk onvatbaarheid te hebben verkregen tegen eene besmetting per os, maar niet tegen eene intraveneuse infectie. Voor de praktijk lijkt echter eene dergelijke immuniteit wel voldoende.

De eerste proeven van eene Engelsche commissie gaven ook aanleiding tot de meening, dat eene preventieve behandeling 6 à 8 weken *voor de dekking* goede vooruitzichten bood.

Het Kaiserliche (thans *Reichs-*) Gesundheitsamt, hoewel niet bepaald positief in zijne uitlatingen, was in elk geval van meening, dat *levende* culturen beter werkten dan doode.

Tot een *volkomen* ophouden van het verwerpen, terstond het eerste jaar na de enting, kwam het eigenlijk in geen enkel geval. Maar eene aanzienlijke *vermindering* van het aantal gevallen zou ook reeds eene heele overwinning zijn.

En daar nu in ons land deze kwaal zoo veelvuldig voorkomt, en reeds hier en daar bij de practici de neiging bestond tot het aanwenden van *levende kulturen vóór de dekking*, scheen het aangewezen vanwege de Rijksseruminrichting levende kulturen beschikbaar te stellen.

Voor de enting zouden vrij zeker ook dikwijls jonge dieren van besmette stallen in aanmerking komen, weshalve besloten werd, vooraf enkele proeven te nemen ten einde na te gaan, hoe deze op de injectie zouden reageeren.

Hoewel zeer waarschijnlijk ook wel oudere kalfkoeien voor deze behandeling in aanmerking zouden komen, waren afzonderlijke proefnemingen hiervoor niet noodig. Immers door de geregelde inspuiting van levende kulturen bij die runderen van de R.S.I., welke het abortusimmuunserum leveren, kenden wij de werking bij oudere dieren tamelijk wel.

Inspuitingen van doses van 10 en 20 cc., zooals die in de praktijk worden aangewend, zijn hierbij geheel gevaarloos.

Behalve eenige stijging van temperatuur ziet men hierbij (bij oudere runderen n.l.) geene directe gevolgen.

In December 1923 werden nu op de veemarkt te Rotterdam twee zoogenaamde „graskalveren" van het vrouwelijk geslacht aangekocht. Zij werden in een paardenstal geplaatst en gedurende een paar weken geobserveerd. De dieren waren in goeden voedingstoestand, de eetlust was normaal, pols, ademhaling en temperatuur vertoonden geene afwijking.

Wat de temperatuur betreft, werd deze 5 dagen vóór de eerste inspuiting drie keer per dag opgenomen. De hoogste temp. bedroeg 37,9°C. voor pink No. I en 37.7 voor pink No. 2.

Den 7en Januari 1924 werden beide dieren 's morgens subcutaan ingespoten ; respectievelijk met 10 en 20 cc. (aan de r. halsvlakte) van eene versche abortusbacillencultuur. Na deze inspuiting steeg de temperatuur bij beide dieren aanzienlijk.

Onderstaand staatje geeft een overzicht van den loop der temperatuur :

Pink.	Vóór de Inj.	8 Januari.			9 Januari.			10 Januari.			11 Januari.		
No. 1.	37.9	40.1	40.	39.7	39.7	39.8	40.5	39.5	39.1	39.4	38.5	38.8	—
No. 2.	37.7	40.8	41.3	41.	40.4	41.3	41.3	39.3	39.3	40.	39.	39.	—

Eene week na de inspuiting was de temp. weer normaal.

Uitwendig was aan de dieren niets te zien en de eetlust bleef goed.

Den 11en Januari werd met een steriel watje, gedrenkt in bouillon, bij beide dieren langs den wand van de vagina gestreken.

Deze watjes werden met het verkregen materiaal uitgestreken op een glycerine-agarplaat en eveneens gedompeld in glycerinebouillon. Op de platen verschenen, naast enkele verontreinigingen, reeds den 3en dag koloniën van den Bang'schen bacil. In de bouillon was het aantoonen van de abortusbacillen moeielijker, maar werden ze toch gevonden.

Den 17en Januari werd deze cultuurproef, met op dezelfde wijze verkregen materiaal uit de scheede, *herhaald*. Ook thans werden weer kolonies van abortusbacillen verkregen en ook groei in glycerinebouillon, hoewel hierin de verontreining de overhand had.

Agglutinatie. Het bloed van beide dieren, kort vóór de inspuiting, uit den halsader genomen, was ten opzichte van de agglutinatie *negatief*.

Den 23sten Januari, dus 16 dagen na de injectie, werd bloed genomen uit den r. jugularis van beide kalveren voor de agglutinatie.

De titer was : kalf no. 1 1 : 500 ; kalf no. 2 1 : 1000.

Zestien dagen na de inspuiting bevatte het bloed van beide proefdieren dus een vrij groote hoeveelheid agglutininen. Of het toeval was, dan wel een gevolg van de ingespoten doses, dat de titer van het kalf dat de dubbele hoeveelheid cultuur had ontvangen, ook twee keer zoo hoog was als die van het andere kalf, valt niet te zeggen.

2e enting. Den 29en Januari, 22 dagen na de 1e injectie, werden beide pinken, die volkomen normaal leken, wederom ingespoten en wel:

kalf No. 1 subcutaan met 20 cc. levende cultuur.

,, ,, 2 ,, ,, 40 ,, ,, ,,

Temp. 's morgens even vóór de injectie: No. 1. 38.4°C.; no. 2. 38.1°C.

Na deze inspuiting steeg weer de temperatuur aanzienlijk en liep den avond van den dag, volgende op de injectie, tot het hoogste punt: nl. bij No. 1 tot 40.7°C.; en bij No. 2 tot 40.6°C.

Een overzicht van den loop der temperaturen geeft het onderstaande staatje:

Pink.	29 Jan. avond	30 Januari mor.	30 Januari mid.	30 Januari avond.	31 Januari. mor.	31 Januari. mid.	31 Januari. avond.	1 Februari. mor.	1 Februari. mid.	1 Februari. avond.	
No. 1.	39.3	40.	40.5	40.7	39.4	39.1	39.7	38.1	38.1	38.8	Verder normaal.
No. 2.	39.2	40.	40.4	40.6	39.8	39.8	39.3	38.9	39.2	39.7	Verder normaal

Bij runderen over 't algemeen, maar vooral bij jonge dieren, schommelt de temperatuur vaak eenigszins, zoo was bij de beide dieren de morgentemperatuur respectievelijk 37.9 en 38.6 op den 3en Februari en 38.3 en 38.4 op den 4en Februari. Bij No. 1 was ze dus 0.4°C. gestegen, bij No. 2 daarentegen 0.2° C. gedaald.

Het uiterlijk voorkomen, de eetlust etc. der beide dieren bleef voortdurend normaal, ook toen de temp. op het hoogste punt was.

Den 4en Februari werd weer bloed genomen uit de r. jugularis bij beide kalveren voor de *agglutinatie*.

Uitslag der agglutinatie: 5 Februari: No. 1 1 : 2000; no. 2 1 : 4000.

Toen het bloed van beide runderen den 13en Februari weer werd onderzocht op agglutinatie, was de titer bij beide monsters dezelfde als op den 4en Februari.

Tevens werd weer op twee glycerine-agarplaten geënt met materiaal uit de scheede. De platen waren den volgenden dag verontreinigd met schimmelkolonies, staphylococcen en streptococcen; meer dan de eerste keer. Op slechts een dezer platen werd een enkele kolonie gevonden van abortusbacillen.

3e enting. Den 25sten Februari 1924 werden 's morgens 10 uur beide pinken voor de *derde keer ingespoten*, wederom subcutaan en wel No. 1 met 30 cc. en no. 2 met 50 cc. virulente cultuur.

Kort voor de injectie bedroeg de temp. 38.4°C. bij proefdier No. 1 en 39.1°C. bij proefdier No. 2. Tot 12 uur na de injectie werd nu de temperatuur met tusschenpoozen van 1 of 2 uur opgenomen, de volgende dagen zes keer per dag; den 4en dag na de inspuiting was de temp. weer normaal.

Het onderstaande staatje geeft een overzicht:

Kalf No. 1.

Temp. kort vóór de injectie, 25/2. 's m. 10 uur 38.4.

Na de injectie:

's m.	11 uur	38.5
's mid.	1 ,,	39.8
,,	3 ,,	40.3
,,	5 ,,	40.4
,,	7 ,,	41.–
,,	8 ,,	41.2
,,	9 ,,	41.5
,,	10 ,,	41.1

Kalf No. 2.

Temp. kort voor de injectie: 25/2'24. 's m. 10 uur 39.1.

Na de injectie:

's m.	11 uur	38.8
's mid.	1 ,,	39.6
,,	3 ,,	40.4
,,	5 ,,	40.4
,,	7 ,,	50.4
,,	8 ,,	40.4
,,	9 ,,	40.5
,,	10 ,,	40.4

26 Februari.

Temp. opname van 's morgens 8 uur tot 's avonds 6 uur geregeld om de 2 uren:

8	uur	39.3
10	,,	39.6
12	,,	40.–
2	,,	40.6
4	,,	40.7
6	,,	39.7

26 Februari.

8	uur	39.9
10	,,	39.3
12	,,	40.1
2	,,	40.4
4	,,	40.1
6	,,	39.6

27 Februari.

Temp.: opname als den vorigen dag.

8	uur	41.1
10	,,	41.1
12	,,	41.2
2	,,	40.9
4	,,	41.–
6	,,	39.–

27 Februari

8	uur	40.7
10	,,	41.–
12	,,	41.3
2	,,	41.3
4	,,	41.5
6	,,	40.3

28 Februari

Temp: opname als den vorigen dag.

8	uur	39.1
10	,,	38.7
12	,,	39.7
2	,,	39.7
4	,,	40.–
6	,,	38.4

28 Februari

8	uur	40.2
10	,,	40.1
12	,,	40.2
2	,,	39.9
4	,,	40.2
6	,,	39.2

Den volgenden dag bleef de temperatuur normaal bij beide dieren en werd toen niet verder gecontroleerd. Bij het dier, dat de *grootste* dosis had gehad (20 cc. meer dan het andere) was de temperatuurstijging het geringste. Verder was deze verhooging van temp. het geringste bij het kalf, dat bloed leverde, waarvan het serum een hooger agglutinatietiter had dan van het andere.

In hoeverre hiervan de reden ligt bij het individu als zoodanig, dan wel bij de grootere hoeveelheid cultuur, die dit dier telkens ontving, of misschien aan geheel andere oorzaken moet worden toegeschreven, wordt hier in 't midden gelaten.

Bij de 1e en 2e injectie werden bij beide proefdieren, behalve de hooge temperatuur, geene ziekteverschijnselen waargenomen.

Maar na de inspuiting van 50 cc. was kalf No. 2 reeds 's namiddags iets lusteloos, lagen de haren niet meer zoo gesloten en had het dier geen eetlust. Den volgenden dag was er weer eetlust en leek het dier weer geheel normaal.

Agglutinatie : 18 Maart ; bloed uit de halsader. No. 1. Aggl. 1 : 2000 ; No. 2. Aggl. 1 : 4000. 26 Maart : No. 1. Aggl. 1 : 1000 ; No. 2. Aggl. 1 : 2000. 2 April : No. 1. Aggl. 1 : 300 ; No. 2. Aggl. 1 : 800.

Daar de achteruitgang in agglutinatietiter in zoo korten tijd wel wat opvallend was, werd nogmaals geagglutineerd en thans was de titer gelijk aan die van 26 Maart. De verschillende uitkomsten vonden haar oorzaak in het gebruik van oude of versche culturen, de laatste keer werd een versche cultuur aangewend, de eerste keer was een oude cultuur gebezigd.

Kort hierop werden beide pinken door Mond- en Klauwzeer aangetast. Dit was de reden, dat pas 9 Mei weer het bloed werd onderzocht. Bij beide dieren was nu de uitkomst dezelfde : Agglutinatie 1 : 500.

Hierna werden de dieren gebezigd voor eene andere proef en pas in October 1925 werden zij weer te mijner beschikking gesteld. Het was de moeite waard om na te gaan of nu ten opzichte van verwerpen de dieren ongevoelig waren voor een nieuwe infectie.

Rund No. 1 werd den 6 November 1925 gedekt en heeft daarna geene verschijnselen van tochtigheid weer vertoond.

Vanaf twee maanden na de dekking werd aan het dier hooi gevoerd, waarover iedere week 40 cc. van eene versche abortusbacillencultuur werd uitgegoten. Een enkele maal werd deze cultuur ook verstrekt door ze te mengen met eene slobbering van lijnmeel.

Het op deze wijze geïnfecteerde voedsel werd evengoed opgenomen als ander hooi of ander meel.

Na de 7e maand werden geene culturen meer verstrekt. Het dier was altijd volkomen gezond en kalfde den 15en Aug. 1926, waarbij een zwaar, normaal gebouwd kalf werd geboren.

Den 27sten Maart werd de vagina van beide kalveren weer „uitgeveegd" met steriele watteprop, gedrenkt in bouillon. Deze watteproppen werden uitgeperst in twee steriele glazen buizen en dit „perssap" werd nu gecentrifugeerd. Met het sediment werden nu 2 *cavia's intraperitoneaal* ingespoten om hierdoor na te gaan of er

nog abortusbacillen werden uitgescheiden langs de vagina. (SMITH en FABYAN hebben n.l. aangegeven, dat de Bang'sche bacil bij de cavia bepaalde pathogene werking uitoefende. De ziekte verloopt chronisch en treedt op zoowel met reinculturen als met orgaanmateriaal. De dood volgt slechts na groote dosis of door meerdere injecties. Uitwendig is er weinig aan de cavia te zien, Zij merkten bij alle dieren een meer of min duidelijke polyadenitis op.

Milt groot en bloedrijk, weegt soms acht maal het gewone gewicht ;

Lever vaak weinig aan te zien, dikwijls is de oppervlakte door kleine litteekens ingetrokken.

Nieren soms normaal, soms bleeker dan normaal, dikwijls was de bastsubstantie doorzaaid met kleine, grijze haarden.

Geslachtsapparaat. Bij manlijke dieren nu eens atrophisch, dan weer bezet met kleine, grijze vlekken op tuberculose gelijkende.

Beenderen, voor een deel „gezwollen".

Deze *proteusachtige* veranderingen, zooals S. en F. ze noemen, zijn een gevolg van eene chronische ontsteking, die doet denken aan de veranderingen bij tuberculose.

De veranderingen zijn *of haardvormig of* meer *diffuus,* soms beide samen.

In de haardvormige laesies vindt men bijna steeds cellen met groote blaasvormige, zeer chromatinearme kern ; het protoplasma kleurt zich moeilijk : Deze cellen gelijken veel op de epitheloïde cellen van de tuberkels.

Microscopisch en *Cultureel* werden in dit sediment geen Bang'sche bacillen gevonden. Het was de moeite waard om nu de *dierproef* (caviaproef) volgens S. en F. eveneens te nemen. Vandaar de inspuiting van twee cavia's.

Een der diertjes stierf reeds den 5en Maart. De sectie was negatief en de aangelegde culturen uit de organen bleven steriel. Na 8 weken werd de andere cavia afgemaakt. Ook hier was de sectie negatief en werden er geene culturen uit de organen verkregen.

Volgens deze proef zouden dus 30 dagen na de inspuiting van levende abortusbacillen langs de vagina geene uitscheidingen meer plaats vinden. Men zou hiermee dus mogen aannemen, dat een preventief behandeld rund 5 à 6 weken na de laatste inspuiting tot den stier kan worden toegelaten.

Begin October 1925 kwam rund No. 2 weer beschikbaar. Dit dier vertoonde nooit duidelijke verschijnselen van tochtigheid ; werd echter den 8e October, toen de stalknecht bronstverschijnselen meende te zien, naar den stier geleid en gedekt.

Den 30 November liet het eveneens weer den stier toe. Den geheelen winter en gedurende het voorjaar 1926 werden geene bronstverschijnselen meer gezien. Evenwel traden ook geen symptomen van drachtigheid op. En begin Mei meende de stalknecht,

dat het rund weer tochtig was. Het werd den 11 Mei weer gedekt, maar was den 1 Juni weer tochtig en werd nog denzelfden dag weer gedekt. Het bleek nu drachtig te zijn geworden want weldra deden zich de eerste verschijnselen voor. Daarna toediening van Bangsche bacillen als bij het andere rund.

Den 7en Maart 1927 bracht het een goed voldragen kalf ter wereld, dat thans nog bij de moeder in de box loopt.

Wanneer het geoorloofd is uit deze proef met slechts 2 runderen conclusies te trekken, zouden deze ongeveer aldus kunnen luiden :

1°. Voor een preventieve behandeling van runderen tegen infectieuse abortus kan men zonder gevaar voor de gezondheid van de koeien levende culturen van Bang'sche bacillen inspuiten, (dosis in de praktijk 10 en 20 cc.).

2°. Na de injectie van deze culturen worden in de vagina levende abortusbacillen gevonden ; in elk geval nog twee weken na de inspuiting. De dieren zijn dan (of kunnen zijn) dus smetstofverspreiders. Wanneer echter alleen geënt wordt op stallen, waar reeds besmettelijk verwerpen voorkomt, lijkt dit euvel van geene groote beteekenis, ook met het oog op het feit, dat na 14 dagen deze uitscheiding van weinig beteekenis meer is (Slechts 1 kolonie op de plaat).

3°. De enting heeft schijnbaar wel succes, in zoover, dat beide dieren de kalveren goed uitdroegen, ondanks de zeer groote hoeveelheden levende bacillen, welke zij in bouilloncultuur gedurende de drachtigheidsperiode per os met het voeder opnamen.

Naschrift. Er is gedurende de laatste maanden aan de practici een zeer groote hoeveelheid cultuur voor niet drachtige runderen afgeleverd. Dat de contrôle van de vele dieren, welke daarmee zijn ingespoten, van groote beteekenis is voor eene juiste beoordeeling van het effect der behandeling spreekt vanzelf.

Het zou zeer gewenscht zijn indien de Rijksseruminrichting over alle geënte dieren bericht ontving van de uitkomsten der enting.

Rotterdam, Maart 1927.

KORTE INHOUD.

Dit artikel bevat eene beschrijving van proeven genomen met twee jonge vaarzen om na te gaan:

1°. Of subcutane inspuiting van levende, virulente culturen van abortusbacillen in doses als in de praktijk voor immunisatie gebruikelijk is, gevaarlijk zijn (d. w. z. ziekteverschijnselen van ernstigen aard opwekken bij de dieren).

2°. Of na de inspuiting bacillen langs de vagina worden uitgescheiden :

3°. Of de inspuiting practisch succes zou kunnen hebben.

Voor de conclusies zie boven.

ZUSAMMENFASSUNG.

1°. Preventieve Behandlung von zwei jungen Rindern mit lebenden, virulenten Abortusbacillen gegen infectiöses Verwerfen.

2°. Nach der Injektion von diesen Kulturen werden durch die Scheide Abortusbazillen ausgeschieden, jedenfalls während zwei Wochen danach.

3°. Die Impfung ist augenscheinlich erfolgreich, insofern bei beiden Tieren die Kälber später rechtzeitig zur Welt kamen, ungeachtet die sehr groszen Kwantitäten lebenden Abortusbazillen, welche während der Tracht per os aufgenommen wurden.

SUMMARY.

Immunisation of Cows against abortion.

1°. Preventive injections of living virulent cultures of the bacil of abortion Bang in usual doses are not dangerous.

2°. After the injection the vagina of the cow separates abortionbacils at least until two weeks after this manupulation.

3°. The treatment seems to be succesfull, however the number of experiments is too small to give definite conclusions.

RÉSUMÉ.

Immunisation de la vache contre l'avortement épizootique.

1°. Il n'est pas dangereux d'injecter chez la vache, pour l'immunisation préventive, des cultures du bacille Bang, quant aux doses usés ordinairement dans la pratique.

2°. Après l'injection on peut trouver les bacilles (aux moins pendant deux semaines) dans le vagin de la vache.

3°. Il semble que le traitement a du succès, mais le nombre de deux animaux est trop petit pour tirer des conclusions valuables.

BLADVULLING.

Havermotor of benzinemotor.

DEAN CURTISS (Journal Amer. Vet. Med. ass. 1927, blz. 321) geeft aan de Amerikaanse landbouwers, die het den laatsten tijd niet voorspoedig gaat, de raad op de boerderij meer gebruik te maken van paarden in plaats van mechaniese trekkracht. Er zijn nu 5 millioen paarden minder in de Vereenigde Staten dan tien jaar geleden en als de vermindering der paardefokkerij zoo doorgaat zullen hoe langer hoe meer werkzaamheden op de boerderij met machines en motoren geschieden. De boeren moeten bedenken dat: benzinemotoren geen producten van de boerderij eten, maar veel kosten aan aanschaffing en onderhoud, zich ook niet zelf op de boerderij vernieuwen (zooals het paard door zijn veulen), geen vruchtbaarheid achterlaten (zooals het paard door zijn mest) en een belangrijk afzetgebied voor graan (het paard) onmogelijk maken. Paardekracht is de meest economiese trekkracht op de boerderij.

Volgens v. HACKEWITZ (Berl. Tier. Woch. 1927, blz. 433) maakt men in industrieele bedrijven in Europa en Amerika weer meer gebruik van paarden.

De motor is als transport- en krachtmachine alleen dan voordeelig, als voortdurend zeer groote krachtinspanning noodig is. Paard en machine bestaan naast elkaar en vullen elkaar aan.

Ook in Engeland gaan stemmen op, die het economiese voordeel bepleiten van het zware paard tegenover den motor, vooral over kleine afstanden. (Vet. Record 1927, blz. 574). VR.

Uit het Hygiënisch Laboratorium der Veeartsenijkundige Faculteit der Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. C. F. VAN OYEN.

DE METHODE HOYBERG TER BEPALING VAN HET VETGEHALTE IN MELK,

DOOR

J. VAN WOERDEN, Dierenarts.

Assistent aan de afdeeling kennis der menschelijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong. Veeartsenijkundige Faculteit der Rijks-Universiteit te Utrecht.

Eenige jaren geleden is deze nieuwe methode, die enkele voordeelen zou bezitten boven de tot nu toe gebruikelijke, door het „Deensch Melktechnische Laboratorium te Kopenhagen" aanbevolen.

Enkele onderzoekers hebben toen nagegaan of er grondige redenen waren, om deze nieuwe vinding naast of boven de algemeen bekende methoden te stellen, maar bijna allen kwamen tot minder gunstige uitkomsten, terwijl ook de uitvoering niet van dien aard was, dat een verandering van methode gewettigd leek o. a. Prof. VAN DER BURG, KEESTRA en DE WAAL. Alleen Prof. ORLA JENSSEN meende een gunstiger oordeel te moeten uitspreken.

In het voorlaatste jaar heeft echter Ir. SPUR van bovengenoemd laboratorium, zoodanige veranderingen en verbeteringen aangebracht, dat het wenschelijk leek een nieuw onderzoek in te stellen.

Ir. SPUR heeft hierover een uitvoerige studie gepubliceerd in „Le Lait" waarin hij tot de conclusie komt, dat de HOYBERG-methode even nauwkeurig is als andere methoden en de graad van nauwkeurigheid 0.1 % voor melk en 0.5 % voor room bedraagt. Tevens geeft hij een opsomming van de voordeelen in de wijze van uitvoering, waarover echter straks meer.

Volgens STÖRER van de Landbouwhoogeschool voor Noorwegen is de overeenstemming met GERBER's methode „bevredigend", „doorgaans goed" en „ten volle bevredigend".

Twee Italiaansche onderzoekers, MORRANI en REGGEANI vinden tamelijk groote verschillen met de GERBER o. a. bij 8.8 % van het aantal onderzochte monsters een verschil van 0.4 %—0.7 %.

Er wordt niets verteld omtrent uitvoering etc. en geen van beiden trekken conclusies dus heeft men niet veel aan hun waarnemingen.

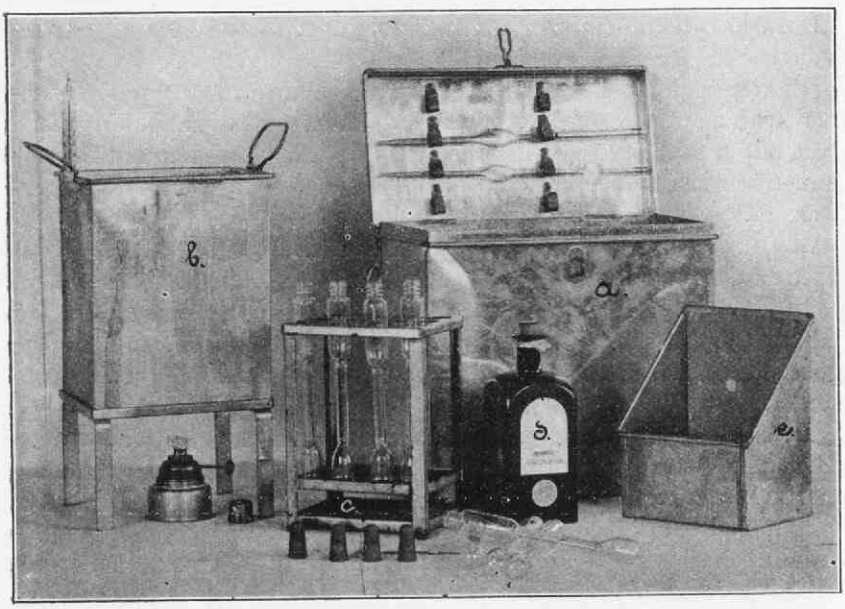
Allereerst volge nu een korte beschrijving van de uitvoering en het benoodigde instrumentarium. (zie foto).

Alle benoodigde voorwerpen kunnen in een gemakkelijk mede te voeren kistje (a) geplaatst worden.

Men begint met het vullen van het reservoir (b) met water,

waarvan de temperatuur ongeveer 50 °C. bedraagt ; deze moet steeds op 50—52° C. gehouden worden, wat gemakkelijk te regelen is met de bijgevoegde spiritusbrander en de thermometer, die in het waterbad vastgezet kan worden.

Nu brengt men in de butyrometers, die in de standaard (c) geplaatst zijn, met behulp van een pipet, 9.7 c.c. melk en daarna 6.3 c.c. van de „vloeistof HOYBERG". Men moet zorgen dat de twee ingebrachte vloeistoffen volkomen gescheiden blijven en zich niet met elkaar vermengen ; dit is vooral van belang wanneer men eenige monsters tegelijk wil onderzoeken, zoodat zij eenige tijd moeten blijven staan voordat men met de eigenlijke behandeling begint.



De samenstelling van de bovengenoemde vloeistof HOYBERG wordt geheim gehouden, alleen weet men dat ze o. a. bestaat uit hoogere alcoholen en een zwakke NaOH-oplossing,

Het voordeel van deze vloeistof is dat zij ongevaarlijk is, zij tast huid en kleeding vrijwel niet aan.

Nu volgt het mengen, hetgeen in vier etappes moet geschieden.

I. Schudden bij kamertemperatuur.

Men neemt de butyrometers in de hand, laat de zich nu mengende vloeistoffen in het reservoir bij de gummistop loopen en schudt nu twintig maal krachtig heen en weer.

Het beste is wanneer men de butyrometers horizontaal houdt en schudt in de lengterichting van de butyrometers ; daarna tien maal schudden in een richting dwars op de butyrometers. Indien

de inhoud dan nog onvoldoende gemengd blijkt te zijn, moet men deze bewerking herhalen.

Ten slotte draait men ze twee maal om zoodat het mengsel van het eene reservoir in het andere loopt en terug.

Nu plaatst men ze weer in de standaard en daarmede in het waterbad, dat zoover gevuld is dat het gecalibreerde gedeelte van den butyrometer geheel onder water staat.

II. Schudden bij 50° C.

Na drie minuten neemt men de butyrometers uit het waterbad en draait weer tweemaal om, zoodat de inhoud van het eene reservoir naar het andere en terug loopt.

Na elke omdraaiing schudt men de butyrometers tien maal in de lengte richting krachtig heen en weer. Dan opnieuw in het waterbad.

III. 1e omdraaiing:

Na drie minuten draait men de butyrometers tweemaal om, zoodat inhoud heen en weer loopt. Zet weer in het waterbad.

Men moet nu zorgen dat de nu al zichtbare vetlaag zich bevindt in het gecalibreerde gedeelte van de butyrometer.

IV. 2e omdraaiing:

Na drie minuten herhaling van sub III.

V. Na 10—15 minuten kan men aflezen.

De geheele bewerking vereischt dus ongeveer een half uur (3 × 3 + 10 à 15 min.).

Men mag de perioden iets langer nemen, doch niet meer dan tot 4 à 5 minuten.

Al naar gelang men een instrumentarium heeft, kan men zes, twaalf of vierentwintig bepalingen tegelijk doen. Door middel van het bijgevoegde kapje (e) dat men over de standaard met de gevulde butyrometers plaatst, kan men alle butyrometers de vereischte bewerkingen tegelijk doen ondergaan, zoodat men ze dan niet allen afzonderlijk in de hand behoeft te nemen.

Dit heeft hier niet voldaan, doordat de gummistoppen zich op verschillende hoogten bevinden, het kapje dan niet precies aansluit aan alle butyrometers, dus enkele los blijven zitten, waardoor bij krachtig schudden gevaar voor breken bestaat. Een groot bezwaar is dit niet want met eenige routine kan men drie butyrometers in elke hand nemen en voldoende vlug werken zonder kapje.

Wij hebben hier 200 bepalingen gedaan, zoowel volgens GERBER als HOYBERG. Van elk monster melk werden volgens iedere methode acht bepalingen verricht.

Er werd gebruik gemaakt van mengmelk van verschillende stallen, van melk van afzonderlijke koeien ook van oudmelksche dieren, en ook werd gezorgd dat het vetgehalte der monsters zooveel mogelijk varieerde, zooals blijkt uit nevengaande staat van 2.12 % tot 5.26 %. De GERBER-methode werd uitgevoerd zooals

deze uitgewerkt is in het rapport van Ir. HYLKEMA, Professor VAN OYEN en Dr. A. VAN RAALTE; dus drie minuten centrifugeeren met electrische centrifuge met een toerental van 1000 per minuut.

Men mag wel aannemen dat van de acht bepalingen volgens GERBER, het gemiddelde hiervan het juiste vetgehalte aangeeft.

Beziet men de verkregen uitkomsten, dan treft direct een vrij groote overeenstemming.

Men mag als eisch stellen dat de gevonden waarden volgens HOYBERG niet meer dan 0.1 % van het gemiddelde volgens GERBER afwijken.

Het blijkt dat van de 200 bepalingen er dertien (6½ %) zijn die niet aan bovengenoemden eisch voldoen, maar de verschillen blijven toch betrekkelijk gering n.l. 3 % van 0.11 %; 2 % van 0.12 %; 1½ % van 0.13 %.

Van de overige bepalingen vertoont 58 % een verschil met het gemiddelde volgens GERBER van 0.05 % of minder, de rest varieert voornamelijk van 0.06 % tot en met 0.08 %.

Voor de juiste getallen dient dit tabelletje, dat zooals men ziet een bevredigend resultaat aangeeft.

Bepaling volgens HOYBERG. Verschil met het gemiddelde van de bijbehoorende GERBER-reeks.

36 × 0.01, 28 × 0.02, 31 × 0.03, 22 × 0.04, 21 × 0.06, 17 × 0.07 23 × 0.08, 9 × 0.09, 6 × 0.11, 4 × 0.12, 3 × 0.13.

Bij deze beschouwing valt tevens op dat de HOYBERG-methode bijna altijd hoogere uitkomsten geeft dan de GERBER, slechts in vier gevallen treffen wij een verschil aan van 0.06 %, 0.005 %, 0.01 % en 0.02 % ten gunste van de GERBER, in alle andere is HOYBERG of gelijk of hooger.

Dit kan misschien zijn oorzaak vinden in het afstemmen der HOYBERG-butyrometer — of van de gebruikte vloeistof — op de GERBER-methode, terwijl met de laatste gewerkt werd volgens een methode afwijkende van de boven vermelde. Men krijgt door langer en sneller centrifugeeren bij de GERBER-methode altijd een iets hoogere waarde. Wellicht zal men bij een eventueele herijking hiermede rekening houden en volgens een vast plan werken, (b.v. 3 minuten 1000 toeren). Want deze fout kan natuurlijk, nu zij zoo systematisch voorkomt, heel eenvoudig verbeterd worden. [1])

[1]) In een correspondentie met Ir. SPUR van de Hoyberg Company is gebleken, dat de methode werd geijkt op bepalingen volgens GERBER, waarbij gedurende 4 minuten met een snelheid van 1200 toeren werd gecentrifugeerd. Men was van meening dat bij *deze* uitvoering de nauwkeurigste overeenstemming met de exacte methoden werd verkregen.

Na kennismaking van het onderzoek over de GERBER-methode door Ir. A. HYLKEMA, Prof. C. F. VAN OYEN, Dr. A. VAN RAALTE, en van de in dit artikel vermelde resultaten, deelde Ir. SPUR mede, dat hij de te gebruiken vloeistof zoodanig zou herzien dat overeenstemming met GERBER, 3 minuten bij 1000 toeren, wordt bereikt.

Een hoeveelheid van de gewijzigde vloeistof werd toegezegd waarmede de proeven herhaald zullen worden.

Hieraan moet nog worden toegevoegd, dat de onderlinge afwijking in 16 groepen van bepalingen 0.1 % bedraagt, terwijl bij de rest (9 groepen) geen grooter verschil bestaat dan 0.05 %.

De onderlinge afwijkingen zijn dus van dien aard dat zij binnen de grenzen van het normale vallen, hoewel op te merken is, dat bij de „GERBER" nooit een grootere onderlinge afwijking dan 0.05 % gevonden is en men dus bij de methode HOYBERG van een iets minder gelijkmatig zijn der uitkomsten kan spreken.

Deze mindere gelijkheid vindt men ook in die 17 uitkomsten waar het verschil met het gemiddelde volgens GERBER meer dan 0.1 % bedraagt.

GERBER	HOYBERG	GERBER	HOYBERG	GERBER	HOYBERG	GERBER	HOYBERG
3.95	3.90	4.35	4.30	2.10	2.20	2.85	2.90
3.95	3.95	4.35	4.35	2.10	2.20	2.85	2.90
3.95	3.95	4.35	4.35	2.10	2.15	2.80	2.85
3.90	3.95	4.30	4.35	2.15	2.15	2.80	2.90
3.95	3.95	4.30	4.30	2.15	2.20	2.85	2.85
3.90	3.95	4.35	4.35	2.10	2.15	2.85	2.90
3.95	3.95	4.35	4.40	2.10	2.15	2.85	2.90
3.90	3.95	4.35	4.35	2.15	2.20	2.85	2.90
4.40	4.40	4.10	4.10	2.55	2.55	2.95	2.95
4.40	4.40	4.10	4.10	2.55	2.55	2.95	2.95
4.40	4.40	4.15	4.15	2.60	2.55	2.95	2.95
4.45	4.35	4.10	4.15	2.55	2.60	2.90	2.95
4.45	4.40	4.10	4.15	2.60	2.55	2.90	3.00
4.45	4.35	4.10	4.20	2.55	2.55	2.95	3.00
4.40	4.30	4.15	4.20	2.55	2.50	2.90	3.00
4.40	4.30	4.10	4.20	2.55	2.60	2.95	3.00
4.30	4.30	5.25	5.25	2.45	2.50	3.20	3.30
4.30	4.30	5.30	5.25	2.45	2.55	3.20	3.30
4.35	4.30	5.25	5.30	2.40	2.50	3.20	3.30
4.35	4.30	5.25	5.25	2.45	2.55	3.25	3.25
4.35	4.35	5.25	5.25	2.40	2.50	3.25	3.30
4.30	4.35	5.30	5.25	2.40	2.50	3.20	3.30
4.30	4.30	5.25	5.30	2.40	2.50	3.20	3.30
4.35	4.35	5.25	5.25	2.45	2.55	3.20	3.25
4.00	4.05	2.80	2.85	2.70	2.80	3.10	3.20
4.00	4.00	2.80	2.85	2.70	2.80	3.05	3.20
4.05	4.00	2.80	2.85	2.70	2.75	3.10	3.20
4.05	4.05	2.85	2.90	2.65	2.75	3.05	3.15
4.05	4.05	2.80	2.90	2.70	2.75	3.10	3.20
4.05	4.05	2.80	2.85	2.70	2.80	3.05	3.15
4.05	4.00	3.85	2.90	2.70	2.75	3.10	3.15
4.05	4.05	2.85	2.85	2.65	2.57	3.10	3.15

GERBER	HOYBERG	GERBER	HOYBERG	GERBER	HOYBERG	GERBER	HOYBERG
3.20	3.20	3.50	3.50	3.20	3.20	3.00	3.00
3.20	3.25	3.50	3.60	3.15	3.30	3.00	3.05
3.15	3.15	3.55	3.55	3.20	3.30	3.05	3.05
3.20	3.25	3.55	3.55	3.15	3.30	3.00	3.05
3.20	3.15	3.50	3.60	3.20	3.25	3.05	3.05
3.15	3.15	3.55	3.55	3.20	3.20	3.00	3.00
3.20	3.20	3.50	3.55	3.20	3.25	3.00	3.00
3.20	3.20	3.55	3.55	3.20	3.20	3.00	3.05
3.40	3.40	2.35	2.35	2.35	2.50	3.40	3.40
3.45	3.45	2.30	2.40	2.45	2.50	4.30	3.35
3.45	3.45	2.35	2.40	2.40	2.45	3.40	3.35
3.45	3.45	2.30	2.40	2.45	2.50	3.35	3.35
3.40	3.45	2.35	2.35	2.45	2.50	3.40	3.40
3.40	3.50	2.35	2.40	2.45	2.50	3.35	3.35
3.40	3.50	2.35	2.40	2.40	2.50	3.40	3.35
3.45	3.45	2.35	2.40	2.40	2.50	3.35	3.35
2.70	2.75						
2.75	2.75						
2.75	2.80						
2.75	2.80						
2.70	2.75						
2.75	2.80						
2.70	2.75						
2.75	2.80						

Of dit een reden is om deze methode te verwerpen ? Waarschijnlijk niet, daartoe zijn de percentages en de afwijkingen te gering. Vergelijkt men de methode HOYBERG met de GERBER-methode dan kan men zeggen dat de voordeelen van de eerste hierin bestaan dat :

1. geen centrifuge noodig is ; hoewel dit voor laboratoria geen factor van beteekenis is, is dit zeer zeker van waarde voor plaatsen waar geen electrische centrifuge aanwezig is.

2. de temperatuur van de butyrometers is nooit hooger dan 50 °C., waardoor ze gemakkelijk in de hand te nemen zijn.

3. men werkt met een vloeistof die vrijwel ongevaarlijk is.

De uitkomsten zijn over het algemeen bevredigend tot goed, hoewel iets minder gelijkmatig dan volgens GERBER, vooral bij vetarme melk, maar men krijgt bijna altijd een waarde die iets hooger is dan de GERBER.

De tijdsduur is iets langer, maar toch niet zooveel dat men dit als een bezwaar moet aanrekenen.

SAMENVATTING.

De methode HOYBERG ter bepaling van het vetgehalte van melk is een goede methode om te worden toegepast, daar waar geen centrifuge aanwezig is (onderzoek op de boerderij, bij dierenartsen aan huis enz.).

De uitkomsten zijn gemiddeld iets hooger (maximaal 0.1 %) dan de gemiddelden der GERBER-methode, waarmede voorloopig bij hunne beoordeeling rekening moet worden gehouden.

De vervaardigers dezer methode zullen trachten deze fout te ondervangen, door de vloeistof te ijken op de GERBER-methode, waarbij gedurende drie minuten op 1000 toeren wordt gecentrifugeerd.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die HOYBERGsche Methode für die Bestimmung des Fettgehaltes der Milch ist dort wo eine Zentrifuge fehlt (für die Stalluntersuchung) eine geeignete Methode.

Im Vergleich zu den Mittelwerten der GERBER-Methode, welche vorläufig für ihre Beurteilung als Basis gelten muss, stellen sich die durchschnittlichen Ergebnisse etwas höher heraus.

Die Begründer dieser Methode werden diesen Fehler durch Eichung auf die GERBER-Methode, wobei drei Minuten lang bei 1000 Touren zentrifugiert werden muss, zu vermeiden trachten.

SUMMARY.

The HÖYBERG method for determining the percentage of fat in milk is a sufficiently method for practical purposes, to be used when no centrifuge is disposable (examination on the farm, at the veterinarian's home etc.).

The result, on an average, are a little higher (at a maximum of 0.10 per cent) than the averages for the GERBER test, a fact which provisionally must be taken into consideration.

The inventors of the method will try to give a correction of this variation, by testing the liguid on the GERBER-method, centrifugalizing for 3 minutes at the speed of 1000.

RÉSUMÉ.

La Méthode HOYBERG pour le dosage des matières grasses du lait, est une méthode efficace, là ou l'on n'a pas de centrifuge (à la ferme, chez les vétérinaires etc.).

Les résultats sont moyennement un peu plus hauts (max. 0.1 %) qu'avec la méthode de GERBER. En jugeant ces résultats il faut tenir compte de cette rélation.

Les inventeurs tacheront d'éviter cette faute en modifiant leur solution, de sorte qu'elle sera d'accord avec la méthode de GERBER, en centrifugant 3 minutes à 1000 tournées.

LITTERATUUR.

B. SPUR. Le Lait 6, No. 57 en 58 1926.

K. STORER. Onderzoek der methode HOYBERG, referaat uit het Noorsch.

MORRANI. La clinica veterinaria Jrg. 48. referaat Berl. Tierartzliche Wochenschrift.

REGGEANI. La clinica veterinaria.

Idem.

Ir. A. HYLKEMA, Prof. C. F. VAN OYEN, Dr. A. VAN RAALTE. Bepaling van het vetgehalte in melk volgens de methode GERBER.

Uit het Veterinair-Pathologisch Instituut der Rijks-Universiteit te Utrecht.
(Directeur: Prof. Dr. H. SCHORNAGEL.)

KOOPKWESTIES,

DOOR

J. H. TEN THYE, Conservator.

(Vervolg van bladz. 867).

Bij het beoordeelen van longaandoeningen overwege men immer, dat de ziek makende oorzaken of langs de luchtwegen of met den bloedstroom de long kunnen bereiken. In het eerste geval zal men de oudste veranderingen ook in de luchtwegen vinden. In het tweede geval moet men nog weer twee groepen onderscheiden.

Vooreerst kennen wij ziekten als septische pleuro-pneumonie der kalveren en borstziekte der varkens, waarbij een localisatie in de longen, vaak ook in pleura en pericard, plaats vinden kan uit een reeds voorafgaande algemeene septische toestand. Diagnostiseert men met zekerheid een dergelijke ziekte, dan mag men om te antidateeren dus de minimale incubatietijd optellen bij de ouderdom der longveranderingen.

Daarnaast evenwel kennen wij nog andere longaandoeningen, waarvan de verwekker de longen met den bloedstroom bereikt, zooals de metastasen van elders in het lichaam gelegen processen, welke met sterk weefselverval verloopen, in welk verval dan venenwanden betrokken moeten zijn. Slechts een volledige sectie zal ons hier de primaire haard doen vinden, terwijl tevens uit den aard van het longlijden, zoo mogelijk met het aantoonen van hetzelfde microörganisme als in het primaire proces, aannemelijk moet worden gemaakt, dat men hier werkelijk met een metastatische longaandoening te maken heeft. Vanzelf sprekend, dat voor het antidateeren het primaire proces als oudste verandering in aanmerking komt.

Bij acute, hevig verloopende longaandoeningen zien wij naar de uitgebreidheid van het proces en zoeken daarin de oudste veranderingen op. Al spoedig, bijna steeds, hebben wij aan het bloote oog niet genoeg en moet het microscopisch onderzoek aan coupes ons leeren of reeds nieuwvorming van bindweefsel in en om de bronchiaalwand, in het interstitium of in de alveolair-septa, eventueel gepaard gaande met woekeringsverschijnselen van het alveolair-epitheel, op een langer bestaand lijden gaan wijzen.

Bij het voorkomen van afzonderlijke, vaak metastische haarden kan een mogelijk bestaande afkapseling en de dikte en bouw van de kapsel ons aanwijzingen geven om aan een ouder lijden te denken.

Overigens voelt men wel, daar door verschillende factoren het ontstaan en verloop van een longlijden worden beïnvloed, dat voor

het antidateeren geen vaste regels te geven zijn en wij het bij deze algemeene beschouwingen moeten laten.

De resultaten van een klinisch onderzoek zijn als altijd voor het beoordeelen van den ouderdom van anatomische veranderingen, van niet geringe waarde.

Ter illustratie van het bovenstaande moge hier onze meening volgen over een paar kwesties.

Een kooper van tien jonge varkens had 1½ dag na den koop reeds één varken dood en merkte ½ dag later nog een paar zieke in zijn koppel op. De geconsulteerde collega vond bij het kadaver een pneumonie en vroeg onze meening over den ouderdom van het lijden.

Het gedeelte long, dat wij ter onderzoek kregen was glanzend en rood. Het interstitium bestond uit breede, geheel doorbloede banen. Niettegenstaande het longstuk zwaar was werden toch nergens verharde gedeelten aangetroffen. Op sneevlakte overal luchthoudend naast oedemateus longweefsel.

Microscopisch bleek het interstitium doorbloed; plaatselijk reeds ophoopingen van witte bloedcellen, vooral om en in de bronchi. De alveolen waren òf emphysemateus òf gevuld met nog niet vervallen roode bloedcellen. Nergens desquamatie van alveolair-epitheel.

Cultureel werden geen micro-organismen gevonden. Hier was dus het initiaalstadium eener haemorrhagisch-fibrineuze pneumonie, het zoogenaamde stadium der „engouement".

Deze processen kunnen zóó stormachtig optreden, dat het niet onmogelijk moet worden geacht, dat dit stadium zeer wel in 1½ dag kan worden bereikt. Wij voelden ons dus niet gerechtigd er toe mee te werken den verkooper alleen de schade te laten dragen, aangezien ook de kans bestond, dat na den koop de dieren de longontsteking opgedaan hadden.

Een collega zond ons twee in formaline gedrenkte longstukken en een niet gefixeerd longdeel. Zij waren afkomstig van een koe, waarbij hij ongeveer tien dagen na den koop geroepen werd en bij welk dier hij toen een longlijden diagnostiseerde. Het sputum bevatte geen tuberkelbacillen. De ingestelde behandeling mocht niet baten en vijftien dagen na den koop stierf het dier. Ons werd de vraag voorgelegd of de aandoening misschien tot voor den koop was te antidateeren.

Het longweefsel was verdicht, bevatte totaal geen lucht meer en was flink verhard. Op sneevlakte frappeerde behalve een sterk verbreed interstitium de fraaie, grijze teekening der vertakte kleine bronchiën en der bronchioli. Microscopisch werden deze bevindingen bevestigd. De alveolen waren gevuld met ietwat oudere

fibrine en met leucocyten. De leucocyten-infiltratie was vooral in de alveolen aan den rand der kwabjes te zien. In het interstitium waren overvulde vaten en sterk oedeem, waarin fibrine en stolsels.

Aanwezig was dus een fibrino-purulente broncho-pneumonie. Zeker kan dit proces binnen vijftien dagen zijn ontstaan. In verband met de anamnese zal het proces zich in ongeveer een week hebben afgespeeld.

Twee zeugen stierven respectievelijk twaalf en zestien dagen na den koop. Tijdens het leven hadden de dieren traag gegeten en diarrhee gehad. De tien dagen na den koop geconsulteerde collega stelde een behandeling in tegen varkenspest. Bij de sectie werd bij beide dieren een pneumonie gevonden, waarover ons advies aangaande den ouderdom werd gevraagd.

De eerste zeug had een broncho-pneumonie in de top-, cardiale- en voorbuitenste deelen der hoofdkwallen. In de bronchiën was vrij veel muco-purulent exsudaat. De nog respireerende longdeelen waren compensatoir emphysemateus.

Microscopisch werd bij de bronchitis reeds een aanmerkelijke bindweefselnieuwvorming geconstateerd, vooral peri-bronchiaal. Ook was diffuus door de long heen bindweefselvermeerdering in de alveolairsepta, benevens hypertrophie van alveolairepitheel.

Alhoewel elke pneumonie van de geschetste uitbreiding bij een varken nog niet den dood behoeft te veroorzaken moet zij in dit geval, waarin andere afwijkingen aan het kadaver ontbraken, toch als doodsoorzaak worden opgevat. Het microscopisch onderzoek gaf hier den doorslag om het lijden als meer dan twaalf dagen oud zijnde te beschouwen.

De tweede zeug had een pneumonie van nagenoeg gelijke uitbreiding. Evenwel verschilde het karakter dezer longontsteking, doordat hier overal in de ontstoken deelen necrotische haarden werden gevonden. Ook in de bronchiën werden brokjes necrotisch exsudaat aangetroffen. Aan de pleurae waren residuën van een vroeger bestaan hebbende pleuritis. Door bindweefseladhaesies waren verschillende kwabben onderling verbonden.

Microscopisch was hier weer hetzelfde longlijden als bij de andere zeug. Bovendien nog de necrose. Deze necrose was zóó uitgebreid, dat zij, zooals bijna steeds, als een ernstige complicatie der pneumonie was op te vatten. In de omgeving der necrotische haarden was microscopisch niets van een extra-bindweefselnieuwvorming te zien. Evenmin echter van een acute, exsudatieve reactie, zoodat de necrose vermoedelijk wel een slepend verloop zal hebben gehad. Het was echter ook nog wel mogelijk, dat deze necrose aan een toevallige infectie na den koop was te wijten.

Aan de pneumonie zonder de necrose was het dier misschien

niet dood gegaan. Wel heeft de opgetreden necrose vrij zeker den doorslag gegeven. Ook al zou de necrose als de doodelijke complicatie der pneumonie worden opgevat en al zou zij na den koop zijn ontstaan, dan nog is de mogelijkheid voor haar optreden zoo innig met het bestaan der pneumonie verbonden dat wij ook voor dit varken met gerustheid een verklaring afgaven.

Een koe, voor negen weken gekocht, had bij den kooper voortdurend gehoest. De geconsulteerde collega vermoedde op grond van het physisch onderzoek een chronisch longlijden. Toen de sputumvanger ingebracht was kreeg de koe plotseling een hevige longbloeding, waaraan het dier drie uur later stierf.

Bij sectie bleken in de lever nabij de doortredeplaats der vena cava posterior meerdere groote, afgekapselde haarden met een necrotisch-purulente inhoud aanwezig te zijn. Eén lange, spoelvormige haard puilde over zijn heele lengte in de vena cava uit. De kapsel van deze haard was vijf tot zeven millimeter dik en hij bestond nagenoeg geheel uit vast, hard, wit bindweefsel, dat zich in volgens van GIESON gekleurde coupes vertoonde als zware, sterk purper gekleurde fibrillen.

Craniaal in deze haard was de kapsel op een kleine plaats onderbroken, zoodat gedeelten van den inhoud vrijelijk konden worden meegevoerd met het bloed der vena cava. Via het rechter hart bleken dan ook metastatische processen in de longen tot stand gekomen te zijn. Op iedere longsneevlakte trof men enkele bruineboongroote, lichtgroene, droge necrotische haarden aan. Vaak waren deze haarden vlak naast den wand van een groot vat of van een grootere bronchus gelegen. Soms vrat de necrotische haard dwars door den bronchiaalwand heen naar het lumen toe. Eén haard had zoowel den wand van een bronchus als van een groot vat aangevreten. Bij het inbrengen van den sputumvanger had, misschien wel door wat bloedsdrukverhooging in het vat, een doorbraak plaats gevonden van het bloed uit het vat naar het bronchiaallumen.

Overigens vond men nagenoeg overal in de bronchiën samenhangende bloedstolsels en fraaie beelden van bloedverbreiding door de aspiratie.

De rotheid der organen bemoeilijkte het bacteriologisch onderzoek. In de leverhaarden werden toch nog necrosebacillen aangetoond.

Hoewel het voor de antidateering hier een grensgeval betrof, meenden wij toch nog wel, dat de leverhaard met zijn afkapseling binnen negen weken kon zijn ontstaan.

Doordat de kooper zoo lang treuzelde met het inroepen van deskundige hulp waren zijn kansen slechter en slechter geworden en moest hij ten slotte de schade dragen.

Een longbloeding is bij dieren niet zoo'n alledaagsche complicatie van een longlijden als bij den mensch. En bij dieren ziet men het nagenoeg nooit bij longtuberculose optreden.

Als pendant van het vorige geval, waarbij ook een longbloeding de causa proxima mortis was, vermeld ik het volgende.

Een pink liet een licht snurken hooren. De geconsulteerde collega vond als oorzaak een geringe zwelling in de buurt der retropharyngeale lymphekliеren. Hij tuberculineerde het dier ten einde te kunnen differentieeren tusschen een tuberculeuze en een actinomycotische aandoening. Daar de tuberculinatie negatief verliep besloot hij tot het laatste als oorzaak en stelde een fiksche joodkalitherapie in door gedurende veertien dagen vijftien Gram per dag te geven. Aan den later door ons onderzochten kop was nog een flinke huidafschilfering in de ooren als gevolg van jodismus waarneembaar. Intusschen breidde de verdikking zich gestadig langs den hals om trachea en oesophagus naar omlaag uit zonder tot slik- of ademhalingsbezwaren aanleiding te geven. Op een goeden morgen, zes weken na het eerste opgemerkte snurken, vond men het dier dood in den stal liggen, zonder dat men daags te voren een bijzondere verergering in den toestand had opgemerkt.

Wij ontvingen kop plus hals, benevens de inwendige organen, voor onderzoek.

Rondom het begin van oesophagus en trachea had zich een fibro-sarcoom (sarcoom microscopisch rondcellig) ontwikkeld, dat zich tusschen en in de halsspieren borstwaarts voortzette. Ten gevolge van druk op de venae jugulares bestond er een sterk oedeem van de keelstreek en van het heele hoofd ; de regionaire lymphekliеren waren enorm vergroot en vochtrijk. Beide schildklieren lagen nog intact in de sarcoommassa, in welke overigens groote, omschreven necrotische gedeelten voorkwamen. Een sarcoommetastase bevond zich in de linker lylae cervicales profundae, van waar uit de ribwand door een tumormassa ter grootte van een vuist was doorgroeid.

Aan de longen was waarneembaar een sub-acute, necrotiseerende broncho-pneumonie, gelocaliseerd in de rechter top- en cardiale kwab en in een klein deel vóór in de rechter hoofdkwab. Een begeleidende sub-acute fibrineuze pleuritis werd aan de pleura van de geheele rechter longhelft waargenomen. In de pneumonische deelen was vaatthrombose : vermoedelijk door embolie hier van uit waren in de overigens gedegenereerde nieren haemorrhagische infarcten ontstaan.

De plotselinge dood van het dier was veroorzaakt door een longbloeding uit het pneumonisch deel. In de bronchiën en trachea werden samenhangende bloedstolsels gevonden. Duidelijk waarneembaar was hoe het coagulum door de platdrukking van de trachea door de tumor ook ingesnoerd was.

De luchthoudende longdeelen waren sterk hyperaemisch. De hartspier had vele sub-epicardiale bloedinkjes, vooral aan de harteooren en op het coronaire vet. Lever en hartspier waren pathologisch met vet geïnfiltreerd, de niet gezwollen milt had een bloedrijke pulpa.

Dit dier had dus een septicaemie, waarschijnlijk ontstaan van uit de pleuro-pneumonie. De longbloeding had het in laatste instantie den dood bezorgd.

Voor klinische waarneming was de sarcoomgroei hier in een tijdsverloop van zes weken over een afstand van meerdere decimeters voortgeschreden. Intusschen hebben wij hieraan niet veel in het vaak onberekenbaar grillige gebied van tumorgroei.

Een zeker niet alledaagsch geval was het volgende.

Een maand na den koop werd een koe uit nood geslacht. Bij den verkooper arriveerde een diergeneeskundige verklaring, waarin vermeld stond, dat de koe lijdende was aan zeer oude tuberculeuze haarden in lever en longen met tuberculeuze longontsteking en pleuritis.

Voor den verkooper ging een andere collega het dier schouwen. Deze collega meldde ons de volgende bevindingen : geringe tuberculose van pleura en peritoneum ; lever met echinococcusblazen, voor een deel gedegenereerd ; portaalklier vrij van tuberculose. In de longen groote verharde gedeelten ; bronchiale lymfeklieren wel groot, maar vrij van tuberculose. In enkele bloedvaten thrombi. Verondersteld werd, dat deze longveranderingen niet van tuberculeuzen aard waren. Ons werd verzocht uit te maken of dit longproces met zekerheid als een maand oud moest worden beschouwd.

De in patholoog-anatomisch opzicht interessante longveranderingen, die zeer uitgebreid waren en o. m. nagenoeg de geheele rechter longhelft aan de respiratie hadden onttrokken, bleken na macroscopisch en microscopisch onderzoek te moeten worden toegeschreven aan een diffuse chronische broncho-pneumonie met veel nieuwvorming en woekering van alveolair epitheel. Daarenboven was aanwezig een zeer fibreus carcinoom. (scirrhus). Tuberculeuze veranderingen werden niet waargenomen

Deze bevindingen wettigden ons het proces als zeker meerdere maanden oud te beschouwen.

Thans mogen enkele voorbeelden volgen van nieraandoeningen, welker ouderdom door ons op grond van de anatomische veranderingen moest worden bepaald. Enkele algemeenheden moeten hier evenwel aan vooraf gaan.

Acute, hevige nieraandoeningen verloopen met verval van epitheel, soms gepaard met een meer of minder uitgebreide exsu-

datie. Een enkele maal zien wij er bloedingen bij. Slechts deze zaken kunnen eventueel met het bloote oog worden waargenomen. Bijkomstige veranderingen, die slechts met behulp van het microscoop worden gevonden, zal ik hier stilzwijgend voorbij gaan. Het gemakkelijkst ziet men de afwijkingen, wanneer ze niet diffuus in de nieren voorkomen, doch haardsgewijs optreden. Vooral haardsgewijze cellige exsudaatophoopingen zijn nog het minst lastig te onderkennen. Ik zeg hier opzettelijk „minst lastig" en niet „gemakkelijkst",, want het macroscopisch beoordeelen van nierafwijkingen zal iedereen, die gewend is zijne diagnoses in microscopische praeparaten te controleeren, als een moeilijke zaak hebben leeren kennen.

Van epitheelverval is nog die vorm van degeneratie, welke gepaard gaat met sterke opzwelling der cellen, het gemakkelijkst te onderkennen, aangezien die vaak met vergrooting der nier gepaard gaat. Veelal zijn zulke nieren ook slap op aanvoelen, althans als zij uit hare kapsel zijn gepeld en de rotting eenigermate is ingetreden, wat bij secties op gestorven groote dieren welhaast immer het geval is. Het voorkomen van een dof bleeke tint, soms in fijne grijze wolkjes, kan ons mede een epitheeldegeneratie doen vermoeden. Overigens bedenke men, dat de kleurschakeeringen der nieren sterk beïnvloed kunnen worden door rotting en door het bloedgehalte, (gelijkmatige bloedrijkdom door stuwing of eenzijdig door hypostase ; bleeke, anaemische plekken aan de ventrale nierzijde door uitgeoefende druk van darmlissen).

Nu is het bekend, dat nieraandoeningen, voor zoover zij niet genezen, bij uitstek een neiging vertoonen om chronisch te gaan verloopen. Er sterven immers veel meer dieren aan een chronische, dan aan een acute nieraandoening. Van de veranderingen in een chronisch ontstoken nier treedt het eerst de bindweefselnieuwvorming voor het ongewapende oog en het gevoel waarneembaar op. Daar de acute verschijnselen van epitheelverval en cellige exsudaatuittreding dan veelal op den achtergrond zijn geraakt, zijn wij met onze macroscopische diagnostiek tevens een eind achteruit geraakt. Want keer op keer treft het ons, hoe in een nier, waarin wij met het bloote oog hoogstens wat oedeem, maar geen duidelijke vermeerdering van bindweefsel waarnamen en waarbij een consistentievermeerdering ook al kwestieus was, microscopisch toch een duidelijke diffuse bindweefselnieuwvorming als gevolg eener chronische nieraandoening werd gevonden. En juist deze gevallen zijn het, waarbij het van uit antidateeringsstandpunt niet om een kwestie van dagen, als bij acute nieraandoeningen, maar om een kwestie van weken gaat. Wij zien dus, dat hierbij aan het microscopisch onderzoek een voorname plaats moet worden ingeruimd.

Ten slotte zij er nog even aan herinnerd, dat door verschillende oorzaken in het beloop eener chronische nephritis acute opflikkeringen van het proces kunnen plaats vinden. Daarbij kunnen de dan weer optredende symptomen van epitheelverval en exsudatie de verschijnselen der chronische aandoening op den achtergrond dringen, die er dan soms bij nauwkeurig, veelal slechts door microscopisch onderzoek pas zijn uit te halen. Zoo ergens dan liggen dus op dit gebied voetangels en klemmen en wachte men er zich voor in twijfelachtige gevallen niet dan na microscopisch onderzoek verklaringen af te geven.

Het spreekt welhaast vanzelf, dat naast het beoordeelen der anatomische veranderingen veel waarde moet worden gehecht aan het klinisch onderzoek, waarbij de resultaten van het urineonderzoek bovenaan staan.

Twee weken na den koop werd een vaars op kosten van ongelijk geslacht. Het dier had tijdens het leven oedemen van onderborst en in de keelstreek gehad, was erg suf geweest en had diarrhee gehad. Bij den kooper stond het voortdurend met een hoogen rug. De sectie gaf als afwijkingen behalve de genoemde oedemen bovendien nog oedeem van de lebmaag en een vettig geïnfiltreerde lever. In de nieren constateerde de ons raadplegende collega een nephritis met beginnende induratie. Wij ontvingen eenige gedeelten der nieren ten einde de nephritis te antidateeren.

Microscopisch vonden wij verwijde kapsels om de glomeruli; vaak celrijke, atrophische glomeruli. Een zeer geringe, maar diffuse bindweefselnieuwvorming met weinig infiltraat was in den bast waarneembaar. Vele tubuli waren verwijd en hadden een laag epitheel. In de tubuli recte nabij de papil was een sterke epitheelproliferatie. Er was dus een nierlijden aanwezig, dat krachtens de anatomische veranderingen zeker wel twee weken oud was. Evenwel moet het betwijfeld worden of dit geringe nierlijden wel de oorzaak van de ziekte van het dier is geweest. De bij den mensch zoo veelvuldig optredende oedemen in het beloop van een nephritis komen bij dieren nagenoeg nooit voor.

Met de bovenstaande gegevens blijft er dus veel duisters in het ziekteproces.

Ons werden ter onderzoek opgezonden gedeelten der nieren van een koe, die $2\frac{1}{2}$ maand na den koop was afgemaakt. Het dier had tijdens het leven verminderde eetlust en diarrhee gehad, het vermagerde sterk, terwijl de heldere urine veel eiwit bevatte. Het post-mortem onderzoek gaf alleen veranderingen aan de nieren te zien.

Wij vonden verharde, bleekgele nieren met een zeer vochtige sneevlakte. Over het algemeen was de scheiding tusschen schors

en merg duidelijk, op enkele plaatsen evenwel minder scherp. In de bast werden enkele kleine cystetjes gezien.

Microscopisch zagen wij het duidelijke beeld eener oudere nephritis fibro-cystica, zooals wij die bij runderen met een chronische intoxicatie b.v. door tuberculose kunnen vinden. Een zeer gelijkmatige bindweefselvermeerdering was aanwezig in alle lagen. Afsnoering van tubuli had „stroomopwaarts" door urinestuwing sterk verwijde tubuli met een laag epitheel gegeven. Dit ging hand in hand met het verdwijnen van tubuli, van welker correspondeerende glomeruli slechts een bindweefselplekje was overgebleven. In het mergdeel zag men fraaie woekeringsverschijnselen aan het epitheel, in de bast degeneratie. Hier en daar werd matige infiltratie gevonden, terwijl in nog al vele buisjes een hyaliene cilinder doorgesneden was.

De uitgebreidheid der chronische ontstekingsverschijnselen wettigde ons om dit nierlijden zeker 2½ maand oud te verklaren.

Bijna drie maanden na den koop stierf de koe, in welker nieren een pyelo-nephritis werd gevonden. Een tweetal collegae had reeds een verklaring afgegeven, dat het lijden vóór den koop had bestaan. Ons werd een nier ter onderzoek gezonden. Wij vonden een pyelo-nephritis met sterke necrose der papillen, enkele verweekte, infarctachtige gedeelten in de bast, terwijl nergens in de bast bindweefselnieuwvorming was te constateeren. Het gedeelte aanhangende ureter was verwijd, de wand ervan echter niet verdikt. Het ontbreken van bindweefselnieuwvorming en andere verschijnselen van een chronische ontsteking was voor ons reden aan te nemen, dat de anatomische veranderingen zeer zeker binnen drie maanden konden zijn ontstaan.

Vooral bij dit als pyelo-nephritis bovis bekend staande lijden mag er nog wel eens de aandacht op worden gevestigd, dat de duur van het bestaan vooral niet evenredig is met het extensieve van het proces, waarbij dan de aandacht van den deskundige vaak te veel wordt gevangen door de necrotiseerende pyelitis. Veeleer moet een nauwkeurig onderzoek van de cortex op de met het bloote oog soms moeilijk waarneembare chronische ontstekingsveranderingen hier de maatstaf zijn, waarmee de bestaansduur gemeten wordt.

Er resten mij ten slotte nog enkele gevallen, die het vermelden wel waard zijn, doch die ik moeilijk in groepen kan samenvatten en die ik daarom als los naast elkaar staande casuïstische mededeelingen hier laat volgen.

Een paard stierf kort na verkocht te zijn aan de gevolgen van een bekende middenrifsbreuk. Een gedeelte van den dunnen darm

was door de breukpoort uitgetreden in de borstholte. Ons werd verzocht uit te maken of de opening in het diaphragma mogelijk al langeren tijd had bestaan.

Het macroscopisch onderzoek van het ons toegezonden deel middenrif, dat in 10% formaline was gefixeerd, liet aan de randen van de breukpoort zoo min chronische als acute veranderingen zien. Onze hoop moesten wij toen vestigen op de microscopische coupes van de breukpoortranden en daarin namen wij slechts acute veranderingen waar, te weten weefselverscheuringen, bloedingen en leucocyteninfiltraties. Van deze veranderingen kon een gedeelte nog aan de gevolgen der inklemming worden toegeschreven. De bovendien nog gevonden locale, geringe endotheelwoekering kon in korten tijd zijn ontstaan. Wij moesten dan ook als onze meening te kennen geven, dat de hernia hoogstens enkele dagen oud was.

Ruim vier maanden na den koop stierf een voor gezond en eerlijk gekochte koe aan algemeene tuberculose. Reeds drie dagen na den koop riep de kooper deskundige hulp in, aangezien de koe nog al hoestte en weinig melk gaf. De geconsulteerde collega constateerde een lichte bronchitis en afwijkende harttonen. Aangezien de vermoeienissen der reis en het droge stoffige hooi wel een aetiologische rol konden spelen, schortte de collega zijn oordeel op en gaf bijna een maand na den koop, nadat de koe drie weken in het land had geloopen, een verklaring, dat de koe aan een chronisch longlijden (chronische bronchitis) leed. Daar de verkooper onwillig was de koe terug te nemen bleef zij in het bezit van den kooper, bij wien zij bijna 4 maanden na den koop nog eens werd onderzocht. Behalve de reeds eerder genoemde verschijnselen vertoonde de koe thans een clinische tuberculose van den uier. Kort daarna stierf het dier. Omtrent de sectiebevindingen kregen wij de volgende inlichtingen.

In de longen werden 30 à 40 deels verkalkte tuberculeuze haarden gevonden ter grootte van een okkernoot. In de lever soortgelijke knobbels en bovendien nog 3 à 4 ganzeneigroote abscessen. In milt en uier werden niet verkalkte tuberculeuze haarden gevonden, kleiner dan die in de longen. De baarmoederwand bevatte wel verkalkte tuberculeuze haarden zoo groot als die in de longen.

Het groote net vertoonde het klassieke beeld van pareltuberculose. Alle regionaire lymfeklieren der tuberculeuze organen waren eveneens tuberculeus, de meeste ook met verkazing.

De uitgebreidste veranderingen werden waargenomen aan het pericard, waaraan een kinderhoofdgroot absces was vastgegroeid, vermoedelijk uitgegaan van de mediastinale klieren. Aangezien verondersteld werd, dat de pericardiale veranderingen het oudste waren, werd ons het hart plus pericard toegezonden ten einde een

oordeel uit te spreken over de minimale ouderdom van deze verandering.

Nu zal evenwel een tuberculose van het pericard bij een koe welhaast altijd een secundaire tuberculose zijn. Elders moest dus een nog oudere primaire haard aanwezig zijn.

Men hoede er zich in het algemeen voor om de beoordeeling van den ouderdom van een pathologisch proces te veel te laten afhangen van de uitgebreidheid. De aard en het karakter der afwijking zullen vaak veel meer gewicht in de schaal werpen. Een klein haardje kan zeer oud zijn, een uitgebreid proces zeer jong.

In het onderhavige geval lag het voor de hand om aan te nemen, dat de uitgebreide veranderingen der mediastinale klieren, die regionair zijn voor het pericard, ouder waren dan de pericardiale tuberculose ; terwijl de mediastinale klieren op haar beurt weer van elders geïnfecteerd moeten zijn. Wij vonden het hart omgeven met een gemiddeld 5 c.M. dik pantser van erwt- tot hazelnootgroote verkaasde en verkalkte tuberkels.

In verband met het klinische ziekteverloop en de overige sectiebevindingen mag met zekerheid worden aangenomen, dat de koe ten tijde van den verkoop, dus voor ruim vier maanden, reeds met een zoodanig tuberculeus proces behept was, dat dit gebrek als koopvernietigend mocht worden aangemerkt.

Volledigheidshalve vermeld ik hierbij nog, dat de rechtsvordering is aangelegd bijna vijf maanden na den verkoop en dat, aangezien de eischer het bestaan der tuberculose zes weken van te voren (de klinische tuberculose van het uier werd immers pas vier maanden na den verkoop geconstateerd) nog niet had kunnen ontdekken, alsnog rechtsingang is verleend.

Ruim $3\frac{1}{2}$ maand na den koop van een koe werd door een collega een attest afgegeven, waarin op grond van vermagering, dikwijls hoesten en longgeruischen geconcludeerd werd dat het dier leed aan een oudere bronchitis. Bij voortgezet onderzoek slaagde men er niet in sputum op te vangen ; een sub-cutane tuberculinatie verliep positief, waarna verklaard werd dat het dier leed aan een oudere tuberculose der longen, die vóór den koop aanwezig moest zijn geweest. De verkooper was onwillig de koe terug te nemen en nadat de questie eenige instanties der gerechtelijke procedure had doorloopen werd door partijen overeengekomen het dier te doen slachten. Wij ontvingen het verzoek daarbij tegenwoordig te zijn. Deze slachting had ruim een jaar na den koop plaats. Het dier had voor de slachting een zeer frequente ademhaling, maar was nog in tamelijk goeden voedingstoestand en maakte niet den indruk van een tuberculeus wrak, zoodat al aanstonds werd getwijfeld of deze koe een jaar geleden reeds leed aan een vorm van tuberculose, die als koopvernietigend mocht worden aangemerkt.

En werkelijk werd bij een nauwkeurig onderzoek de eenige tuberculeuze verandering gevonden in een der beide keelgangslymphklieren, die vergroot en verhard was en waarin eenige tientallen ruim speldeknopgroote tuberkels voorkwamen, waarvan de grootste centraal waren verkaasd. Van bindweefselafkapseling werd niets waargenomen, microscopisch ook slechts onvolledig en gering. Alleen op grond der anatomische veranderingen zou men deze tuberculose minstens 3 weken oud mogen schatten. De positieve tuberculinatie gaf aan, dat zij minstens 8 maanden oud was. Dit proces had dus al zeer geringe neiging tot uitbreiding.

De longen waren onvoldoende samengevallen, in groote gedeelten was alveolair emphyseem. De mucosa der grootere bronchiën was hier en daar wat te ruw en wat onregelmatig van kleur. Microscopisch werd hier een chronische bronchitis gevonden; de verzwaring der bronchiaalspiertjes, alsmede de onregelmatige woekering van mucosa en propria mucosa hadden het lumen van vele kleinere bronchiën sterk vernauwd. Deze partieele obliteratie zal sterk bijgedragen hebben tot de bestaande dyspnoe. Zeer waarschijnlijk was ook een pneumothorax aanwezig; het slap naar achteren liggen van het diaphragma bij geopende buikholte en gesloten borstholte wees hierop. In de lever werden nog enkele knikkergroote, zeer dikwandig afgekapselde abscessen gevonden met ingedroogden, kruimeligen inhoud. Portale lymphklieren zonder veranderingen.

De eischende partij slaagde er dus niet in de aanwezigheid van longtuberculose te bewijzen; of de chronische bronchitis en bronchiolitis ten tijde van den koop reeds bestaan hadden kon 1 jaar later niet meer worden verklaard, evenmin zou men dit door een onderzoek $3\frac{1}{2}$ maand na den koop hebben kunnen uitmaken.

Een collega zond ons van een tuberculeus rund een gedeelte der longen, een nier, de uterus en de bronchiale-, mediastinale- en mesenteriale lymphklieren met het verzoek uit te maken of de veranderingen wezen op een proces van minstens 5 maanden oud. Vier collegae hadden reeds verklaard, dat de ziekte ouder was dan $\frac{1}{2}$ jaar; één van hen noemde als minimale ouderdom een termijn van 2 jaar.

In de longen waren enkele oudere verkaasde haarden ten grootte van 4 à 5 aaneenliggende lobuli. Verder waren in de long aanwezig vele tuberkels en confluent tuberkels tot knikkergroot. Zij maakten den indruk van een sterk proliferatieven vorm van tuberculose en deden denken aan de tuberculeuze veranderingen van het paard. Bovendien waren er nog enkele nootgroote, dunwandige abscessen met een muco-purulenten inhoud.

De verschillende lymphklieren bevatten taaie, verkaasde tuberculeuze haarden ter grootte van een middelmatig grooten

aardappel. In de kaasmassa's was hier en daar een enkel kalkpuntje en de haarden waren met kapsels van vast bindweefsel ter dikte van enkele m.M. omgeven.

De nier bevatte enkele renculi, waar het merg geheel verkaasd was en de schors tot een smalle, bindweefselrijke weefselstrook was geworden. In sommige renculi waren slechts jongere tuberculeuze haarden in de schors.

In de uterus werden alleen jonge tuberkels gevonden, die overal nog onder het epitheel lagen.

Onze meening klopte met die van den inzendenden collega n.l. dat dergelijke veranderingen zeer wel binnen een tijdsverloop van 5 maanden konden ontstaan.

Korten tijd na het koopen eener koe merkte de eigenaar, dat het dier in geringe mate snurkte. Dit werd langzamerhand erger; tien dagen na den koop werd deskundige hulp ingeroepen. Deze mocht niet baten; zes dagen later, dus zestien dagen na den koop, werd de koe uit nood geslacht, na heftige dyspnoë vertoond te hebben en huidemphyseem te hebben gekregen. Bij de schouwing werd een necrotiseerende ontsteking in de larynx gevonden. Wij ontvingen de larynx ter onderzoek ten einde uit te maken of dit proces al vóór den koop was begonnen.

Aanwezig was een necrotiseerende ontsteking aan de binnenzijde der arykraakbeenderen en op de stembanden. De laag necrotisch weefsel en plastisch exsudaat was hier en daar 1 c.M. dik. Macroscopisch was nog geen demarkeerende weefselreactie zichtbaar. Microscopisch bleek het proces ook nog voortschrijdend; het nog levende weefsel was sterk geïnfiltreerd met verschillende soorten exsudaatcellen. Wel werden microscopisch reeds proliferatieverschijnselen aan het bindweefsel waargenomen en waren hier en daar reeds jonge vaatspruiten te zien, maar de nieuwvorming was nog zóó gering en de acute ontstekingsverschijnselen waren zóó op den voorgrond tredend, dat wij geen vrijheid vonden dit proces minstens zestien dagen oud te noemen. Intusschen zou een nauwkweurig uitgebrachte dagvaarding, gesteund door een klinisch onderzoek en betrouwbare getuigenverklaringen aangaande het spoedig na den koop snurken van de koe, bij een eventueele procedure den kooper nog wel eens de beste kans hebben kunnen geven.

Alhoewel de distomatosis in onze lage landen zoo uitgebreid voorkomt is het wel opmerkelijk, dat toch slechts betrekkelijk weinig runderen sterven aan de gevolgen eener distomeninvasie. Staat dit als doodsoorzaak vast, dan verkeeren wij voor het antidateeren onder nog al gelukkige omstandigheden, aangezien de ontwikkelingscyclus van deze parasiet goed bekend is. Hoeveel moeilijker

is het bijvoorbeeld niet, als een veulen blijkt gestorven te zijn aan cylicostomiasis en hierover een koopkwestie rijst. Wanneer men er dan voor staat een verklaring te moeten afgeven voor hoeveel tijd het dier de invasie heeft opgedaan zit men bij den tegenwoordigen wetenschappelijken stand van zaken leelijk in het nauw. Wij krijgen trouwens de laatste jaren zulke verrassende ontdekkingen over de ontwikkeling van verschillende parasieten, dat ook uit dien hoofde gereserveerdheid bij het afgeven van attesten in deze gevallen zeer is aan te bevelen.

Een voorbeeld van acute distomatosis is het volgende: Een koppel schapen was voor ruim $2\frac{1}{2}$ maand gekocht. Bijna $2\frac{1}{2}$ maand na den koop werd een collega geconsulteerd, die bij een der schapen distomatosis diagnostiseerde. Al spoedig bleek de heele koppel aan de ziekte te lijden. Wij kregen een lever van een gestorven schaap ter onderzoek.

Aanwezig was een peri-hepatitis fibrinosa. De lever zelf was hevig parenchymateus gedegenereerd en met vet geïnfiltreerd. Er was een dichte doorzaaiing met jonge distomen van 3 tot 5 m.M. lengte. Deze hadden door de destrueerende werking hunner stekelige oppervlakte de bekende bloedinkjes veroorzaakt.

In de galgangen werden enkele volwassen distomen gevonden, die tot het lijden in geen verband stonden, aangezien dit door de jonge exemplaren werd veroorzaakt en zooals bekend is de leverbot een ontwikkelingscyclus buiten het lichaam van den gastheer doormaakt.

Deze ontwikkeling leert ons, dat de leverbot, na als geencysteerde cercarie door den gastheer te zijn opgenomen, binnen de $2\frac{1}{2}$ maand als parasietje van 3 tot 5 m.M. groot in de lever kan worden aangetroffen. Dit was voor ons reden om aan te nemen, dat de invasie zeer wel na den koop plaats had kunnen hebben.

Twee maanden na den koop werd een koe uit nood geslacht, die de laatste weken van haar leven weinig gegeten had en de laatste dagen moeilijk meer kon staan. Gedurende deze paar dagen was de temperatuur $\pm$ 40° C. Bij de schouwing werden abscessen in de hartspier en in de milt gevonden. Eén absces zat nog op de lever, op de rechter zitbeensknobbel was een kneuzing met beginnende fistelvorming aanwezig.

Wij ontvingen het hart en de milt ter onderzoek en vonden in beide multiple abscessen. De meeste waren ongeveer knikkergroot; in de hartspier waren een paar grootere. De inhoud dezer abscessen bestond uit een grijsgroene, dikke etter, waarin stukjes necrotisch weefsel. In uitstrijkjes er van werden slecht gekleurde diplo- en streptococcen gevonden. De abscessen waren afgekapseld door een wandje, dat nooit dikker dan 2 tot 3 m.M. was.

Dit dier had dus een haematogene uitzaaiing van ettering verwekkende micro-organismen in hartspier en milt ondergaan. Het was dus een lijder aan zoogenaamde „chronische pyaemie". Opmerkelijk is dat behalve in lever en hartspier elders geen residuën der uitzaaiing werden gevonden b.v. in nieren of longen. Een uitgangspunt voor de pyaemie is ook niet gevonden, tenzij het proces aan de zitbeensknobbel ouder mocht zijn gebleken. Mogelijk zouden aan de primaire haard oudere veranderingen gevonden zijn dan deze abscessen, die krachtens hun aspect zeer wel binnen twee maanden konden zijn ontstaan.

Ons werd ter onderzoek toegezonden de milt van een uit nood geslachte vaars, welke door den eigenaar voor zeven weken was gekocht. Aanvankelijk was het dier gezond. Na eenigen tijd kreeg het verschijnselen van een gastritis, waarvan het niet geheel herstelde. Ten slotte volgde een snel achteruit gaan in de algemeene toestand en de slachting uit nood.

De zeer uitgebreide veranderingen, die aan de milt waarneembaar waren, werden door een collega toegeschreven aan een ziekteproces, dat reeds vóór den koop moest hebben bestaan, en een verborgen gebrek genoemd. Een andere collega meende, dat deze veranderingen, die hij aan „scherp in hebben" toeschreef, wel in korter tijd dan zeven weken konden zijn ontstaan.

Wij kregen een gedeelte van een zeer sterk vergroote milt met een kapsel, die op sommige plaatsen tot een ruim 2 c.M. dikke bindweefsellaag was geworden. Op een plaats was deze kapsel vergroeid met dwarsgestreept spierweefsel. Binnen deze kapsel zag men groote sequesters van necrotisch miltweefsel, met de kapsel als wand. Ook was er nog wat gewoon miltweefsel te zien, echter doorzaaid met necrotische haardjes.

Microscopisch vertoonde de kapsel het beeld eener dikke absceswand, opgebouwd uit zwaar fibrillair bindweefsel met het jonge, woekerende, vaathoudende gedeelte grenzend aan de miltpulpa.

Deze „moddermilt" was vrij zeker ontstaan ten gevolge van het perforeeren van een vreemd voorwerp van uit een der voormagen; in dit geval vermoedelijk van uit de pens Zoolang het lijden alleen locaal is kan het een typisch verborgen gebrek zijn. De kapselverdikking was hier zoodanig, dat zij onmogelijk binnen zeven weken kon zijn ontstaan. De na den koop geconstateerde gastrische verschijnselen kunnen heel wel aan een acute opflikkering van het chronische proces toegeschreven moeten worden.

Een hit werd verkocht in slechten voedingstoestand, wat door den verkooper aan ondervoeding werd toegeschreven. Vier weken later werd het dier in nood geslacht. Bij de sectie bleek aanwezig te zijn een chronische peritonitis, die naar de meening van een

collega bij den koop moest hebben bestaan, terwijl een andere collega dacht, dat dit proces zich ook nog wel na den koop kon hebben ontwikkeld. Naar aanleiding van dit meeningsverschil werd ons oordeel gevraagd. Opgezonden waren gedeelten parietale buikwand, middenrif, milt, lever, dunne en dikke darm. Aanwezig was een gegeneraliseerde peritonitis met nieuwgevormd bindweefsel in lagen van 4 tot 7 m.M. dikte. Daarop zaten hier en daar nog fibrinelagen van enkele m.M. dikte. Buiten aan den darmwand werden abscesjes gevonden met een dikke, gele etter en afgekapseld door een bindweefsellaag van ongeveer $\frac{1}{2}$ c.M. dikte. Het nieuwgevormde bindweefsel bestond microscopisch uit rustend, vezelig bindweefsel. Aan de oppervlakte werden acute ontstekingsverschijnselen waargenomen.

Bij de beoordeeling van dit geval bedenke men, dat het peritoneum van een paard zeer gevoelig is, zoodat een gegeneraliseerde ontsteking van het buikvlies als regel zeer snel doodelijk verloopt. Wanneer zich nochtans bij een paard een chronische peritonitis gaat ontwikkelen wijst dit op een weinig virulente bacterieele oorzaak van de ontsteking en dus op een langzaam verloop. Dit in aanmerking genomen en zulks gevoegd bij de resultaten van de microscopische structuur van het bindweefsel gaf ons de overtuiging dat het proces zich niet binnen 5 weken heeft kunnen ontwikkelen.

Een nieuw instrument voor verloskunde, de Rachiotoom.

Zaterdag 10 September heeft collega STÜVEN in zijn kliniek het door hem geconstrueerde verloskundig instrument genaamd „rachiotoom" gedemonstreerd. Het instrument gelijkt in vorm op de vakufact, waarvan de firma HAUPTNER op de laatste algemeene vergadering der Maatschappij een film vertoonde.

Het instrument van STÜVEN bestaat uit een buis van 80 c.M. lengte met een doorsnede van 8 c.M. Voor aan de buis zijn dwars voor het lumen twee messen aangebracht. Tusschen deze twee messen is een ronde opening, waardoor dezelfde voerstaaf loopt, die bij de rachiofoor gebruikt wordt.

Het gewicht van het toestel bedraagt zes à zeven Kilogram. In hoofdzaak zal het instrument gebruikt kunnen worden bij ingetreden hoofdligging der vrucht, bij stuitligging zou het na wegneming van het achterstel ook nog gebruikt kunnen worden voor het verkleinen van den schoudergordel.

Bij den aanvang der verlossing praepareert men een gedeelte der huid op de neus weg en nadat men het hoofd gefixeerd heeft aan de twee verkregen huidlappen en de onderkaak, brengt men de voerstaaf door de neus en het zeefbeen tot in de hersenholte, en schuift dan de rachiotoom over de voerstaaf heen en bij draaiing

van het instrument met behulp van twee handvatten, worden door de twee messen vooraan telkens stukjes weefsel weggesneden, welke dan vrij in de buis komen te liggen. Is men in de hersenholte dan wordt het instrument teruggetrokken en de voerstaaf in het wervelkanaal gebracht en weer geboord. Zoo kan men betrekkelijk snel de geheele wervelkolom wegboren en zelfs nog een gedeelte van het bekken, hoewel men dit laatste gemakkelijker kan verkleinen met de kettingzaag. Doordat de wervelkolom weggenomen is, kan het kalf meer samenvallen en rekken en zou zonder verdere embryotomie het voorstel geboren kunnen worden. Dit laatste zal natuurlijk de praktijk moeten beslissen. De kans op beleediging van het moederdier is zeer gering, waarschijnlijk bij een goed aangebrachte voerstaaf geheel uitgesloten.

Aan het proefkalf maakte het instrument een zeer goeden indruk. Na afloop der demonstratie bracht de heer VERMEULEN als vertegenwoordiger van het Hoofdbestuur den Heer STÜVEN hulde voor zijn energie, om, terwijl de rachiofoor niet voldoet, weer opnieuw met onvermoeiden ijver te trachten een goed verloskundig instrument te fabriceeren. Zeer jammer was het, dat de zeer interessante en goed geslaagde demonstratie door zulk een gering aantal leden werd bijgewoond. V. D. KAAIJ.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Dr. FRITZ DRAHN. Extremitätenentwicklung und Polydactylie beim Pferde. Zoologische Bausteine: Band 1, Heft 3. 1927. Verlagsbuchhandlung Gebrüder BORNTRAEGER, Berlin W. 35 Schöneberger Ufer 12a. Prijs 16 M.

De oude kwestie, waar het bij de beoordeeling der polydactylie steeds om ging, was: Heeft men te doen met gevallen van atavisme, terugslag op Hipparion of Pliohippus, zooals ook ons is geleerd, of moet men de veelteenigheid van het paard beschouwen als een teratologische afwijking, als een gevolg van verdubbeling of splijting. DRAHN maakt zich van deze voorstelling los. Hij grijpt niet terug naar de phylogenie, maar betrekt het bereikbare, de ontogenie in zijn onderzoek. De idee is geweest om door dit laatste, dat aan een vrij groot materiaal is geschied, aanhoudingspunten te zoeken, die voor het ontstaan der polydactylie van belang zijn. „Unter Umstände konnte auf diese Weise der rein atavistische Gedanke mit entwicklungsmechanischen Vorgänge gepaart oder durch solche modifiziert werden". Als voornaamste resultaat van het ontogenetisch onderzoek is voor den dag gekomen, dat in een zeer vroege periode van ontwikkeling aan het einde der griffelbeenderen een weefselverdichting optreedt, die hij, vergelijkende met overeenkomstige vormingen bij andere zoogdieren, als een vormingsweefsel voor teenen, als een phalanxblasteem opvat. Normaal verdwijnt dit weefsel, maar onder bijzondere omstandigheden is de mogelijkheid gegeven, dat zich hieruit een teenapparaat in aansluiting aan de griffelbeenderen kan ontwikkelen. Het morphologisch substraat ervoor is er.

In het tweede gedeelte van het werk: Morphologische Betrachtungen zur Bewertung einer „entwicklungsbedingten" Polydactylie worden uit de literatuur bekende gevallen van meerteenigheid critisch bekeken en worden twee nieuwe

gevallen uitvoerig beschreven. Niet alleen aan het skelet, maar ook aan de weeke deelen wordt hier de noodige aandacht besteed.

In een Schluszbetrachtung wordt de groote beteekenis van het phalanxblasteem der griffelbeenderen besproken. De phylogenetische gedachte, de terugslag op een recent voorwereldlijk paard, wordt op den achtergrond geschoven; de conclusie wordt getrokken, dat alhoewel de oorzaken voor het uitgroeien van dit weefsel onbekend zijn, er zich omstandigheden voordoen, die in een zeer jong stadium van ontwikkeling van kracht kunnen worden en tot de vorming van een overtollige teen aanleiding kunnen zijn, die „durch ihre zierliche Form noch am ehesten an mehrzehige Vorfahren der Equiden erinnern" en dus de idee van atavisme levendig houden. Naast dezen vorm kan een teratologische bestaan, die een gevolg is van verdubbeling of splijting.

Naast elkander dienen dan ook de teratologische en de „entwicklungsbedingte" polydactylie onderscheiden te worden. De laatste kan door zijn vorm, die aan de toestanden der voorouders herinnert, een min of meer normaal voorkomen hebben, maar ook door abnormale uitgroei van het phalanxblasteem een „Miszgestalt" een wangestalte verkrijgen.

De groote verdienste van DRAHN is, dat hij door zijn morphologisch onderzoek een juister beoordeeling van de gevallen van polydactylie bij het paard heeft mogelijk gemaakt, het geheele vraagstuk op een vast terrein heeft gebracht, waarop het met de moderne hulpmiddelen van het morphologisch onderzoek is te bereiken. Daarnaast heeft hij door zijn ontogenetische verklaring, gedachtig aan de biogenetische grondwet van HAECKEL, ons weer nader tot de oude opvatting gebracht, dat de meeste gevallen van polydactylie tot atavisme zijn terug te voeren.

Het duidelijk geschreven werk, dat door vele afbeeldingen wordt versierd, kan ik een ieder, die zich voor dit vraagstuk interesseert, ten zeerste aanbevelen.

KREDIET.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Aanvulling van het Programma van de 72ste Algm. Vergadering.

Zaterdag 15 October.

Na de voordracht van Prof. v. OYEN zal, vóór de koffie, Prof. DE BLIECK spreken over: „De taak van den dierenarts op het gebied van de pluimveepraktijk".

De vergadering vangt ditmaal aan stipt 10 uur.

De Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

Vergadering der Afd. Groningen—Drenthe te Assen, op 3 September j. l.

Als lid der afd. werd aangenomen de heer J. A. DE WOLF te Assen; herbenoemd als lid van het hoofdbestuur: de heer W. TEN HOOPEN; candidaat gesteld resp. voor redacteur van het Tijdschrift en voor lid der notulencommissie: de heeren: Dr. A. VRIJBURG en L. J. HOOGKAMER; benoemd tot afgev. en plv. afgev. ter algemeene vergadering de heeren: Dr. C. J. G. v. d. KAMP en H. A. KROES. De heer W. TEN HOOPEN gaf een inleiding over de immuniseeringvan kalveren volgens de methode CALMETTE-GUÉRIN met verzwakte levende culturen. Hij wees op de vroegere pogingen in die richting gedaan door KOCH, BAER, SCHUTZ, KLIMMER, HEIJMANS, THOMASSEN. Spreker gaf een overzicht van de wijze waarop de methode CALMETTE-GUÉRIN wordt toegepast en de waarnemingen daarbij gedaan.

De praktische resultaten daarmee verkregen geven recht op de veronderstelling dat in de toekomst deze methode succes zal hebben bij de t. b. c.-bestrijding.

Van de hier te lande genomen en nog te nemen regeeringsproeven zijn de resultaten nog niet bekend, toch is spreker vrij optimistisch gestemd wat de toekomst der t. b. c.-bestrijding langs dezen weg betreft. In afwachting van deze resultaten, acht hij de opzet van de t.b.c.-bestrijding, volgens het Friesche systeem, zooals die tegenwoordig van wege landbouworganisaties wordt aangeprezen, wel wat ondoordacht en acht hij afwachten gewenscht.

Dr. J. STAAL waarschuwt ten zeerste voor de uitbreiding der viruspest op verschillende bedrijven in Drenthe en elders. De daardoor veroorzaakte schade is enorm en maatregelen ter voorkoming der uitbreiding worden niet genomen. De moeilijke klinische diagnose is voor een wettelijke bestrijding een bezwaar.

Na afloop der vergadering vereenigden zich de leden met hunne dames aan een gemeenschappelijken disch in „de Hertenkamp", te Assen.

Groningen Sept. 1927. KROES.

Overgegaan van de Alg. Afd. naar de Afd. Groningen-Drente, J. A. DE WOLF te Assen.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Salarisvermindering van een keuringsveearts.

Bij besluit van 21 Oct. 1926 verminderde de gemeenteraad van *Ten Boer* het salaris van den keuringsveearts, hoofd van dienst, van *f* 2000 op *f* 1800. Terwijl Gedeputeerde Staten van Groningen dit besluit goedkeurden, kwam de Inspecteur van de Volksgezondheid bij de Koningin in beroep en won zijn pleit.

In het Kon. Besluit van 22 Juni 1927, Stbl. No. 33, waarbij het goedkeuringsbesluit van Gedeputeerde Staten werd vernietigd, kwamen de volgende overwegingen voor:

1). dat er een bijzondere aanleiding moet bestaan om een jaarwedde te verminderen, buiten het geval, dat de werkzaamheden, aan de betrekking verbonden, verandering hebben ondergaan;

2). dat van een zoodanige aanleiding in dit geval niet is gebleken;

3). dat bepaaldelijk als zoodanige aanleiding niet kan worden beschouwd de omstandigheid, dat de keuringsveearts als hoofdbedrijf de praktijk uitoefent;

4). dat toch met deze omstandigheid bij de aanvankelijke vaststelling der jaarwedde, welke niet te hoog kan worden geacht, is rekening gehouden;

5). dat voorts een bijzondere aanleiding, als hierboven bedoeld, evenmin kan worden ontleend aan de omstandigheid, dat in andere gemeenten in de provincie de jaarwedde van den keuringsveearts, hoofd van dienst, minder bedraagt dan in de gemeente Ten Boer;

6) dat toch door de inlichtingen, verstrekt in de openbare vergadering van de afdeeling van den Raad van State voor de geschillen van bestuur, waarin over deze zaak verslag is uitgebracht, aannemelijk is gemaakt, dat, in verband met het aantal dorpen, waaruit de gemeente Ten Boer bestaat, en met de in die gemeente aanwezige slachterijen, de meerdere werkzaamheden van den keuringsveearts, hoofd van dienst, in de gemeente Ten Boer dit verschil met andere gemeenten rechtvaardigen. (Mndbl. van de Inr. voor Gem. Adm.)

Moeten de rechten, geheven voor het gebruik van een openbaar slachthuis, als een plaatselijke belasting worden beschouwd

Eenigen tijd geleden ontstond er tusschen het gemeentebestuur van Goor en Gedeputeerde Staten van Overijsel verschil van meening over het beheer van het openbaar slachthuis.

De raad was van meening, dat de gemeente, bij het exploiteeren van het slachthuis, optreedt als exploitante van een bedrijf, zoodat de betaling van de bedragen, welke de gemeente te dezer zake eischt, niet kan worden beschouwd als een plaat-

selijke belasting, waarom de in de gemeentewet vastgestelde bepalingen voor plaatselijke belastingen te dezer zake niet van toepassing zijn.

Gedeputeerde Staten meenden, dat de rechten, geheven voor het gebruik van een openbaar slachthuis, moeten worden beschouwd als een plaatselijke belasting, die niet dan uit kracht van een door de Koningin goedgekeurd raadsbesluit mag worden geheven. Burgemeester en Wethouders hebben zich hiertegen verzet en zijn door de regeering in het gelijk gesteld, zoodat het openbaar slachthuis als gemeentebedrijf beschouwd wordt. (Maandbl. voor de Inrichting van Gem. Adm.)

Zooveel mogelijk een ambtelijke uitvoering van de vleeschkeuringswet

In Tietjerksteradeel was de vleeschkeuring opgedragen aan 2 practiseerende veeartsen, van wie één hoofd van dienst, en aan een hulpkeurmeester. In het begin van 1927 nam echter de raad het besluit, den dienst te reorganiseeren; de hulpkeurmeester werd afgeschaft en de keuring werd opgedragen aan 3 practiseerende veeartsen, van wie één hoofd van dienst.

Gedeputeerde Staten vereenigden zich met de bezwaren van den inspecteur, die in hoofdzaak gericht waren tegen het verdwijnen van het zuiver ambtelijke element (den hulpkeurmeester) uit den dienst, terwijl juist de ervaring in andere gemeenten heeft geleerd, dat door toevoeging van een ambtelijken hulpkeurmeester de dienst veel beter werd uitgevoerd.

Ook zouden de moeilijkheden, die zich reeds bij 2 dierenartsen voordeden, toenemen, indien er 3 zouden worden belast met de keuring, terwijl ten slotte geen bezuiniging zou worden bereikt, omdat de aanvankelijk vastgestelde salarissen van ƒ 1300.— en ƒ 1000.— te laag zouden blijken te zijn.

De gemeenteraad nam met deze beslissing geen genoegen en ging in beroep. Bij Kon. Besluit van 13 Juli 1927 is zij echter in het ongelijk gesteld. De overwegingen van het Kon. Besluit waren kort: n.l. dat moet worden aangenomen, dat de door de gemeente Tietjerksteradeel beoogde reorganisatie niet in het belang is van een goede uitvoering der vleeschkeuringswet, aangezien het zuiver ambtelijk element in den dienst zou worden uitgeschakeld.

Het Maandblad van de inrichting voor Gemeente Administratie schrijft, naar aanleiding van dit geval, dat de gemeenten zich moeite zullen besparen, als zij van de motiveering van bovengenoemde beslissing goed nota nemen. Hoewel de beslissing alleen geldt voor het bovenstaande bijzondere geval, is niet te ontkennen dat in deze motiveering een meer algemeene strekking voorkomt. Het beroep van den inspecteur op de ervaring in andere gemeenten geeft n.l. zeer zeker aan den eisch van het ambtelijke element een principieel karakter.

De a.s. opening van het openbaar slachthuis te Waalwijk.

Einde September zal, naar de Directeur van het slachthuis te Waalwijk, collega A. W. A. Bos, mij mededeelde, het nieuwe abattoir te Waalwijk geopend worden en in bedrijf genomen. Blijkens de bijgevoegde teekening belooft dit slachthuis een aanwinst te worden voor de Langstraat.

In het midden van het ongeveer vierkante terrein is het eigenlijke slachthuis met bijbehoorende lokalen gebouwd. Door middel van een hangruimte zijn deze gebouwen verbonden met het daarachter gelegen koelhuis, machinekamer, enz.

Aan die zijde van het terrein, waar zich de hoofdingang bevindt, kan men verder de andere noodzakelijke lokaliteiten aantreffen als directeurskamer, laboratorium, overdekte ruimte voor de verificatie van het rundvee, stallen, garage, huidenzouterij, vrijbanklokaal en noodslachtplaats met bijbehoorende darmwasscherij. Spooraansluiting is mogelijk daar het terrein gelegen is aan den spoorweg 's Hertogenbosch—Lage Zwaluwe. Als bijzonderheid wil ik nog mededeelen, dat als varkensval is gekozen de val van „SCHERMER".

Het geheel is dus een zeer modern slachthuis, dat zonder twijfel aan alle te stellen eischen zal voldoen.

Abattoirs.

Aangenomen werd een voorstel van B. en W. van *Gorinchem* om aan de Vereeniging „Gorkumsch Coöperatief Openbaar Slachthuis" een hypothecair voor-

schot uit de gemeentekas te verstrekken groot ƒ 17.000,— tegen een jaarlijksche rente van 5 % en een jaarlijksche aflossing van ƒ 1000.—.

B. en W. van *Zutphen* hebben den raad het voorstel gedaan, te besluiten tot den bouw van een gemeentelijk abattoir, in te richten overeenkomstig het rapport van het adviesbureau Koopman in den Haag. De totale stichtingskosten worden geraamd op ƒ 267.000.—

De raad van *Breda* heeft met 14—6 stemmen, na langdurige discussie, het voorstel van B. en W., de aanvrage van een crediet van ƒ 590.000,— voor den bouw van een slachthuis, aangenomen.

De gemeenteraad van *Gouda* heeft met de gemeenten Gouderak, Haastrecht, Moordrecht en Reeuwijk een gemeenschappelijke regeling aangegaan inzake de keuring van vee en vleesch, nadat de voorzitter van de gemeenteraad in een raadsvergadering op een desbetreffende vraag had geantwoord, dat er geen vrees behoeft te bestaan, voor het zich niet onderwerpen aan de instructie van de bij die gemeenten thans in dienst zijnde keuringsveearts en hulpkeurmeester. De dienst zal in werking treden zoodra het in aanbouw zijnde slachthuis in gebruik wordt genomen.

Ook de slagersvereeniging te *Tiel* heeft den raad aldaar verzocht, niet over te gaan tot den bouw van een openbaar slachthuis, maar de regeering te verzoeken, deze gemeente nog 10 jaar uitstel te verleenen van de verplichting tot inrichting van de slachtplaatsen overeenkomstig de bepalingen der wet van 1 Juli 1922, na welken termijn de slagers zelf zullen zorgen, in het bezit te zijn van slagerijen, die aan de wettelijke vereischten voldoen.

De raad van *Bergambacht* besloot, dat de gemeente zich zal aansluiten bij een eventueel op te richten destructor in Z.-Holland van de N.V. Ned. Therm. Chem. Fabrieken.

De raad van *Sneek* heeft in beginsel besloten tot de oprichting van een openbaar slachthuis en B. en W. uitgenoodigd tot het maken van plannen met kostenberekening en ontwerpexploitatiekosten.

De verordening op den keuringsdienst te *Breskens* is aangevuld met de bepaling, dat geen keurgeld wordt geheven, respect. het betaalde keurloon wordt teruggegeven, ingeval van afkeuring bij noodslachtingen en gestorven dieren.

Evenzoo is, naar aanleiding van een adres van de Boerenbonden van onderscheidene gemeenten in den omtrek van *Boxmeer*, besloten inzake betaling van keurloon bij noodslachtingen, de verordening op de heffing van keurloon in dien zin te wijzigen, dat geen keurloon verschuldigd is ingeval een uit nood geslacht dier voor de consumptie wordt afgekeurd. DE GRAAF.

Aanvulling.

Na het verschijnen van mijn artikel, *Bloedonderzoek in de Veeteelt* (in het 15 Aug. no.), werd mij uit het laboratorium van collega FRENKEL telefonisch de vraag gesteld waarom ik niet vermeld had dat de positieve isoagglutinatie in *buisjes* mij destijds daar door collega CLARENBURG het eerst was getoond.

Aangezien ik niet graag iemand passeer of te kort doe, deel ik dit feit alsnog gaarne mede en voeg daaraan toe, om niemand voorbij te zien of bijzondere gevoeligheden te kwetsen, dat over het onderwerp door mij ook gesproken is met de collegae v. HEELSBERGEN, v. D. HOEDEN en SCHOLTEN. V. D. PLANK.

Jaarboekje 1928.

Aan de leden wordt verzocht, eventueele verandering van adres, functies enz voor 1 Dec. op te geven aan den heer H. A. KROES, Oostersingel 14, Groningen.

Pluimvee Congres.

De rapporten betreffende het pluimvee congres te Ottawa zijn nog niet in druk verschenen. Zoodra zulks het geval is, zal in het Tijdschrift een en ander daarover worden opgenomen.

Mededeelingen betreffende den Gezondheidsdienst voor vee in Friesland, 8e Jaarverslag 1927.

Ter gelegenheid van de Landbouwtentoonstelling van Aug. 1927 wordt in dit jaarverslag niet alleen bericht hetgeen in het afgeloopen jaar is geschied, doch ook de ontwikkeling van den dienst in korte trekken weergegeven. Het fraai geïllustreerde, goed verzorgde boekje geeft dan ook een uitstekend beeld van de groei van deze zoo buitengewoon belangrijke instelling. Was voor de bacteriologische onderzoekingen eerst „een kleine ruimte bij het tuinraam gelegen", in het Landbouwhuis beschikbaar, thans is de dienst in daartoe uitstekend geoutilleerde ruime laboratoria gevestigd, waar eigen tuberculine, Abortus-entstof, Uierstreptococcen-vaccin, zuursel voor boter en kaasbereiding vervaardigd worden enz. enz.

Dat het ernst is met de tuberculose-bestrijding moge blijken uit het feit, dat in het voorjaar 1926 reeds 100, doch in het voorjaar 1927 reeds 360 bedrijven geboekt waren, waar uitsluitend vee aanwezig is vrij van tuberculose.

Wat dit zeggen wil in een streek als Friesland kunnen alleen zij naar waarde schatten, zie de ongekend hooge ziektepercentages aan t.b.c., die daar gevonden worden, zich scherp voor oogen stellen en de groote waarde, die vooral de buitenlandsche handel aan het vrij zijn van t.b.c. hecht, in rekening brengen. Van dit laatste profiteeren ook de eigenaars der duizenden koeien, die bij onderzoek t.b.c.-vrij bleken te zijn. Het standpunt van den dienst: registratie der gezonde dieren in openbare registers voor den handel, „heeft veel bestrijding ondervonden, doch schijnt langzamerhand als het eenig bruikbare door alle partijen te worden aanvaard", zegt het verslag. Ref. meent den dienst te kunnen gelukwenschen met de standvastigheid waarmede deze beginselen verdedigd zijn. Hij heeft verscheidene andere systemen zien mislukken, of langs omwegen tot het Friesche systeem zien geraken.

Al even belangrijk zijn de mededeelingen omtrent paratuberculose-bestrijding, onvruchtbaarheid, abortus, ziekten der jonge dieren, enz.

De gezondheidsdienst fungeert tevens als bacteriologische afdeeling van den bond van coöperatieve zuivelfabrieken, controleert en bereidt zuursels, voert de bacteriologische contrôle der melk uit enz. enz., welke afdeeling blijkens de laatste zinsneden van het verslag nog plannen ter uitvoering heeft, die een belangrijke verbetering van de consumptie-melk-voorziening ten gevolge kunnen hebben.

Wij raden de lezing van dit verslag, dat zeer zeker door de directie voor belangstellende dierenartsen verkrijgbaar zal worden gesteld, ten zeerste aan. v. O.

Koningin Wilhelmina Jubileum-Stichting.

Wij ontvingen het (3e) jaarverslag, over 1926, van deze in 1924 te Batavia opgerichte Stichting. (Het doel is: bevordering van wetenschappelijk onderzoek op het gebied der geneeskunde in Ned.-Indië, in het bijzonder op dat van de bestrijding van volksziekten). In 1926 werd onderzoek gedaan naar het voorkomen van trachoon onder de bevolking van Java; verder werd bloedonderzoek gedaan bij europeanen en inlanders in de tropen, en onderzocht of bij zuigelingen een immuniteit bestaat tegen malaria. Hierbij bleek dat zuigelingen binnen de eerste vier weken van hun leven met malaria besmet kunnen worden.

Bijenziekten.

Op de vergadering der Vereeniging tot bevordering der bijenteelt, te Deventer, hield Dr. A. J. Winkel, van het Rijksseruminstituut, een voordracht over bijenziekten. Vr.

Mond- en klauwzeer in Engeland.

In Engeland kwamen weer gevallen voor in Bedfordshire. Schapen gekocht op de markt te Bedford brachten de ziekte op twee plaatsen; de (224) zieke en verdachte dieren zijn afgemaakt. (Vet. record). Vr.

Mond- en klauwzeerinstituut.

In het verslag aan den Minister hebben Dr. BERGER en Dr. LOURENS aangedrongen op de stichting van een instituut voor mond- en klauwzeer-onderzoekingen en bereiding van mond- en klauwzeer-serum.

Zij geven te kennen dat het billijk zou zijn dat niet alleen de Staat maar ook de directe belanghebbenden een evenredig deel in de kosten daarvan bijdragen.

De drie groote landbouworganisaties (Kon. Ned. Landbouwcomité, Christelijke Boeren- en Tuindersbond en R.K. Ned. Boeren- en Tuindersbond hebben nu aan den Minister geschreven dat zij instemmen met de oprichting van een afzonderlijk Mond- en Klauwzeerinstituut, maar de verwachting uitspreken, dat het Instituut uitsluitend tot taak zal krijgen om prakties behulpzaam te zijn bij de bestrijding dier ziekte en dat, ter bevordering van den band met de praktijk, een Commissie van Toezicht benoemd zal worden, waarin vertegenwoordigers van de meest belangrijke organisaties van landbouwers-veehouders zitting zullen hebben . . . . . Zij zien in zoodanig Instituut een middel voor het behoud van een aanzienlijk deel van ons nationaal vermogen, zoodat zij het niet in de eerste plaats of uitsluitend een boeren(veehouders)belang achten, maar integendeel een algemeen belang. Een daadwerkelijke bestrijding van het mond- en klauwzeer is van de grootste beteekenis, om te voorkomen dat aan de uitvoer van allerlei voortbrengselen, en niet alleen producten van veehouderij en zuivelbereiding, belemmeringen in den weg worden gelegd. Op grond hiervan achten zij het tot stand komen van een Mond- en Klauwzeer-instituut een zaak die van Staatswege moet worden tot stand gebracht en zij kunnen geen vrijheid vinden het denkbeeld, dat de gelden daarvoor door bijdragen uit de kringen der Landbouw gevonden moeten worden, te propageeren. —

De landbouw-vereenigingen wensen dus wèl medezeggenschap maar willen van extra-mede-betalen niets weten. Nu is het waar dat de bestrijding van het mond- en klauwzeer een algemeen belang is, maar eveneens is het een feit dat de veehouders door die ziekte het zwaarst geldelijk getroffen worden (zoowel direct als indirect), en dus ook het meeste belang hebben bij de bestrijding. En dan kan het ook niet onbillijk zijn dat die een extra-bijdrage geven voor die bestrijding. Ook in landbouwkringen wordt dit wel gevoeld. Op de onlangs te Ridderkerk gehouden vergadering van de Hollandsche Maatschappij van Landbouw gaf de afd. Rotterdam in overweging, of er niet iets gedaan kan worden, in samenwerking met de Regeering, *ter beteugeling van het mond- en klauwzeer*, bijv. *door een hoornbelasting van* ƒ 1.— *per rund*. De voorzitter zeide dat het Hoofdbestuur dit plan zou kunnen overwegen.

De Bonden van Melkveehouders in N.- en Z.-Holland stelden voor *een hoorngeld van 10 cent per rund en per jaar* te heffen, ten behoeve van het te stichten Mond- en Klauwzeer-instituut. Het Hoofdbestuur van de Bond van Veehandelaren ging hiermede accoord.

Zeer zeker zal een Mond- en Klauwzeer-instituut veel geld kosten. Indien dit een te groot bezwaar blijkt te zijn, zou misschien nog een andere oplossing mogelijk zijn. Ofschoon het denkbeeld „de Vereenigde Staten van Europa" wel een utopie zal blijven, zou men toch inzake mond- en klauwzeer met andere landen samen kunnen werken. Het is toch eigenlijk ook onnoodig dat in elk land een kostbaar instituut verrijst voor dezelfde onderzoekingen. Misschien kunnen wij een overeenkomst sluiten met Duitschland, dat op Riems reeds een model-inrichting heeft. Wij zouden dan daaraan moeten meebetalen (in verhouding tot het aantal runderen in beide landen) en een of twee jonge hollandse deskundigen zouden daar moeten worden aangesteld als medewerkers. Het bezwaar, dat in oorlogstijd de regeling slecht zou werken, weegt niet zwaar, want in oorlogstijd komt toch van de mond- en klauwzeerbestrijding niets terecht. *) VRIJBURG.

*) Toen deze afl. reeds ter perse was, las ik in de „N.R.Ct." van 20 Sept. dat de „Bond van Kaasproducenten" aan den Minister heeft gevraagd of Nederland niet gebruik zou kunnen maken en (ook financieel) samenwerken met het duitse instituut op Riems.

Mond- en klauwzeer-bestrijding in Duitschland en Denemarken.

Vervolg van bladzijde 881.

Het Deensche stelsel; Reconvalescenten-serum.

In Denemarken wordt geen hoogimmuunserum tegen mond- en klauwzeer bereid, doch men maakt daar gebruik van reconvalescenten-serum, dus serum van herstelde dieren. De bereiding daarvan is wettelijk geregeld.

Op grond van artikel 4 van het Koninklijk besluit van 1 Mei 1923 is de Minister van Landbouw gerechtigd te bevelen, dat de eigenaren van rundvee, hetwelk aan mond- en klauwzeer heeft geleden, tegen eene vergoeding moeten toestaan, dat door den Veterinairen Dienst bij deze dieren éénmaal een aderlating wordt verricht. Als vergoeding is voorloopig door den Minister bepaald de som van 10 Kronen (*f* 6,68) per rund.

Het Serumlaboratorium van de Koninklijke Landbouwkundige en Veterinaire Hoogeschool te Kopenhagen, directeur Prof. Dr. C. O. JENSEN, is belast met het doen verrichten van deze aderlatingen, de verwerking en verzending van het serum. Het bloed wordt genomen door het personeel van het laboratorium. Als regel wordt alleen bloed gelaten op groote bedrijven van ± 100 runderen.

Als regel hebben de eigenaren geen bezwaar er tegen. Vanaf 1 Mei 1923, toen het besluit in werking trad, tot heden, was slechts één van hen onwillig daartoe en weigerde beslist, terwijl 6 anderen verzocht hebben van deze handelwijze verschoond te blijven. De meeste eigenaren zijn er zelfs op gesteld in verband met de vergoeding, want als regel is het verlies aan melk niet hooger dan ½ liter per rund of 50 liter van den geheelen koppel, terwijl het aderlaten hen bijna *f* 700 opbrengt.

Wanneer bloed zal worden genomen, gaan 2 dierenartsen met 4 helpers in auto's naar het landgoed. In ongeveer 3 uur tijd kunnen 100 dieren zijn getapt. Dit geschiedt geheel uit de vrije hand. Per rund wordt 7½ à 8 liter bloed genomen, hetwelk wordt opgevangen in metalen melkkannen, waarin natriumcitraatoplossing is gedaan, ten einde de stolling van het bloed te beletten. Zoo spoedig mogelijk wordt dan naar het laboratorium gereden, hetzij naar Kopenhagen of naar dat in Aarhus op Jutland. Dit laatste is speciaal ingericht voor de bereiding van dit serum. In zeer ruime lokaliteiten zijn moderne instrumenten opgesteld, welke een vlug en steriel werken mogelijk maken. Alleen daardoor is men in staat zulke groote hoeveelheden geregeld te kunnen verwerken en afleveren.

Zoodra het bloed in het laboratorium is aangekomen, wordt het afgekoeld tot ongeveer 10° C., ten einde de haemolyse, d. i. het uiteenvallen der roode bloedlichaampjes, te voorkomen. Bij dit gekoelde bloed wordt vervolgens chinosol gevoegd om den groei van toevallige microörganismen te beletten.

Daarna wordt het bloed in een groote separator (een gewijzigde melkseparator) gedaan, waardoor de bloedlichaampjes van het heldergele bloedplasma worden gescheiden. Dit bloedplasma, op fleschjes gebracht, wordt als reconvalescenten serum, zonder verdere bewerking gedistribueerd.

Van één algemeene aderlating, dus van 800 liter bloed, wordt ongeveer 65% of 500 liter serum verkregen. Gemiddeld worden drie van deze aderlatingen per week verricht, welke ongeveer 1500 liter serum opleveren. Zoo noodig kunnen vier aderlatingen geschieden met een opbrengst van 2000 liter.

Dit serum wordt aan de dierenartsen geleverd tegen 5½ Kr. per liter, doch deze rekenen aan de veehouders 6½ Kr., vermeerderd met de kosten der inenting.

De dosis van het in te spuiten serum bedraagt:

voor volwassen runderen	300—400	ccm.
,, kalveren	50—100	,,
,, varkens	20— 50	,,

Deze doses zijn dus ongeveer de dubbele hoeveelheid van die van het hoogimmuunserum.

Het serum wordt subcutaan ingespoten. Slechts enkelen spuiten, wegens de groote dosis, runderen in de buikholte in.

Over de werking is men in het algemeen wel tevreden, vooral wat betreft de resultaten bij jonge dieren, waarbij het in hoofdzaak werd toegepast.

In 1925 was Denemarken bijna vrij van mond- en klauwzeer, maar in 1926 trad de ziekte opnieuw hevig op ; naar men in Denemarken meende is de ziekte dat jaar uit Holland en Duitschland door handelaren ingevoerd. Het toen nog aanwezige, in 1925 bereide serum, was werkeloos. Bij nader onderzoek bleek, dat in 1925 het mond- en klauwzeer was veroorzaakt door den O-stam en in 1926 door den A-stam. Het O-serum werkte dus niet tegen deze epizoötie ; eerst, toen versch serum was bereid, waren de resultaten wederom beter.

Nadeelige gevolgen van de behandeling met dit serum zijn niet waargenomen, naar de overtuiging der betrokken autoriteiten.

Slechts door twee eigenaren, nl. door 1 van varkens en door 1 van runderen, is de meening geopperd, dat door het inspuiten van dit serum tuberculose onder hunne dieren zou zijn opgetreden. Bij het onderzoek van drie varkens, afkomstig van bovenbedoelden eigenaar, is gebleken, dat twee dieren vermoedelijk voedingstuberculose hadden en één algemeene tuberculose, terwijl op de plaatsen van inspuiting geen ziekelijke veranderingen waren te constateeren. Het andere geval betrof een eigenaar met 200 à 300 runderen, welke sedert 1916 vrij waren van tuberculose. Nadat deze dieren in 1925 met reconvalescenten-serum waren ingespoten, reageerde later ongeveer 25 % der dieren op de tuberculine-inspuiting.

Op genoemd bedrijf was echter een stier, die ook vroeger op de tuberculine had gereageerd, doch steeds was afgezonderd. Gedurende het heerschen van het mond- en klauwzeer zou dit dier geruimen tijd in den koestal zijn geweest. De autoriteiten meenen aan dit dier de schuld te moeten geven van de besmetting ; de eigenaar zoekt het echter bij de seruminspuiting. Bedoelde stier zou later vermagerd zijn en in Rostock geslacht, zoodat men omtrent de sectie van dit dier geen gegevens heeft.

In Denemarken ziet men voorts de noodzakelijkheid in zelfstandig onderzoekingen te doen verrichten betreffende het mond- en klauwzeer en daarom wordt op het enkele honders groote eiland Lindholm, een instituut gesticht, waar aan de verschillende vraagstukken betreffende het mond- en klauwzeer zal worden gewerkt.

In Denemarken, waar men het reconvalescenten-serum in het groot heeft gebruikt, is men tevreden over de werking en geeft men dit de voorkeur boven het hoogimmuunserum, omdat het gemakkelijker te bereiden is met minder gevaren voor het overbrengen der ziekte dan zulks het geval is bij de bereiding van hoogimmuunserum.

Het is juist, dat bij den aanmaak van laatstbedoeld serum men de beschikking moet hebben over zeer veel smetstof en er derhalve gevaar bestaat, dat vanaf de plaats, waar het serum wordt bereid, de ziekte kan worden verspreid. In een goed modern ingericht instituut zijn intusschen wel zoodanige maatregelen te treffen, dat een dergelijk gevaar kan worden ondervangen.

Bezwaren tegen het Deensche stelsel.

Aangezien men in Denemarken veel landgoederen heeft, waar 100 runderen en meer gehouden worden, is men buitengewoon goed in de gelegenheid veel bloed te nemen. Het bezwaar, dat reconvalescenten-bloed zeer ongelijk in werking is, heeft men in genoemd land trachten te ondervangen door groote hoeveelheden met elkander te vermengen. Aanvankelijk werd het bloed gelaten 6 à 7 weken na het uitbreken der eerste verschijnselen met het oog op eventueele verspreiding van smetstof, welke termijn later, zooveel mogelijk, is ingekort tot op 3 à 4 weken, waarschijnlijk wel, omdat men de ondervinding heeft opgedaan, dat dan het serum werkzamer is. Wanneer men zoo kort na een eerste optreden der ziekte in zulke groote bedrijven reeds bloed gaat nemen, kan toch ook nog het gevaar voor verspreiding van smetstof vanaf het erf, waar de ziekte geheerscht heeft, een rol spelen.

Het bloedlaten op het erf levert in Denemarken geen bezwaar op. Dit zal ten deele zijn toe te schrijven aan het feit, dat als regel daar de runderen worden getuierd, terwijl zij hier te lande losloopen en minder handelbaar zijn.

Het op de Deensche wijze bereide citraatserum is feitelijk bloedplasma, d. w. z. serum, waarin zich de fibrine nog in opgelosten vorm bevindt. Een bezwaar hiervan is, dat bij lang bewaren, de fibrine minder oplosbaar wordt, waardoor het serum in een dik vloeibaren strooperigen toestand komt en dus moeilijker kan worden ingespoten, terwijl het niet onwaarschijnlijk is, dat het serum in dezen toestand moeilijker door het lichaam wordt opgenomen.

Het bloed op de boerderij defibrineeren, zooals bij de gebruikelijke serumbereiding geschiedt, stuit op moeilijkheden, voornamelijk doordat dan de kans op verontreiniging met bacteriën te groot wordt. Hoewel dus van directe nadeelige gevolgen bij de toepassing van het reconvalescenten-serum geen last werd ondervonden, is dit niet met zekerheid te zeggen ten opzichte van de indirecte nadeelige gevolgen.

Onder deze indirecte nadeelige gevolgen moet worden verstaan het overbrengen van ziekten, zooals tuberculose, besmettelijk verwerpen enz. In Denemarken heeft men geen klachten vernomen over abortus als gevolg dezer inspuitingen. Genoemde ziekte komt daar echter zoo uitgebreid voor, dat het niet onmogelijk zou kunnen zijn, dat dergelijke gevallen daardoor onopgemerkt zijn gebleven.

Wat betreft het overbrengen van tuberculose zijn, zooals reeds is medegedeeld, door twee eigenaren klachten ingediend.

Wat de varkens betreft kon op grond van de sectie van drie dieren niet aangenomen worden, dat het serum tuberculose heeft veroorzaakt.

Moeilijker daarentegen is het bij de runderen. Zeer zeker zal het niet gemakkelijk zijn aan te toonen op welke wijze in een bedrijf van ruim 200 runderen, hetwelk 9 jaar vrij was van tuberculose, de besmetting heeft plaats gehad. Men tracht thans nog de juiste oorzaak hiervan op te sporen.

Ook, wanneer men later officieel tot de conclusie mocht komen, dat de inspuiting aan deze infectie geen schuld heeft gehad, zullen toch door een aantal bezitters van tuberculosevrije bedrijven bezwaren worden gemaakt tegen het gebruik van dergelijk serum.

De aanwending van reconvalescenten-serum op eigen bedrijf behoeft bij goed overleg en deskundige voorlichting geen bezwaren op te leveren. Voor algemeen gebruik moet eenige reserve in acht genomen worden.

Daar, waar de Staat serum beschikbaar stelt of seruminspuitingen verplichtend voorschrijft, lijkt het wenschelijker hoogimmuunserum toe te passen, omdat men dit kan bereiden bij volkomen gezonde dieren en dus het overbrengen van latente ziekten geheel zal zijn uit te sluiten.

De gunstige resultaten bij de marktinspuitingen in Duitschland verkregen, zijn niet uitsluitend aan de werking van het serum te danken. De seruminspuitingen zijn vooralsnog te beschouwen als het sluitstuk van een groot complex voorbehoedende maatregelen, waardoor wordt zorggedragen, dat zooveel mogelijk gezonde niet besmette dieren worden aangevoerd en dat deze dieren niet of althans zoo weinig mogelijk met smetstof in aanraking kunnen komen.

Deze voorbehoedende maatregelen, het zij nog eens herhaald, zijn in hoofdzaak :

a. de scheiding van slacht- en magerveemarkten. De ervaring, zoowel voorheen in Duitschland als bij ons, heeft geleerd, (zij slechts gewezen op de markt te Rotterdam en in samenhang daarmede het spoelingdistrict), dat het slachtvee veel bijdraagt tot de verspreiding van besmettelijke veeziekten. Het is bekend, dat er veehouders zijn, onder wier vee eene besmettelijke ziekte is uitgebroken, die zooveel mogelijk trachten hun vetvee op te ruimen, in de hoop, dat deze dieren zullen zijn geslacht, voordat de ziekteverschijnselen zijn waar te nemen.

Het is een psychologisch verschijnsel en verklaarbaar in verband met het voorafgaande, dat de veehouder zijn verdacht vee graag verkoopt, dus wel schappelijk is, wat den prijs betreft en aan den anderen kant de koopman het daarom graag koopt. En de conclusie van een en ander ? Dat het vrij veel op de markt komt en een groot gevaar voor besmetting kan zijn.

Dus door den handel in vet- en magervee te scheiden, wordt de kans op besmetting voor het magervee belangrijk verminderd ;

b. de markten zijn alle aangesloten aan het spoorwegnet, zoodat het aangevoerde vee na de lossing niet over den openbaren weg behoeft te worden vervoerd ;

c. de marktterreinen, zoowel als de veeladingen, zijn buitengewoon goed ingericht en geheel van een ondoorlaatbaren bodem voorzien, waardoor eene grondige reiniging en ontsmetting kan plaats vinden ;

d. het vee, dat in de verschillende wagons wordt aangevoerd, komt nimmer met elkander in aanraking, voordat het aan een veeartsenijkundig onderzoek is onderworpen. Hierdoor wordt voorkomen, dat een enkel dier vele andere kan besmetten ; een zeer belangrijke bron van infectie van het marktvee wordt door deze handelwijze uitgeschakeld ;

e. het onderzoek van het vee geschiedt veel rustiger en derhalve beter, terwijl de monden der dieren door eigen personeel moeten worden geopend ; besmetting van dieren langs dezen weg wordt hiermede uitgesloten ;

f. het vee is minstens 24 uur onder toezicht van een veterinairen autoriteit. De veehandelaar of veehouder zal er dus meer voor oppassen dan hier het geval is, om geen verdacht vee ter markt te zenden ;

g. zoowel de stallen van de veehandelaren als die, aanwezig op de marktterreinen, waar tijdelijk marktvee wordt ondergebracht, staan onder ambtelijk toezicht. Zij moeten aan zeer hooge eischen voldoen, zeer schoon gehouden en geregeld ontsmet worden. Desniettegenstaande wordt het vee, dat van zulke stallen afkomstig is, nog afzonderlijk behandeld en staat het onder verscherpt toezicht ;

h. het niet verkochte vee, wordt in afzonderlijke stallen geplaatst, hetzij op de markt, hetzij elders, doch het blijft onder ambtelijk toezicht ;

i. op het personeel der handelaren wordt streng toegezien, dat zij schoone kleeren dragen ;

j. de markten zijn alle op afgesloten terreinen, waarop eveneens de veeladingen zijn, die tot geen ander doel gebezigd worden. Personen, welke er niets te maken hebben, worden geweerd. De marktbezoekers zijn bijna uitsluitend handelaren, terwijl er zich slechts weinig veehouders onder bevinden. In de tijden, dat mond- en klauwzeer heerscht, wordt door de veehouders ongetwijfeld meermalen de smetstof met zich meegedragen, waardoor op de markten vele dieren kunnen worden besmet ;

k. de verplichte boekhouding van de veehandelaren. Hieruit kan steeds worden nagegaan vanwaar het rund is gekomen, dat elders ziek wordt aangetroffen. Hierdoor heeft men een contrôle of runderen zijn verkocht van erven, waar eene ziekte heerschte, zonder dat aangifte van het voorkomen werd gedaan. Een dergelijke maatregel heeft natuurlijk een zeer sterke preventieve werking tegen den verkoop en het vervoer van verdacht vee ;

l. ten slotte het verbod tot het houden van locale markten, tentoonstellingen, verkoopingen enz. in een kring van 15 K.M., wanneer mond- en klauwzeer in een bepaalde streek voorkomt.

Door al deze maatregelen is de kans, dat het mager marktvee wordt besmet, zeer sterk verminderd. Het zijn in hoofdzaak slechts :

a. smetstofdragers ;

b. runderen, welke toevallig in het incubatietijdperk der ziekte worden verhandeld ;

c. personen, die met smetstof in aanraking zijn geweest, welke de marktrunderen kunnen besmetten.

Zooals vanzelf spreekt, wordt door deze tusschendragers slechts weinig smetstof verspreid en overtuigend is gebleken, dat die smetstof met succes door het serum onschadelijk kan worden gemaakt.

Veemarkttoestand in Nederland.

Wanneer nu eene vergelijking getroffen wordt met de veemarkttoestanden in ons land, dan blijken belangrijke verschillen te bestaan, zeer in ons nadeel; verschillen zoo groot, dat het vooralsnog niet uitvoerbaar is de seruminspuitingen bij marktvee toe te passen, zoolang niet die toestanden ten gunste gewijzigd zijn.

In de eerste plaats wordt in ons land de veehandel anders gedreven. Mager- en vetvee komen op dezelfde markt en worden vaak door dezelfde personen verhandeld.

De markten zijn geheel anders ingericht, zij zijn niet overdekt, althans gedeeltelijk niet en ook niet afgesloten, zoodat de dieren aldaar niet een dag te voren kunnen worden aangevoerd en gestald. Zulks kan gedeeltelijk wel geschieden in de marktveestallen, maar deze zijn niet onder de marktcontrôle begrepen.

De marktveestallen zijn voor het grootste deel zeer ondoelmatig ingericht, zoodat daar seruminspuitingen practisch niet uitvoerbaar zijn. Bovendien zou dan nog slechts een klein gedeelte van den geheelen aanvoer worden behandeld.

Op den dag der markt zelve is het een aanvoer „engros". Duizend en meer dieren worden in zeer korten tijd, binnen een uur of twee, aangevoerd. Deze dieren in dat korte tijdsbestek met serum in te spuiten is onmogelijk.

Gedacht is aan verplichte inspuiting der runderen voordat zij naar de markt worden verzonden. Uit attesten zou dan moeten blijken wanneer deze behandeling had plaats gehad. De vraag, of deze gang van zaken wel aan het doel zou beantwoorden en twijfel aan een bevestigend antwoord zijn te rechtvaardigen, mede door het feit, dat de contrôle bij aanvoer op de markt zeer tijdroovend zoude zijn.

Het onderzoek van runderen bij aanvoer op onze markten, is, hoewel eenigszins bezwaarlijk, uitvoerbaar; dat der varkens en schapen komt echter niet tot zijn recht.

Sommige markten zijn in het midden der stad gelegen, worden zelfs gehouden op de straten; dat eventueele smetstof hierdoor wijd en zijd verspreid kan worden, behoeft geen nader betoog. Ondoordringbare bodems zijn uitzonderingen.

Afscheiding van de markten van de omgeving bestaat soms niet, in andere gevallen weer is zij zeer onvolledig.

Doordat er geen scheiding is in markten voor slacht- en nutvee, en in sommige gemeenten niet tusschen deze en die voor schapen en varkens, kleven de gevaren van besmetting aan het hier vigeerend stelsel. Zou men tot inspuitingen over willen gaan, dan zou al het aangevoerde vee die behandeling moeten ondergaan.

De cijfers, betreffende den geregelden aanvoer op de markten hier te lande, zullen duidelijk de voorloopige onmogelijkheid van inspuiting demonstreeren.

Duitschland gebruikt ± 1000 liter serum wekelijks voor het marktvee, zijnde gemiddeld 6000 stuks.

In 1926 zijn op de hier te noemen markten in Nederland de navolgende getallen groot rundvee (kalveren uitgezonderd) aangevoerd:

Leiden	39.798	,,
Zwolle	38.242	,,
Utrecht	35.153	,,
Groningen	35.745	,,
Rotterdam	131.209	,,
Gorinchem	23.627	,,
Purmerend	34.026	,,
Amsterdam	31.347	,,
den Bosch	40.707	,,
Leeuwarden	78.501	,,
Sneek	15.749	,,
	504.104	stuks

Nu zijn er nog andere provinciale markten, die het totaal brengen globaal op 520.000 stuks vee per jaar. Gemiddeld 10.000 per week.

Als naar de maatstaf van Duitschland wordt gerekend voor 6000 runderen 1000 liter serum per week, zou dat voor ons land bedragen ruim 1600 liter. De Rijksseruminrichting produceert op het moment als hoogste capaciteit 500 liter per maand. Voor de inspuiting zou dus in 1 week voor marktvee aan serum noodig zijn, de geheele hoeveelheid welke de Rijksseruminrichting in 3 à 4 maanden tijds kan voortbrengen.

Nu is het bekend, dat er runderen verhandeld zullen worden van de eene markt naar de andere, die niet opnieuw daarvoor ingespoten zouden behoeven te worden. Daar staat echter tegenover, dat, in verband met onze varkensmarkten, het zeer wenschelijk zoude zijn, dat ook deze diersoort ingespoten werd, zoodat het zooeven genoemde getal van 1600 liter serum per week, als maatstaf kan dienst doen.

Duidelijk blijkt, dat zij, die er onzer Regeering en den Veeartsenijkundigen Dienst bedekte verwijten van gemaakt hebben, dat men hier te lande nog niet tot de onderwerpelijke inspuiting is overgegaan, zeer lichtvaardig en onrechtmatig hebben geoordeeld.

Wat er gedaan kan worden.

Ten einde te kunnen komen tot eene betere bestrijding van besmettelijke veeziekten in het algemeen en van het mond- en klauwzeer in het bijzonder, moeten in de eerste plaats betere markttoestanden worden verkregen. De marktterreinen zouden moeten zijn aangesloten aan het spoor en aan het water, zoodat het gezamenlijk drijven over den openbaren weg, met de daaraan verbonden groote bron van smetstofverspreiding, uitgesloten is. Daar, waar nieuwe markten worden gesticht, moet met deze eischen alsmede met die der hygiëne wat betreft de inrichting van het terrein, de gebouwen enz. rekening worden gehouden; terwijl nagegaan dient te worden in hoeverre bestaande markten in dezen geest zouden kunnen worden veranderd.

De Landbouworganisaties en de Bond van Veehandelaren moeten zich voor het „Veemarktvraagstuk" bijzonderlijk interesseeren.

In verband hiermede zou kunnen worden nagegaan, waar goed te reinigen en te ontsmetten veestallen aanwezig zijn en of het dan mogelijk is voor te schrijven, dat de dieren een dag te voren daar moeten worden ondergebracht, ten einde deze met serum in te spuiten.

Voorts dient te worden overwogen een wettelijk toezicht op de particuliere veestallen.

Dan is het noodzakelijk, dat uiterst streng de hand wordt gehouden aan het verbod van vervoer van vee van hoeven en erven, waar mond- en klauwzeer voorkomt en zelfs ook van verdachte erven.

De ervaring heeft geleerd, dat dit verbod maar al te vaak wordt overtreden. Het kan worden voorkomen door bewaking vanwege den Staat, doch dit is zeer kostbaar. Gedacht is aan toezicht door de veehouders onderling; de z.g. commissies van waakzaamheid uit den landbouw, zijn vroeger echter op teleurstelling uitgeloopen.

Vervolgens zijn noodig eene strenge inspectie van het aangevoerde vee naar de markt en daarnaast eene strenge contrôle op de marktveestallen.

Behalve dan verbetering van het veemarktwezen in het algemeen en daarnaast streng doorgevoerde politiemaatregelen, welke verspreiding van smetstof beoogen te voorkomen, moet in de naaste toekomst nog veel meer geschieden voor de bestrijding van het mond- en klauwzeer. Men moet nl. gebruik maken van de onvatbaarheid, zij het dan ook, dat deze slechts eene kortstondige is, welke optreedt na de inspuiting van serum, al dan niet gepaard gaande met kunstmatige besmetting, waardoor eene immuniteit van langeren duur zal ontstaan.

Uit de mededeelingen van Müssemeier is gebleken, dat men in Duitschland van dezelfde gedachte is uitgegaan en deze reeds in toepassing heeft gebracht. Deze methode zal voorloopig echter hier slechts uitvoerbaar zijn bij sporadisch optreden der ziekte.

Voorop moet echter staan, dat, zal dit systeem slagen, de veehouder onmiddellijk aangifte doet en zorg draagt dat geen smetstof wordt verspreid, dus zeer zeker niet eerst vee laten „vluchten".

Al het groote vee van het aangetaste beslag moet dan kunstmatig geïnfecteerd worden en tevens ingespoten met de benoodigde hoeveelheid serum.

Het jong- en kleinvee wordt alleen voorbehoedend met serum ingespoten. Het behandelde erf wordt streng geïsoleerd en na herstel afdoende ontsmet.

De dieren op naburige erven, evenals het vee op erven van hen, die contact hebben met personen van het besmette erf, voor zoover aannemelijk vermoed wordt dat gevaar heeft bestaan of kan bestaan voor besmetting, worden voorbehoedend ingespoten.

Voor de kunstmatige besmetting moet gebruikt worden de smetstof van de boerderij zelf en niet die, welke in laboratoria is voortgekweekt.

Zooals hiervoor reeds is medegedeeld, zijn er verschillende stammen van het virus, welke over en weer geen onvatbaarheid geven. Door de smetstof te nemen van het aangetaste vee is men zeker, den stam te hebben die op dat oogenblik in die streek voorkomt en bestaat dus de meeste kans, daarmede de gewenschte onvatbaarheid te verkrijgen.

Bij de ontsmetting moet rekening worden gehouden met al datgene, dat de nieuwere onderzoekingen in den laatsten tijd hebben geleerd omtrent de gevoeligheid van de smetstof tegenover de verschillende ontsmettingsmiddelen, ten einde daardoor te verkrijgen, dat de aanwezige smetstof inderdaad ook onschadelijk zal worden gemaakt. Maar daarnaast moet evenzeer gelet worden op de verschillende omstandigheden, waaronder de smetstof in de natuur haar levensvatbaarheid behoudt. Men loopt anders groot gevaar te ontsmetten daar, waar het niet noodig is en de plaatsen, waar nog levende smetstof aanwezig is, met rust te laten.

Uit een en ander volgt duidelijk dat, wil men met kans op succes het mond- en klauwzeer bestrijden, hiervoor noodig is :

1°. *de algeheele medewerking van den veehouder, zoodat alle voorgeschreven wettelijke maatregelen onvoorwaardelijk worden nageleefd ;*

2°. *serum in voldoende hoeveelheid tot het verrichten der seruminspuiting, al dan niet gepaard met gelijktijdige besmetting in de gevallen waar zulks noodig zal worden geoordeeld.*

Daar, waar de Staat serum ter beschikking stelt en zeer zeker, wanneer de seruminspuitingen verplichtend worden voorgeschreven, is het hoogimmuunserum te verkiezen boven het reconvalescente serum en wel in hoofdzaak op de navolgende gronden, die feitelijk reeds volgen uit het voorafgaande :

1°. het hoogimmuunserum is constanter in werking dan het reconvalescentenserum. De doses, welke men van het immuunserum moet inspuiten, zijn belangrijk kleiner dan bij het reconvalescenten-serum, hetgeen vooral bij de volwassen runderen een zaak van belang is ;

2°. bij reconvalescenten-serum is de mogelijkheid niet met absolute zekerheid uit te sluiten, dat latente ziekten als tuberculose, besmettelijk verwerpen e. a. door de inspuiting worden overgedragen. Dit kan wel uitgeschakeld worden bij het hoogimmuunserum ;

3°. het immuunserum kan zoodanig worden bereid, dat het beter houdbaar is dan het reconvalescenten-serum ;

4°. bij de bereiding van immuunserum is men niet afhankelijk van het al dan niet voorkomen der ziekte en men kan dit serum bereiden door inspuiting van verschillende stammen.

Wil men echter in voldoende hoeveelheid over hoogimmuunserum kunnen beschikken, dan moet men een instituut hebben, waar dit serum zal worden bereid.

Voor de bereiding van hoogimmuunserum worden, in het algemeen, ossen gebruikt, welke eerst ziek gemaakt worden en, zoodra de ziekteverschijnselen zijn verdwenen, opnieuw ingespoten worden met smetstof van het mond- en klauwzeer. Deze smetstof wordt verkregen door varkens te besmetten en uit de blaren,

welke na ongeveer 1 à 2 maal 24 uur ontstaan, de smetstof te verzamelen. Gemiddeld zijn voor de immunisatie van één os 10 à 12 varkens noodig.

Het is niet mogelijk om de ossen met varkenssmetstof te blijven inspuiten, met het oog op het ontstaan van de z.g. serumziekte, anaphylaxie genoemd, welke optreedt door herhaalde inspuiting van vreemdsoortig eiwit (hier varkenseiwit bij runderen).

Het vermogen van serumdieren om een werkzaam serum te leveren, gaat langzamerhand achteruit, wanneer niet met bepaalde tusschenpoozen opnieuw smetstof wordt ingespoten.

De bereiding van het serum is zeer kostbaar.

Daar men de smetstof van het mond- en klauwzeer niet kunstmatig kan doen groeien, moet men die voortkweeken in levende dieren, waarvoor varkens het meest geschikt zijn gebleken. Met varkenssmetstof kan slechts een beperkt aantal malen worden ingespoten, zoodat de mond- en klauwzeerossen slechts gemiddeld 8 weken voor de serumleverantie in gebruik kunnen blijven en dan geslacht worden om al het serum te verkrijgen, dat in het dier aanwezig is.

Liet men ze langer leven, dan zou het serum niet meer voldoende werkzaam zijn.

Voor den aankoop van één os, 11 varkens, fourage dezer dieren, verpleging enz., is een som van ongeveer ƒ 1500 noodig. De opbrengst van deze dieren, na het gebruik, zal gemiddeld ƒ 1150 bedragen, zoodat de werkelijke onkosten ongeveer ƒ 350 zijn, waarvoor dan gemiddeld 17½ liter serum is verkregen. Hierin zijn echter niet begrepen de onkosten van personeel, stallen enz., doch zuiver alleen datgene wat voor de bereiding, aan dieren en voeding, moet worden uitgegeven.

Wanneer men alle kosten te zamen neemt, dan zal de bereiding van het mond- en klauwzeerserum komen op ongeveer ƒ 25 per liter. Dit stemt nagenoeg overeen met hetgeen men in Duitschland daarvoor berekent. Het serum kost daar M. 55; voor binnenlandsch gebruik wordt echter een korting van 15 % gegeven, zoodat daardoor de prijs komt op R.M. 47 of ƒ 28.

Bij eene bereiding van 1000 liter per maand zal een bedrijfskapitaal noodig zijn van ongeveer 4 à 500.000 gulden, daarbij rekening houdende, dat men dit geld per jaar meerdere malen kan gebruiken en niet, zooals bij de Rijksadministratie het geval is, slechts éénmaal.

Wanneer men echter het mond- en klauwzeerserum op eene dergelijke uitgebreide schaal zal gaan bereiden, dan is daar eene buitengewoon groote hoeveelheid smetstof voor noodig en daarnaast een groot personeel, dat geregeld zal omgaan met zieke, besmette en verdachte dieren. Hierin kan een gevaar schuilen voor verspreiding van smetstof, inzonderheid in tijden, dat het mond- en klauwzeer sporadisch voorkomt.

Het is dus daarom gebiedend noodzakelijk, dat men dit vraagstuk ernstig onder de oogen ziet, ten einde te voorkomen, dat het mond- en klauwzeer juist zou worden verspreid vanaf de plaats, waar gewerkt wordt aan de bestrijding der ziekte.

Aan de Rijksseruminrichting wordt thans maandelijks ongeveer 500 liter mond- en klauwzeerserum aangemaakt. Onder de bestaande omstandigheden is het niet mogelijk de productie hooger op te voeren. De reden hiervan is in de eerste plaats gebrek aan stalling voor de benoodigde dieren. Door bijbouwing van stalruimten op het aanwezige terrein kan hierin niet worden voorzien, daar toch geen geheel kan worden verkregen, waardoor voldoende maatregelen zouden kunnen worden genomen om verspreiding van smetstof van daaruit tegen te gaan. In de tweede plaats zijn de ruimten, waarin de serumbereiding geschiedt en de voorraden worden bewaard, te klein en niet ingericht om grootere hoeveelheden serum te verwerken volgens de eischen, welke hieraan gesteld behooren te worden.

De thans in gebruik zijnde gebouwen zijn oud en, daar zij voor een geheel ander doel gesticht zijn, ongeschikt om voor een modern serumbedrijf te worden ingericht. Bovendien zijn zij van verschillende eigenaren gehuurd en staat het niet vast, dat bij afloop van de bestaande contracten, opnieuw inhuren mogelijk zal zijn. Uitbreiding of verbouwing van de bestaande gebouwen is uit dien hoofde dan ook niet aan te bevelen.

Ten slotte is het toch zeer zeker noodig, dat men in eigen land, dat voor een groot deel zijn bestaan in de veeteelt vindt, veel meer dan tot nu toe geschiedt, eveneens zelfstandig onderzoekingen gaat verrichten betreffende de verschillende vraagpunten in zake het mond- en klauwzeer. Te groote belangen, ook van algemeenen aard, staan er op het spel. Voor het instellen van dergelijke onderzoekingen is echter een goed ingericht instituut noodzakelijk. Bij de bereiding van het mond- en klauwzeerserum worden, zooals vanzelf spreekt, tal van waarnemingen gedaan, welke van belang zijn of althans kunnen zijn voor de bestudeering van verschillende vraagpunten bij deze ziekte. Voor de proefnemingen, in verband met het mond- en klauwzeer, is men nagenoeg uitsluitend aangewezen op groote dieren als runderen en varkens, welke na het gebruik voor het grootste deel wederom kunnen worden benut bij de serumbereiding.

Het zal dus wenschelijk en oeconomisch zijn de bereiding van serum en het doen verrichten van mond- en klauwzeeronderzoekingen te vereenigen in één instituut.

De vraag komt echter dan naar voren, waar moet dat instituut gebouwd worden?

In Duitschland en Denemarken heeft men daarvoor eilanden gekozen ; in Engeland worden de proeven met runderen en varkens, verricht op het onderzoekingsstation te Pirbright, eenige uren ten Z.-W. van Londen, gelegen op de heide. Een derde mogelijkheid is in een groote stad. Ook daar is de kans op verspreiding van smetstof niet groot, omdat als regel de stadbewoner geen vee houdt of er mede in aanraking komt.

Aan een en ander zijn echter belangrijke kosten verbonden en op welke wijze moeten deze worden gedekt ?

De bestrijding van het mond- en klauwzeer is, zooals in den aanvang reeds is gezegd, een particulier zoowel als een algemeen belang. In de eerste plaats is de veehouder er het nauwst bij betrokken wegens de schade die zijn eigen vee lijdt als het door ziekte wordt aangetast en verder allen, die bij den handel in vee, vleesch, zuivel enz. geïnteresseerd zijn.

Een algemeen belang is het, omdat vele takken van handel en industrie door de maatregelen, gebaseerd op het voorkomen der ziekte door het buitenland te nemen, belemmering ondervinden bij hun afzet.

Het is dus zeer goed te verklaren, dat men van oordeel kan zijn, dat niet alleen de Staat, maar ook de directe belanghebbenden een evenredig deel in de kosten bijdragen.

Het zou overweging verdienen, dat de directe belanghebbenden ook dit punt eens ernstig onder de oogen zouden willen zien en, indien zij bovenstaande opvatting deelen, bij den Minister met een uitgewerkt plan zouden komen, naar welken maatstaf de bijdragen in de kosten het best zouden kunnen geschieden.

Slot.

Wettelijke maatregelen in Duitschland tegen Mond- en Klauwzeer.

De Minister van Landbouw in Pruisen heeft bij besluit van 21 Mei 1927 (No. 21), de wettelijke maatregelen minder drukkend gemaakt, met het oog op het feit dat de zieke dieren over het geheel maar korten tijd besmettelijk zijn, en dat het aantal smetstofdragers (virusträger) (die soms nog maandenlang virus kunnen afscheiden) zoo gering is, dat men daarmee met het opheffen der afsluitingsmaatregelen geen rekening kan houden. Terstond na het eindigen der ziekte en nadat de ontsmetting der hoeve heeft plaats gehad, kan de melk in het vrij verkeer worden toegelaten ; kannen, melkwagens en schoenen van de voerlui worden ontsmet. Slachtvee kan naar markt en slachtplaats worden vervoerd ; onmiddellijk voor het vertrek moet het echter, na reiniging van vuil- en besnijden der klauwen, worden ontsmet. De overige dieren kunnen, na ontsmetting, resp. op veld, akker en weide worden toegelaten.

Ook voor het vee in den omtrek (Sperr-bezirk) zijn de maatregelen minder belemmerend gemaakt. De bepalingen hebben echter een voorloopig karakter (sollen versuchsweise zugelassen werden).

Van de preventieve entingen der omliggende veestapels (Ringimpfungen) zal

voorloopig alleen in daarvoor wenselijke gevallen gebruik worden gemaakt, aangezien de epizootie nu aan het afnemen is en de uitbreiding in vele gevallen door passende maatregelen van veeartsenijk. politie te verhinderen is. De „Ringimpfungen" zijn vooral aangewezen bij beginnende gevallen, die van buitenaf in een veerijke streek zijn ingevoerd.

De ontsmetting moet geschieden met preparaten die zwaveligzuur bevatten en daar tot nog toe alleen het Sulfo liquid, D.S. voldoende op zijn werkzaamheid is onderzocht, zal voorloopig alleen dat preparaat worden gebruikt,(van de Chemische Werke Berlin—Marienfelde), in 5 % oplossing : 1 liter sulfo liquid op 19 liter water. (in de winter met lauwwarm water, op kamertemperatuur) ; mengen in houten vaatwerk (metaal wordt aangetast) en het mengsel niet langer dan 2 dagen bewaren (nauwkeurige voorschriften voor de desinfectie van de verschillende zaken worden gegeven). (Zie ook ref. blz. 286, 15 Maart No., 1927).

VR.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Augustus 1927.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal gevallen aan die begin augustus nog niet waren geeindigd).

Mond- en klauwzeer : bij 2 (4) eigenaars, waarvan in Groningen bij 1 eig. ; Friesland bij 1 eig. ; Utrecht bij (2) eig. ; Noordholland bij (1) eig. ; Zuidholland bij (1) eig.

Scabiës : (sarcoptes en dermatocoptes (bij paard en schaap, 54 gevallen bij 15 eig. (586 bij 39 eig.) ; waarvan in Groningen (148 bij 8 eig.) ; Friesland (152 bij 15 eig.) ; Drenthe 16 bij 7 eig. (165 bij 25 eig.) ; Gelderland 1 ; Utrecht 4 bij 1 eig. (12 bij 1 eig.) ; Zuidholland 14 bij 1 eig. (14 bij 3 eig.) ; Noordbrabant 19 bij 5 eig.

Rotkreupel bij schapen : 530 gevallen bij 23 eig. (568 bij 38 eig.) ; waarvan in Groningen (148 bij 9 eig.) ; Friesland 55 bij 2 eig. (152 bij 15 eig.) ; Drenthe 10 bij 3 eig. (5 bij 2 eig.) ; Overijsel 1 ; Noordholland 207 bij 13 eig. (68 bij 8 eig.) ; Zuidholland 41 bij 2 eig. (145 bij 4 eig.) ; Zeeland 216 bij 2 eig. (50 bij 1 eig.).

Anthrax : 13 gevallen bij 11 eig., waarvan in Friesland 3 bij 3 eig. ; Overijsel 1; Gelderland 3 bij 2 eig. ; Noordholland 1 ; Zuidholland 1 (varken) ; Noordbrabant 2 bij 2 eig. ; Limburg 2 bij 2 eig.

PERSONALIA.

Geplaatst te Soembawa besar de gouv.-veearts A. DOEGLAS.

Verhuisd : N. A. COMMANDEUR van Ruinerwold naar Leiden, Rapenburg 57.

Bevorderd tot Luitenant-Kolonel (tit.) DR. J. VAN DORSSEN, directeur van het abattoir te Winschoten.

Weder benoemd : tot veeartsen, bedoeld in het Kon. Besl. van 14 Aug. 1922, S. 493, D. H. GOOSSEN, 's Gravenhage, JOH. PLET te Heerenveen ; tot plaatsvervangende veeartsen : bedoeld in Art. 9 van het Kon. Besl. van 14 Aug. 1922, S. 493 : M. VAN DER VLIET te Kruiningen, DR. K. BUCHLI te Rotterdam, J. MAAS te 's Gravenhage, J. C. COLDER te Alblasserdam, DR. P. A. VAN VELZEN te 's Gravenhage, C. FAUEL te Rotterdam, J. VAN DORSSEN te Winschoten, DR. J. H. PICARD te Vught (N.-Br.), DR. D. C. UBBELS te Leiden, P. J. A. HOOFT te 's Hertogenbosch, R. VAN DEN HOEK te Barendrecht, PROF. J. WESTER te Utrecht, PROF. DR. J. W. PAIMANS te Utrecht, Prof. DR. J. H. HARTOG te Utrecht.

COCCIDIOSIS BIJ HET RUND,

DOOR

A. M. HIBMA, Terschelling.

Deze ziekte, sedert 1877 bijna overal in het buitenland waargenomen, werd in Nederland voor het eerst in het voorjaar van 1918 gediagnostiseerd door KNOL te Meppel. Nadien vinden wij in onze literatuur meerdere malen van het voorkomen dezer aandoening melding gemaakt (DE BLIECK en DOUWES, WESTER en BEYERS, VAN NEDERVEEN, HOOGLAND, VERVOORN). Bedoeld lijden kwam in 1926 veelvuldig op Terschelling, hoofdzakelijk onder het jongvee, voor. Enkele opmerkingen daaromtrent mogen hier gemaakt worden.

Van 10 Juli tot en met 2 November 1926 werd door 12 veehouders hulp gevraagd voor kalveren lijdende aan bloeddiarrhee. De verschijnselen in dit stadium zijn in het kort als volgt. De dieren zijn vermagerd, suf, traag in hun bewegingen en dor in het haar. De dunne faeces bevatten slijmstolsels en bloedcoagula. Veelal perst zoo'n dier sterk. Wettigen deze symptomen het vermoeden van coccidiose, microscopisch onderzoek van het slijm, dat oöcysten in massa bevat, geeft zekerheid. Bij een enkel kalf zag ik koliekachtige aanvallen. Het dier wierp zich af en toe plotseling neder en sloeg hevig, terwijl het lichaam krampachtig schokte; na zoo'n aanval bleef het een tijdlang onbeweeglijk met gesloten oogen liggen. Het herstelde evenwel. In vele gevallen werd geen hulp gevraagd en volgde spontaan herstel. Men zou hieruit kunnen concludeeren, dat een behandeling tamelijk doelloos is. Tot op zekere hoogte acht ik deze conclusie niet onjuist. Ik kan niet ontkennen eenigszins sceptisch te staan tegenover succesvolle resultaten van de toediening van een of ander medicament *in de gewone gevallen die men in de praktijk te behandelen krijgt*, dat zijn gevallen waarin de aandoening zich in optima forma ontwikkeld heeft, waarin het dier dus reeds eenigen tijd aan bloeddiarrhee heeft geleden. Ik meen, dat indien de aandoening inderdaad een ernstig karakter draagt, in dergelijke gevallen de dood zoo spoedig volgt, dat welk therapeuticum men ook kiest, het leven daardoor niet kan worden gered, terwijl in lichtere gevallen, zooals gezegd, heel dikwijls, zoo niet altijd, spontaan herstel optreedt. Ik wil hiermede natuurlijk de mogelijkheid niet betwisten, dat een of ander medicament de genezing van de gelaedeerde darmwand eenigermate zal bespoedigen, misschien zelfs een enkele maal verder onheil kan verhoeden. Ik wil evenmin ontkennen, dat het zeer nuttig is, de dieren te doen opstallen resp. naar een hooggelegen weide over te brengen en hun goed voer en drinkwater te verstrekken ten einde te voorkomen dat opnieuw gesporuleerde

oöcysten worden opgenomen. Maar veel resultaat heb ik van een behandeling als het reeds tot bloeddiarrhee is gekomen, nog niet gezien. Indien het dier niet spoedig sterft, duurt het toch steeds eenige dagen, zoowel bij aanwending van creoline als van tannoform, voor de faeces weer normaal van consistentie zijn, terwijl vaak de eetlust pas langzamerhand terugkeert.

Voor zoover ik heb kunnen nagaan, moet het echter van het grootste belang worden geacht, een behandeling in te stellen, zoodra het eerste symptoom wordt opgemerkt. Dieren waarbij de ziekte, klinisch gesproken, nog in het beginstadium verkeert, maken geen zieken indruk ; zij loopen rustig te grazen en nemen het hun verstrekte drinken (wei met lijnmeel) goed tot zich. De mest is echter slijmig en dun. Bij bovengenoemde voeding is zij geelbruin van kleur en bestaat deels uit onverteerd lijnmeel. Bij konijnen neemt men iets dergelijks waar. De verklaring hiervan moet wellicht worden gezocht in de zich herhalende schizogonie, waardoor steeds grootere hoeveelheden darmepitheel buiten functie worden gesteld en vernietigd. Dientengevolge wordt het voedsel niet meer voldoende verteerd en geresorbeerd. Grijpt men op dat tijdstip niet in, dan schrijdt het proces in den darm voort ; steeds nieuwe epitheelcellen worden aangetast, het komt tot gamogonie, de gevormde cöcysten verlaten den darmwand, laesies en bloedingen ontstaan, en dan ziet men het bekende ziektebeeld.

Enkele malen had ik gelegenheid bij dergelijke patiënten, tannoform aan te wenden ; het succes was opvallend. De eetlust bleef ongestoord, terwijl het niet tot bloeddiarrhee kwam ; integendeel na 1—2 dagen waren de faeces weer normaal. Wellicht doodt het formaldehyde, dat bij splitsing van het methyleenditannine in den darm vrijkomt de schizogone vormen, terwijl het tannine door zijn adstringeerende eigenschappen de mest spoedig gebonden doet zijn. Gelegenheid om in dit stadium creoline aan te wenden had ik niet, zoodat ik mij geen oordeel over de werking hiervan bij vroegtijdige toediening aan kalveren heb kunnen vormen.

Ten slotte zij opgemerkt, dat wanneer men onverwijld versch materiaal onder geschikte omstandigheden brengt, de sporulatie spoediger verloopt dan wordt aangegeven ; reeds na 85 uren zijn in sommige oöcysten, sporozoïten houdende sporocysten aanwezig. Pogingen om konijnen met rundercoccidiën te infecteeren, gelukten niet.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser konstatierte Rinder-Coccidiosis auf der Insel Terschelling. Er sah nur wenig Todesfälle ; leichtere und sogar schwerere Fälle heilten auch ohne Behandlung. Seiner Ansicht nach hat eine Behandlung (mit Tannoform) nur Erfolg im Anfang, wenn die Tiere noch kräftig sind und die Faeces dünn und schleimig jedoch noch nicht blutig.

SUMMARY.

The author ascertained many cases of coccidiosis in cattle. Slighter cases, and also more badly affected animals, recovered without treatment. In the authors opinion treatment is only succesful when applied in the beginning, when the animals are still resitant and the faeces thin and slimy but not yet bloody. He used tannoform.

RÉSUMÉ.

L'auteur a observé beaucoup de cas de coccidiose bovine. Les cas légers, et aussi des cas plus graves, guérissaient sans aucun traitement. A son avis on ne traite qu'avec succes au commencement de la maladie, tant que les animaux sont encore vigoureux et tant que les faeces sout seulement visqueuses et pas encore sanguinolentes. Comme médicament il prescrit le tannoform.

KAUWEN ALS DWANGBEWEGING BIJ HET RUND.

DOOR

JAC. JANSEN.

1e geval.

Anamnese : 's Nachts drie uur werd de eigenaar wakker door rumoer in den stal; een koe bleek zoo onrustig te zijn, dat direkt om den veearts gezonden werd. Aan het dier was den vorigen dag niets bemerkt.

Status praesens : In het gebrekkige stalletje was bij de povere verlichting en de eenigszins gevaarlijke toestand van het dier een serieus onderzoek onmogelijk. Het dier bleek zeer geëxalteerd te zijn, waarbij een *onafgebroken, krachtige, goed gecoördineerde kauwbeweging* het meest opvallende symptoom was ; een emmer water werd voorgehouden, het dier dronk niet, de mond werd flink onder water geduwd, doch de kauwbeweging bleef ongestoord.

Diagnose : Een niet nader te onderzoeken stoornis in het centrale zenuwstelsel.

Therapie : een sterk sedativum leek mij het beste : 20 gram pulv. opii werd in één keer met een flesch dunne lijnmeeldrank ingegeven.

Verloop : De eigenaar heeft tot negen uur het dier geobserveerd, om 8 uur trad geleidelijk versuffing in, de kauwbeweging, na *vijf uren geduurd te hebben*, verdween. 's Middags 3 uur werd geen enkele afwijking gevonden ; ten einde mogelijke obstipatie, door de pulv. opii veroorzaakt, te voorkomen, werd 400 gr. sulf. natricus. gegeven.

Den dag daarna werd het dier in de weide gelaten, waar het kalm begon te grazen. Sinds is de koe steeds gezond geweest, en werd de vermagering, welke zeer zichtbaar was ontstaan, spoedig veranderd in groei.

Wat is de oorzaak van deze ondoelmatige, onbewuste kauwbeweging geweest? Het dier stond de laatste maanden steeds in dezelfde stal, naast steeds dezelfde gezonde koe. Met andere

dieren (b.v. honden) was het niet in aanraking geweest. Het kalven was reeds eenige maanden geleden, ziek was de koe nooit eerder geweest, een stoornis als gevolg van ziekte (ziekte b.v. door: virus, bacterie, parasiet, abnormale endokrine secretie) is dus vrij zeker uit te sluiten.

De voeding was maanden lang gelijk, het voedsel was altijd van goede kwaliteit en bizondere dingen, afval etc. werden nooit gegeven: exogene intoxicatie is dus onwaarschijnlijk.

De eigenaar kon zich niet indenken hoe trauma de oorzaak zou kunnen zijn, verwondingen waren er niet, doch een schok zou haemorrhagia cerebri veroorzaakt kunnen hebben, zoodat dat de beweging opwekte. Redenen om een congestieve toestand van de hersenen aan te nemen waren er niet. Andere compressie-oorzaken als tumoren, parasieten, hydrocephalus, meningitis ossificans zijn onmogelijk, daar het lijden snel optrad en even-snel verdween. Vermoedelijk is het geweest een locale acute diffuse aandoening van de hersenschors, dáár, waar de regeling der kauwbeweging gelocaliseerd is.

2e geval.

Anamnese: Een koe, dag en nacht in de wei, een half jaar geleden afgekalfd, gaf des avonds nog de volle hoeveelheid melk. Den volgenden morgen echter was de melkgifte miniem. De eigenaar merkte tevens op dat het dier koud was en te groote buikomvang had, waarom hij besloot het op stal te zetten; de afstand daarheen werd met moeite afgelegd, aangekomen zijnde, zakte het dier ineen. De nacht was regenachtig en koud geweest.

Status praesens: De patiënt kon niet staan, was overal zeer koud, de temperatuur was subnormaal (37.5° C.), eetlust was er niet, herkauwen evenmin, er was tympanitis, ook de rechterbuikhelft was te volumineus, een weinig te gladde mest werd ontlast. Aan het respiratieapparaat waren geen afwijkingen te vinden. De slijmvliezen waren iets cyanotisch, de pols was aan den staart onvoelbaar, en was aan de kaakrand niet op te nemen daar het dier een kauwbeweging begon te maken. *Deze ondoelmatige krachtige, goed gecoördineerde kauwbeweging heeft anderhalf uur onafgebroken geduurd.* Het dier was eenigszins onrustig, probeerde nu en dan overeind te komen, wat steeds mislukte.

Diagnose: Hevige, acute indigestie, veroorzaakt door sterke afkoeling.

Therapie: Ten einde spoedig goede hartswerking en betere lichaamstemperatuur te verkrijgen heb ik mij op de ver afgelegen boerderij beholpen met 1 L. brandewijn en sterke koffie, gelijke deelen, te geven; tevens werd de uier, als bij melkziekte, opgepompt om, evenals bij andere gevallen van ineenzakken als b.v. bij hartszwakte na mond- en klauwzeer, spoediger herstel op te wekken. Het dier werd warm toegedekt.

De koe is een tijdje later rustig geworden en is gaan slapen.

Verloop : 's middags stond de patiënt, was minder koud, minder tympanitis, pensbeweging was niet te voelen, het dier herkauwde dus nog niet, weer werd te gladde mest ontlast. Om de digestie te regelen werd 15 gram acid. hydrochloric. dilut. op 1 L. water gegeven. 's Avonds herkauwde het dier reeds en gaf eenige dagen later de volle melk en was als genezen te beschouwen.

Het vreemde van dit ziektegeval is weer de kauwbeweging. Vermoedelijk zijn hier slechts twee mogelijkheden n.l. endogene intoxicatie door de plotselinge stoornis in de digestie en melksecretie, doch waarschijnlijker lijkt mij dat de prikkel voor de kauwbeweging is ontstaan door een passieve hyperaemie der hersenen. Deze passieve hyperaemie is mogelijk door sterke afkoeling en daardoor verlamming der hersenvaatmusculatuur gecombineerd met compressie der volumineuze buikingewanden op de bloedvaten der buikholte.

Deze twee merkwaardige gevallen van kauwen als dwangbeweging zijn dus misschien totaal verschillend, n.l. de 1e van origine actief, de 2e passief.

Scherpenzeel, (Fr.), 27 Juli 1927.

Uit de kliniek voor Kleine Huisdieren der Veeartsenijkundige Faculteit van de Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. H. JAKOB)

VERWIJDERING VAN INGEKLEMDE VOORWERPEN UIT HET BORSTGEDEELTE VAN DEN SLOKDARM,

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK (Priv. Doc.).

Betrekkelijk zelden komt het bij honden voor, dat voedseldeelen in den oesophagus blijven steken en daar, door inklemming aanleiding geven tot ernstige bezwaren. Wel *meent* de eigenaar vaak, dat zijn dier niet *kan* eten, doordat de toegang tot de maag versperd is, de klinische ervaring wijst er op, dat bij slechts een uiterst klein aantal dezer patiënten een obstructie van den digestieweg vóór de maag aanwezig is. Wij weten, dat het weigeren van voedsel door een hond, vrijwel steeds, niet een kwestie is van niet *kunnen*, maar van niet *willen*, doordat het zieke dier instinctief voedsel weigert.

Oesophagotomie van het halsdeel van den slokdarm behoort tot de zeldzaam voorkomende operaties, omdat voedseldeelen daar ter plaatse zoo goed als nooit blijven steken. Relatief komt veel meer voor de inklemming van te groote beentjes, kraakbeentjes enz. in het borstgedeelte van den slokdarm. Een drietal geval-

len konden gedurende een betrekkelijk kort tijdsbestek worden waargenomen.

De anamnese is steeds vrijwel dezelfde : de dieren kunnen niet eten ; probeeren het wel af en toe, maar geven het vaste voedsel weer spoedig met wat slijm, dat niet geel gekleurd is, terug. Drinken gaat soms wat beter ; hoewel niet op normale wijze passeert de vloeistof soms toch den slokdarm, waarvan het niet vomeeren spoedig na de opname het bewijs is. Typisch zijn de krampen, die na voedsel-gebruik, maar ook vaak zonder dit, optreden en die getuigen van sterke antiperistaltiek der slokdarm-musculatuur. Het dier heeft daarbij braakneiging, doch vomeert nooit maaginhoud. Karakteristiek daarbij is ook de gestrekte halsstand, met hals en kop in het verlengde van den lichaamsas of naar beneden gericht. Onbewegelijk kan het dier in deze houding blijven staan, als in afwachting van komende gebeurtenissen ; een benauwde braakbeweging, af en toe herhaald, onderbreekt deze periode.

Reeds de anamnese met de beschreven verschijnselen doet een vreemd voorwerp in den oesophagus vermoeden. Bevestiging brengt het verdere onderzoek : laten drinken, zoo mogelijk laten eten ; betasten in het halsgedeelte ; vooral ook onderzoek met de sonde. Voor het laatste onderzoek maakt men bij kleine honden met profijt gebruik van de teef-urinekatheter ; bij den grooten hond van de merrie-katheter. De plaats der obstructie is daarmee zonder bezwaar vast te stellen ; ook zelfs meermalen de aard van het obstrueerende voorwerp. In de vermelde gevallen kon ook röntgenologisch het voorwerp worden vastgesteld.

In alle drie gevallen was de zetel van het voorwerp in het borstgedeelte van den slokdarm boven den hartbasis. Men zou daaruit moeten opmaken, indien toeval daarbij niet in het spel zou zijn, dat uitzetting van den slokdarm op deze plaats physiologisch reeds min of meer werd belemmerd.

Slechts één therapie komt voor dergelijke gevallen in aanmerking : oesophagotomie in het halsgedeelte zoo laag mogelijk en verwijdering met een stomp gepunte langbeenige tang, al of niet gebogen

De operatie verloopt als volgt : Indien mogelijk alleen locale anaesthesie, na ontharing van den onderhals. Slechts bijlastige of zeer nerveuze honden narcose. Inbrengen van den katheter. Ter plaatse, waar de katheter aan den hals nog duidelijk gevoeld wordt : huidsnede van 3—4 c.M. in lengte-richting. Opsporen van den slokdarm (met sonde) door deels stomp blootleggen en opprepareeren van den carotis en van de M. sternohyoideus. De slokdarm ter plaatse stomp los prepareeren en buiten de wonde brengen, na terugtrekken van de sonde. Kleine lengteinsnijding in den slokdarmwand. Voorzichtig inbrengen van een stomppuntige, langbeenige rechte of gebogen tang. Fixeeren van het ingeklemde

voorwerp zonder daarbij ook het slokdarm slijmvlies te kneuzen. Bij het slechts locaal verdoofde dier wordt men tegen de laatste fout vaak gewaarschuwd door de reflectorische pijnreactie.

Na voldoende fixatie : voorzichtig terugtrekken van de tang ; bij grooten weerstand zoo noodig roteerende beweging. Na verwijdering van het voorwerp snel reinigen met tampons van het slokdarmgedeelte, dat, door steriel gaas van de overige deelen gescheiden, met tang en voorwerp in aanraking is geweest. Lembertsche knoophechting van de slokdarmwond door serosa en musculatuur. Sluiting der huidwond. Als nabehandeling enkele dagen vloeibaar voedsel : soep, pappen, melk, lichaamswarm toegediend.

De operatie heeft een ongunstige prognose, indien het proces reeds enkele dagen bestaat, het dier daardoor verzwakt is en een heftig ontstekingsproces met vernietiging van weefsel ter plaatse en dus groote kans op doorbraak (pleuritis), bestaat. Dit laatste bemerkt men reeds bij het klinische onderzoek : de opgesomde symptomen zijn daarbij zeer duidelijk, bovendien bestaat dan ook een duidelijke temperatuursverhooging en een snellere ademhaling.

ZUSAMMENFASSUNG.

Futterpartikel, gleichwie relativ zu grosse Bein- und Knorpelstücke usw. bleiben meistens im Brustteil der Speiseröhre, vor dem Herzen, stecken. Bei noch geringgradig erhöhter Körpertemperatur is allein durch die Ösophagotomie im untern Halsteil und Extraktion des Fremdkörpers mittels einer langen Zange Rettung möglich. Die Diagnose ist leicht durch die Anamnese, aus dem Katheter- und Röntgenbefund — letzterer ist nicht immer unumgänglich nötig — zu stellen.

RÉSUMÉ.

Des morceaux de nourriture (os, cartilage etc.) peuvent rester engagé, chez le chien, surtout dans la partie intrathoracique de l'oesophage, au dessusd u coeur.

L'oesophagotomie est alors indiqué ; on fait l'opération dans la partie cervicale inférieur et on extrait le corps étranger avec une longue pince.

La diagnose n'est pas difficile (anamnese, cathéter, radiogramme ; ce dernier n'est pas toujours absolument nécessaire).

SUMMARY.

Ingestion of pieces of bone, cartilage and other objects, which are relatively too large, sometimes cause obturation of the oesophagus of the dog. The predilection-place of this obturation is the chest part of the oesophagus, above the heart.

The only way to save the animal is the extraction of the object after oesophagotomia at the lower part of the neck. This operation should be made only when the animal does not show abnormal rise in temperature.

Diagnosis easily can be made by anamnesis, catheterisation and X-ray examination. X-ray examination is not always absolutely necessary.

PLOTSELINGE DOOD VAN EEN 5 MAANDEN OUD KALF,

DOOR

G. LUBBERINK.

In den avond van den 30-sten Juli j.l. (het was den geheelen dag flink warm geweest) waren de beide aldaar aanwezige kalveren in de weide, nabij mijn woning, erg aan het schreeuwen, waarvan als oorzaak gerustelijk mocht worden aangenomen, dat de eigenaar wat al te lang uitbleef met het melkration, dat aan deze kalveren twee maal per dag werd verstrekt.

Water was er in de weide niet aanwezig en werd ook nimmer aan deze kalveren gegeven. Dit aanhoudend niet zeer harmonisch geluid wekte medelijden op bij het dienstpersoneel van een der buren. Fluks de waterkraan los gezet, (hetgeen mij uit een onderzoek op den volgenden dag bleek) een flinke hoeveelheid water in den emmer verzameld en fluks waren de drie dienstmeisjes in het land, om de verfrisschende drank aan te bieden.

Met flinke teugen werd beurtelings de voorraad naar binnen gewerkt en slechts een heel klein deel diende als stortbad voor het laatst drinkende kalf. Dit alles was door mij zoowel als door mijn vrouw waargenomen; mijn vrouw maakte de opmerking: als dat water heel koud is, wat is dat dan slecht voor kalveren, aan welke, zooals deze, nimmer water gegeven wordt.

Op dit oogenblik, moet ik eerlijk bekennen, ging ik hierop niet verder in.

Korten tijd daarna kwam eindelijk de eigenaar met de melk en vond een van de kalveren niet wel; terwijl inmiddels ook de zoon kwam aangeloopen.

Het kalf werd allengs zieker en men besloot daarna spoedig de hulp van mij in te roepen. Spoedig was ik ter plaatse en begon het kalf vreeselijk benauwd te schreeuwen, terwijl het daarbij bleek flink tympanitisch te zijn; er vloeide af en toe een weinig bloed uit de mondholte.

Eerlijk moet ik bekennen, dat ik aan die opmerking van mijn vrouw heelemaal niet meer dacht en mijn diagnose was, (omdat er tympanitis was en omdat er bloeding uit den mond was te zien, daarbij het kalf erg benauwd, gepaard gaande met een benauwd kreunend geluid en, let wel, niet opvallend veel hoesten) vreemd voorwerp in den slokdarm.

Omdat het al 10 uur was en tamelijk donker, besloot ik met vereende kracht het kalf eerst naar huis te brengen, welk huis slechts drie minuten verwijderd was, en ook nu weer, kwam af en toe bloed uit den mond.

Inmiddels was door mij de slokdarmsonde (voor kalveren) en pens-trocart gehaald, nadat de eigenaar had verklaard, de keel

niet met een of ander insteek-voorwerp bewerkt te hebben, want in dat geval had ik zelf niet meer gesondeerd. Vlug werd de sonde ingebracht nadat deze met sla-olie was ingevet ; mij bleek direct, dat van een vreemd voorwerp, althans momenteel geen sprake was en ik liet zoo veel mogelijk gassen ontsnappen.

Verlichting kwam er geenszins, terwijl ik nog opmerk, dat er in de mondholte absoluut geen wond was te constateeren en ook na de verwijdering van de sonde, geen bloed aan het instrument was waar te nemen.

Zonder kwestie was dus het bloed, dat af en toe voor den dag kwam, uit de longen afkomstig.

Het kalf werd al maar benauwder, schreeuwde hoe langer hoe harder en pijnlijker, de pols werd hoe langer hoe zwakker, zoodat ik besloot, te redden wat te redden was en de patiënt werd genoodslacht. Dat alleen het koude water de oorzaak van den dood kon zijn wilde er bij mij nog niet zoo gemakkelijk in, want aan een slik-pneumonie dacht ik absoluut niet. De verdere afslachting had op het abattoir plaats. De lijkopening heeft niets anders laten zien, dan een enorm long-emphyseem, terwijl nu ook duidelijk was waar te nemen, dat de longen op enkele plekken intensief rood waren. Zonder twijfel was het voor den dag gekomen bloed dus wel uit de longen afkomstig.

Of hier nu werkelijk een fremd-körper-pneumonie de oorzaak van het hevige long-emphyseem moet genoemd worden, betwijfel ik, daarvoor was mijns inziens een te weinig hoesten aanwezig en daarvoor was ook niet de alsdan typische hoest te hooren.

De physioloog heeft hier misschien een duidelijker uitlegging, hoe, langs reflectorischen weg, deze tympanitis en dit hevige long-emphyseem is ontstaan. Het vleesch van het kalf zag er goed uit en is voor de vrijbank goedgekeurd

Ik herhaal, zooals ik boven heb vermeld, dat de dienstmeisjes mij hebben verteld, dat het water direct uit de leiding was genomen en dat de beide kalveren er veel van gedronken hadden.

Hilversum, 1 Sept. 1927.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE. Nog enkele jaarverslagen over 1926.

Amsterdam. Evenals in het vorige jaarverslag, vindt men in het verslag van 1926 een staat, waarin een overzicht wordt gegeven van de gevallen, waarin de levende keuring aanwijzingen gaf voor de geslachte keuring.

Eén dezer gevallen wil ik hier nader vermelden. Het betrof een nuchter kalf dat een frequente ademhaling had en een slappe indruk maakte. Bij de sectie werd geen enkele afwijking aangetroffen, echter bleek, bij het bacteriologisch vleeschonderzoek, een colibacillose aanwezig te zijn. Alle overige vermelde gevallen betroffen vooral dieren, welke kreupel waren of per as aangevoerd. Bij de geslachte keuring vond men dan vaak als oorzaak een fractuur, een arthritis, contusie's, abscessen, tuberculose, mond- en klauwzeer, enz.

Zoowel bij runderen als bij varkens werd een hoog percentage tuberculose waargenomen, nl., bij runderen 45.18 % en bij varkens 14.38 %.

Wat het bacteriologisch onderzoek betreft wordt alleen vermeld het aantal slachtdieren, waarbij een bact. onderzoek werd verricht en het aantal slachtdieren, welke na dit onderzoek nog in consumptie kon worden gebracht. Van de 1033 onderzochte dieren werden er 840 in consumptie gebracht. Welke kiemen in de onderscheidene gevallen aangetroffen werden, wordt niet medegedeeld.

In 1926 leverde het trichinenonderzoek, voor de eerste maal sinds 1922, een positief resultaat op. Op 27 Sept. werd bij een varken, afkomstig van een veehouder te Vinkeveen, trichinosis geconstateerd. Bij de keuring van de andere aan bovenbedoelden veehouder toebehoorende varkens werden geen trichinen meer gevonden.

De winst op de exploitatie van de veemarkt en het abattoir bedraagt / 274.000.—

Groningen. Bacteriologisch vleeschonderzoek had 250 maal plaats ; in de volgende gevallen was de uitslag positief :

Een dood ingevoerd rund, met peritonitis fibrinosa (menginfectie). Een rund met maligne oedeem ; een rund met pyaemie (staphylococcen) ; een rund met mastitis en polyarthritis (staphylococcen) ; een rund met pyaemie (streptococcen in de milt) ; een rund met traumatische pericarditis (staphylococcen) ; een vetkalf met purulente gonitis (diplococcen) ; een soporeus nuchter kalf (colibacillen) ; 2 maal een nuchter kalf met enteritis (colibacillen) ; een soporeus nuchter kalf (boutvuurachtige bacil) ; 17 varkens met vlekziekte (bac. rhusiopathiae suis) ; een *paard met pyaemie* (*bac. enteritidis Gaertner*).

Tuberculose kwam voor bij runderen 15.58 %, vette kalveren 0.32 %, graskalveren 1.11 %, nuchtere kalveren 0.05 %, varkens 8.98 %, schapen 0.014 %. Echinococcosis bij runderen 3.76 %, varkens 0.44 %, schapen 0.63 %, paarden 3.6 % en geiten 1.5 %.

De winst bedroeg / 46.813.60.

Cysticercus inermis werd, in levensvatbaren toestand, gevonden bij 18 runderen en 1 graskalf ; in afgestorven toestand bij 85 runderen en 4 graskalveren.

Hilversum. In dit verslag vond ik niets bijzonders vermeld omtrent bacteriol. vleeschonderzoek ; wel was staat I van de bekende kwartaalstaten afgedrukt, ditmaal geldende voor het geheele jaar 1926. Daaruit blijkt, dat bij 28 runderen, 4 graskalveren, 8 vette kalveren, 6 nuchtere kalveren, 31 varkens ,12 schapen en 9 eenhoevige dieren een bact. onderzoek werd verricht Na dit onderzoek konden 4 runderen, 1 schaap en 1 eenhoevig dier niet in consumptie gebracht worden.

Tuberculose kwam voor bij 678 runderen (van de 2201), bij 2 graskalveren (van de 310), bij 11 vette kalveren (van de 1372) en bij 470 varkens (van de 5474). Echinococcosis werd aangetroffen bij 55 runderen, 51 eenhoevige dieren (van de 511) en 5 varkens.

Cysticercus inermis kwam voor levensvatbaar bij 1 rund ; in afgestorven toestand bij 7 runderen en 5 graskalveren.

De winst over 1926 bedroeg / 12.150.22.

Breda. Terwijl in dit verslag gegevens omtrent het bacteriologisch vleeschonderzoek, enz. ontbreken, deelt de Heer MEIJER wel het een en ander mede omtrent het z.g. uitveilen of uitponden, geeft zelfs in een aantal foto's weer, hoe vaak in zeer ongeschikte localiteiten (stal, slaapkamer, enz.) deze wijze van vleeschbewerking wordt uitgeoefend. Vooral in de gemeente Etten-Leur, is blijkens de afbeeldingen, deze uitponderij nog zeer in zwang. Zeer weinig medewerking bij de uitvoering der vleeschkeuringswet werd van het gemeentebestuur aldaar ondervonden. In de gemeenteverordening van Etten-Leur is de bepaling opgenomen, dat het verbod van „het ten verkoop in voorraad hebben van vleesch" niet geldt voor nering of bedrijf, omdat men dit uitveilen als een soort prijsregulator beschouwt.

Verder geeft MEIJER eenige mededeelingen over de keuring van noodslachtingen. Men heeft in den kring Breda een Onderlinge Noodslachtingenverwerking opgericht, als onderafdeeling van den kring Breda der N. C. B., waarvan de leden zich verbinden, hunne noodslachtingen naar Breda te brengen, alwaar ze dan krachtens de vereeniging worden verkocht. In het boekjaar 1926 zijn, volgens het verslag, verwerkt 642 noodslachtingen, waarvan 424 stuks of 66 % werden goedgekeurd. De afdeeling Etten (een gedeelte van de gemeente Etten-Leur), Rijsbergen en een deel van Zundert bewerken de noodslachtingen weer ter plaatse.

Het voordeelig saldo van de exploitatie van den Vleeschkeuringsdienst te Breda over 1926 bedroeg *f* 6.573.73.

Roermond. Het bacteriologisch vleeschonderzoek geschiedde bij 26 runderen — in al deze gevallen was het vleesch kiemvrij ; verder bij 11 varkens, waarbij 1 maal vlekziektebacillen gevonden werden ; bij 20 kalveren (4 maal kiemhoudend) ; bij 1 paard.

Kook- en braadproef werd 12 maal verricht (éénmaal met positief resultaat bij een varken met cryptorchysme).

Tuberculose kwam voor bij runderen 13.84 %, bij varkens 2.1 %, bij kalveren 0.59 % en bij schapen 0.74 %.

Het batig saldo bedroeg *f* 5097.95.

Delft. Bacteriologisch vleeschonderzoek werd bij 106 slachtdieren verricht. Vele malen werd een positief resultaat gevonden, n.l. 9 maal rottingsbacillen, 19 maal colibacillen, 11 maal staphylococcen, 1 maal streptococcen en 2 maal varkenspestbacillen. Welke ziekten of afwijkingen bij de betreffende slachtdieren aanwezig waren, wordt niet vermeld.

Levende exemplaren van cysticercus inermis werden niet gevonden ; afgestorven exemplaren bij 7 runderen en 1 graskalf.

Tuberculose: runderen 31.36 %, kalveren 0.63 %, nuchtere kalveren 0.22 %, paarden 0.27 % en varkens 6.85 %.

Echinococcusblazen werden gevonden bij 81 runderen, 53 paarden, 2 varkens, 2 schapen.

Leeuwarden. In 112 gevallen werd een bacteriologisch onderzoek ingesteld. Hiervan werd in 18 gevallen het vleesch kiemhoudend bevonden n.l. van een koe met een peritonitis en gastroenteritis, een koe met acute peritonitis ten gevolge van een darmruptuur door inklemming van een darmlis bij de partus, een graskalf met purulente arthritis, gepaard met septicaemie-verschijnselen, 4 nuchtere kalveren met arthritis, een nuchter kalf met pleuropneumonie, een nuchter kalf met enteritis, een uit nood gedood nuchter kalf zonder path. anatomische afwijkingen, een varken met pneumonie, een varken met pest, een plotseling op de markt gestorven varken met bij de sectie opvallend bleeke nieren benevens zeer veel stolsels in de bloedvaten, een verdronken varken, een paard met koliek ten gevolge van een enteritis.

Cysticercus inermis werd aangetroffen bij 42 runderen en wel 37 maal afgestorven en 5 maal levensvatbaar.

Van de levende keuring wil ik nog vermelden :

Een varken, dat een zieke indruk maakte en hooge temperatuur had. Na slach-

ting alleen een geringe enteritis ; dit dier zou zeker zonder levende keuring onvoorwaardelijk zijn goedgekeurd ;

een rund met hooge temperatuur, na slachting niet zoodanige veranderingen, dat een bacteriologisch vleeschonderzoek noodig zou zijn geacht. Nu voorwaardelijk goedgekeurd.

Winst *f* 26.729.46[5].

Leiden. Bacteriologisch vleeschonderzoek van aan het openb. slachthuis geslachte dieren werd verricht bij 29 koeien, 1 vaars, 3 pinken, 5 vette kalveren, 1 graskalf, 12 nuchtere kalveren, 9 schapen, 9 paarden, 33 varkens, 1 speenvarken en 1 veulen. Kiemhoudend bleek het vleesch te zijn van 2 koeien met traum. pericarditis (grampositieve bacil), 1 vetkalf met leverzwelling (gramnegatieve bacil), 1 nuchterkalf met polyarthritis (gramnegatieve bacil en streptococcen), 1 nuchterkalf met enteritis (colibacillen), 1 varken met peritonitis (streptococcen) en 12 varkens met vlekziekte (vlekziektebacillen).

In den buitendienst had bacteriologisch vleeschonderzoek plaats bij 7 paarden, 99 volwassen runderen, 2 pinken, 26 graskalveren, 3 vette kalveren, 72 nuchtere kalveren, 47 varkens, 64 schapen en 3 geiten. Geïsoleerd werden uit het paardenvleesch 1 maal streptococcen, uit het rundvleesch 5 maal colibacillen, 5 maal grampositieve bacillen, 2 maal sporenvormende bacteriën en 1 maal coccen ; uit het graskalfsvleesch 2 maal gramnegatieve bacillen, en 1 maal coccen ; uit het vetkalfsvleesch 1 maal gramnegatieve bacillen ; uit nuchterkalfsvleesch 20 maal colibacillen, 2 maal streptococcen ; uit het varkensvleesch 7 maal bacillus suipestifer, 1 maal gramnegatieve bacillen, 1 maal sporenvormende bacillen, 1 maal streptococcen en 3 maal vlekziektebacillen ; uit schapenvleesch 2 maal gramnegatieve bacillen en 2 maal grampositieve bacillen en uit geitenvleesch 1 maal grampositieve bacillen.

Cysticercosis : 2 maal in levensvatbaren toestand bij het rund, 17 maal in afgestorven toestand; bij 8 graskalveren in afgestorven toestand.

Totale winst *f* 52.362.78.

Enkhuizen. Echinococcosis bij 3 % der runderen, 13 % der paarden, 0.1 % der varkens en 2.1 % der schapen.

Tuberculose 17 % der runderen en 2.6 % der varkens.

Bacteriologisch vleeschonderzoek had 162 maal plaats, waarna het vleesch 134 maal in consumptie kon worden gebracht.

Hoe te handelen als een slager aan een besmettelijke ziekte lijdt.

Eenigen tijd geleden bleek een slager te Utrecht aan typhus te lijden. De Gem. Gen. Dienst aldaar verzocht toen, ten einde een verdere verspreiding der ziekte te voorkomen, de winkel van bedoelden slager te sluiten, hoewel de patiënt zelf naar het ziekenhuis was vervoerd.

Mocht men tot een dergelijke maatregel overgaan ?

In art. 7 van het Kon. Besluit van 6 Juni 1921, St. 754 staat, dat „de Minister kan verbieden, dat personen, *lijdende* aan eene der door hem te noemen besmettelijke ziekten, *werkzaam zijn* in de door hem aan te wijzen inrichtingen, als bedoeld in art. 19 der Vleeschkeuringswet".

Tot op heden heeft de Minister nog nimmer een dergelijke beschikking genomen. Was dit wel het geval geweest, dan nog zou men nimmer een bacillendrager of iemand, die men verdenkt bacillendrager te zijn, uit dergelijke inrichtingen, als bedoeld in art. 19 der Vl.wet, kunnen weren, daar, volgens bovengenoemd art. 7, de personen lijdende moeten zijn aan een besmettelijke ziekte en een bacillendrager niet aan een ziekte lijdt. Tot sluiting van de winkel of staking van den verkoop zou men geenszins mogen overgaan.

Noch in de Gezondheidswet, noch in de Besmettelijke Ziektenwet vindt men voorschriften over het sluiten van een bedrijf in comnsuptieartikelen. Wel geeft het melkbesluit voorschriften over den verkoop van melk bij het heerschen van besmettelijke ziekten, doch dit besluit steunt op de Warenwet en niet op de bovengenoemde wetten.

Het verbieden van den verkoop van vleesch is dus als onwettig te beschouwen. Toch is een stopzetten van den verkoop soms wel eens aangewezen, zooals ook in bovenbedoeld geval, daar de Gem. Gen. Dienst nog mededeelde, dat 4 personen, welke allen gezouten spek van den slager in kwestie hadden gekocht, ook typhus kregen.

Bovendien zou ook nog, behalve de eigenlijke typhusbacil van Ebert de paratyphusbacil van Schottmüller of zelfs een echter vleeschvergiftiger in het spel kunnen zijn. De besmettelijke ziektenwet spreekt n.l. alleen van typhus, waartoe dus geenszins uitsluitend ziektegevallen, door de Ebertsche bacil veroorzaakt, behooren, maar alle klinische typhus, dus zoowel Ebert, als Schottmüller en Aertrijk. Vooral als een vleeschvergiftiger in het spel zou zijn, zou het stopzetten van den verkoop aangewezen zijn. Een nader bacteriologisch onderzoek moet dus althans afgewacht worden.

Het beste is, dat men, na van den betrokken wethouder de toezegging te hebben ontvangen, dat de gemeente eventueel alle schaden van de sluiting zal vergoeden, tot voorloopige sluiting van de winkel overgaat en slechts dan weer tot heropening overgaat, als het gebleken is dat geen vleeschvergiftiger in het spel is.

Het eerste slachthuis in eigen beheer in ons land.

Op Maandag, 26 Sept. 1927, heeft te Gorcum de opening plaats gehad van het eerste „Innungsschlachthof" in ons land. Een succes voor de daar gevestigde slagers.

Met financieelen steun van de gemeente is een, door de slagersvereeniging aangekochte vroegere modelboerderij, de „Tinekeshoeve", gelegen aan den Visschersdijk, omgebouwd in een slachthuis.

Naar men mij mededeelde weigert slechts één slager te Gorcum van dit slachthuis gebruik te maken ; alle overigen zullen hunne slachtingen in het coöperatieve slachthuis verrichten. Het gebouw is alleen bestemd voor de gewone bedrijfsslachtingen. De vroegere noodslachtplaats in de stad blijft in gebruik.

Abattoirs.

Een commissie van slagers te *Middelburg* is een actie begonnen tegen de oprichting van een abattoir. Deze slagers hebben besloten, geen gebruik te zullen maken van het gemeentelijk slachthuis. Zij willen in een der plattelandsgemeenten gaan slachten, waar een goed ingerichte slachtplaats is. DE GRAAF.

Onderscheiding.

Prof. Dr. L. de Blieck is benoemd tot eerelid van The National Veterinary Medical Association of Great Britain and Ireland.

Boorzuur in boonen.

Takagi (Journ. Pharm. Soc. Japan, Pharm. Weekbl. 1927, blz. 1027) vond dat boorzuur in een aantal boonensoorten voorkomt en wel ongeveer 5 m.G. per 100 gr., te weinig om bederfwerend te zijn. VR.

Arsenicum in zeevis.

Reeds vroeger is er op gewezen dat na het eten van zeevis de urine meer arsenicumhoudend kan zijn dan normaal, doordat zeevis As. kan bevatten. Chaston Chapman (Analyst, Pharm. Weekbl. 1927, blz. 1028) vond dat de hoeveelheid As. in oesters, mossels, alikruiken, kreeften, garnalen en platte vissen zeer verschillend is en kan schommelen tussen 3 tot 174 deelen As_2O_3 per millioen deelen vis (alleen het eetbare gedeelte der vis gerekend). (Het zeewater bevatte slechts gemiddeld 0.33 deelen As_2O_3). Het As. schijnt in het vis- en schaaldierlichaam voor te komen in organiese binding, die weinig giftig is, (zooals bleek uit proeven ; eten van groote hoeveelheid kreeft met hoog As.gehalte ; het grooste gedeelte werd binnen 2×24 uur met de urine uitgescheiden).

Toch acht Ch. het niet onmogelijk dat vergiftigingsverschijnselen, na het nuttigen van week- en schaaldieren, aan het As.gehalte moeten worden toegeschreven, wanneer de betreffende personen idiosyncrasie voor arseen hebben. VR.

Dierenarts gevraagd.

Naar aanleiding van de in dit nummer voorkomende advertentie, waarbij gevraagd wordt een dierenarts aan het *Melkcontrôle-station „Amsterdam"*, kunnen wij het volgende mededeelen:

Bij de tuberculose-bestrijding in het melkwinningsgebied van Amsterdam, zal in gemeenschap met de practiseerende dierenartsen, het onderzoek der dieren plaats vinden.

Daar de veestapel echter nogal wisselt en de bedoeling bestaat de nieuw gekochte dieren aan een streng onderzoek te onderwerpen, wil men een dierenarts aanstellen, wien het klinisch onderzoek van die nieuw gekochte dieren zal worden opgedragen.

Alleen dus aan hen die ervaring hebben in dit onderzoek kan aangeraden worden te solliciteeren.

Bestrijding van pluimveeziekten.

Op de vergadering van de Algemeene Ned. Pluimveefokkersvereeniging werd een commissie geconstitueerd ter bestudeering in den meest uitgebreiden zin, van het vraagstuk der bestrijding van de pullorum-besmetting. In deze commissie namen zitting de Heeren Prof. Dr. DE BLIECK, Dr. LOURENS, Dr. TE HENNEPE, Dr. G. N. VAN DER PLANK, Dr. TH. VAN HEELSBERGEN, Dr. BERGER, Ir. TUKKER, I. KAKEBEEKE, Dr. LOVINK, oud Directeur-Generaal van den Landbouw, thans Burgemeester van Alphen a/d. Rijn, WESTRIK, Burgemeester van Barneveld, VAN RAPPARD en Dr. DECKERS, leden van de Tweede Kamer, BURGERS, Voorzitter en VOS, Secretaris der N.P.F. en het volledig bestuur der A.N.P.V. N.R.Ct.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

Veeartsenijkundig examen: Geslaagd de Heeren: J. FRICKERS, C. VAN GINKEL, W. C. P. MEIJER, A. P. MIDDELKOOP en J. SIEBENGA.

Doctoraal examen Veeartsenijkunde 1ste gedeelte: Geslaagd de Heeren: S. BINNERTS, H. L. BERRENDSEN, O. BOSGRA, J. GROOTHUIS, A. HERSCHEL, B. H. MOLANUS, N. MULDER, M. SNIJDER, P. SJOLLEMA, R. VENEMA, B. VAN WIJK en T. A. DE ZWEEUW.

Doctoraat examen 2de gedeelte: Geslaagd de Heeren; G. H. AALFS, S.-v. D. AKKER, S HAAGSMA, H. A. HESSELINK, J. STEVENSE, D. W. J. DE VOR, G. M. VAN WAVEREN.

Verkort Verslag der Vergadering van de Vereeniging van Directeuren van Gemeentelijke Slachthuizen in Nederland, gehouden op Zaterdag 24 September 1927 te Utrecht.

Door een der leden werd een verhandeling gehouden over het bacteriologisch vleeschonderzoek, waarbij er in hoofdzaak op gewezen werd, dat zoowel door het ontbreken van aanwijzingen in het Keuringsregulatief omtrent den aard van het te onderzoeken materiaal en de technische uitvoering, als door het te beperkte terrein, waarover dit onderzoek zich op grond van het bestaande Keuringsregulatief uitstrekt, meer uitgebreide voorschriften behooren te worden gegeven.

Uit de vergadering werd er op gewezen, dat het bacteriologisch vleeschonderzoek thans feitelijk facultatief is en dat bij het samenstellen van het Keuringsregulatief aan meergenoemd onderzoek een bescheiden plaats is gegeven, omdat op dit gebied eerst meer ervaring diende te worden verkregen. Dit onderzoek n.l. werd toenmaals slechts in enkele, grootere, keuringsdiensten verricht en dan nog in een betrekkelijk gering aantal gevallen.

Besloten werd den inhoud der gehouden verhandeling den leden schriftelijk toe te zenden ter bestudeering en de discussie over dit onderwerp in een volgende vergadering te heropenen.

Vervolgens kwam aan de orde de door een lid gestelde vraag: „Is het wettelijk geoorloofd een slagerswinkel te doen sluiten, zoodra in het gezin van den slager een besmettelijke ziekte heerscht, zooals typhus, roodvonk enz."

Bij de hieromtrent gevoerde discussie werd betoogd, dat de voorschriften nopens besmettelijke ziekten ten aanzien van inrichtingen genoemd in art. 19 der Vleeschkeuringswet zich uitsluitend bepalen tot den inhoud van art. 7 van het Koninklijk Besluit van 6 Juni 1921, Stbl. No. 754 of art. 10 van dat van 10 Juli 1926, No. 233. (Dit artikel luidt: „De Minister kan verbieden, dat personen, lijdende aaneene door hem te noemen besmettelijke ziekte, werkzaam zijn in de door hem aan te wijzen inrichtingen, als bedoeld in art. 19 der Wet).".

Een rechtsgrond om den verkoop van vleesch in een winkel te beletten bij het optreden van besmettelijke ziekten werd niet aanwezig geacht, omdat, al zou de Minister nadere uitvoering gegeven hebben aan de hem bij bovenaangehaald artikel gegeven bevoegdheid, dit slechts zou kunnen leiden tot verwijdering der door de besmettelijke ziekte aangetaste personen uit het bedrijf en niet van bacillendragers of van als zoodanig verdachten, noch van het in de inrichting aanwezige vleesch enz.

Gewezen werd er nog op, dat, in tegenstelling met de Vleeschkeuringswet en hare uitvoeringsvoorschriften, de Warenwet (Melkbesluit, Algemeen Warenbesluit) bij het optreden van typhus gelegenheid biedt den betrokken winkel buiten gebruik te stellen. Het Algemeen Warenbesluit noemt ook andere besmettelijke ziekten.

Ter sprake kwam voorts de vraag in hoeverre het geoorloofd is te achten in de gemeentelijke keuringsverordening naast het wettelijk goedkeuringsmerk een bijzonder merk voor te schrijven voor in de gemeente geslachte dieren, ten einde de contôle op verkleinde deelen van de geslachte dieren te vergemakkelijken. Medegedeeld werd, dat sommige gemeenten een dergelijk voorschrift in hare keuringsverordeningen hebben opgenomen.

Vervolgens werd eenige discussie gewijd aan gemeentelijke keuring van ingevoerde vleeschwaren. In eenige gemeenten bestaat een dergelijk preventief onderzoek. Uit de besprekingen bleek, dat men algemeen van gevoelen was, dat dit verplichte onderzoek wel is waar voor de gemeente financieel voordeelig is, maar dat de uitvoering zeer tijdroovend en moeilijk is, evenals de contrôle.

Van gedachten werd gewisseld over de vraag in hoever het wenschelijk is de vergoeding voor het gebruik van het koelhuis op te nemen in het slachtgeld. Eenerzijds was men van meening, dat dit voor de Gemeente financieel voordeelig kan zijn, doch daartegenover werd aangevoerd, dat vrij gebruik van het koelhuis de eischen der slagers omtrent beschikbare koelruimte doet stijgen.

Ten slotte werd de aandacht gevestigd op de opvattingen, welke aan het betrokken Departement blijken te bestaan:

1e. Omtrent de bevoegdheid van den Minister een bepaalde uitlegging van een wettelijk voorschrift te geven en de navolging hiervan feitelijk voor te schrijven en 2e. omtrent de wijze, waarop die uitlegging ter kennis van de met de uitvoering der Vleeschkeuringswet belaste ambtenaren, n.l. de keruingsveeartsen, hoofden van dienst, behoort te worden gebracht. Men was van meening, dat een dergelijke ministerieele uitlegging allen rechtsgrond mist en voorts, dat niet de inspecteurs zich hebben te wenden tot de keuringsveeartsen om die uitlegging ter kennis van laatstgenoemde ambtenaren te brengen. Indien, zoo werd geoordeeld, de Minister het noodig acht een mededeeling te doen in zake de iutvoering der Vleeschkeuringswet, dan behoort dit te geschieden via Gedeputeerde Staten en de burgemeesters.

Men had hier het oog op de bekende circulaires in zake het gebruik van slachtplaatsen als slagers-werkplaatsen en omtrent het slachten op boerderijen in slachtplaatsen welke niet voldoen aan de voor slachterijen gestelde eischen.

Namens het Bestuur der Vereeniging van Directeuren van Gemeentelijke slachthuizen in Nederland,

J. G. A. Reeser, Secretaris.

BIBLIOGRAFIE.

Mededeelingen betreffende den gezondheidsdienst voor vee in Friesland. Achtste jaarverslag. 1927. Leeuwarden. 1927. 8°. 41 blz. m. 3 afb.

Verslag van het openbaar slacht- en koelhuis te Roermond over het jaar 1926. [Door KERSTENS]. Roermond, Electr. Drukkerij fa. L. Reyners, 1927. 8°. 15 blz.

Verslag van de veemarkt en het abattoir en den keuringsdienst van slachtvee, vleesch en vleeschwaren te Amsterdam over het jaar 1926. [Door J. G. A. REESER]. Amsterdam, Stadsdrukkerij, 1927. Gr. 8°. 35 blz.

Verslagen van de Bedrijven .... der Gemeente Amsterdam. No. 12.

Verslag omtrent het openbaar slachthuis en den centralen keuringsdienst van vee en vleesch te Leiden over het jaar 1926. [Door W. STUURMAN]. Leiden, E. IJDO, 1927. 8°. 35 blz.

H. GREVERS, Handleiding om op een gemakkelijke wijze door eenvoudige meting het gewicht van het rund- of boornvee in levenden staat en schoon aan de haak met de meest mogelijke juistheid te bepalen. 16de dr. Zwolle, J. J. Tijl, 1927. Kl. 8°. 108 blz. met pl. en tab. f 1.25.

A. GOULAY, Le commerce des animaux sous l'égide du droit commun. Paris, Revue: „Nos animaux", 1927. Kl. 8°. 128 p.

P. MOYANO Y MOYANO, Manuel de physiologie vétérinaire et mécanique animale. 4e éd. Saragosse, Ecole vétérinaire, 1927. 8°. Pes. 20.—

In 't Spaansch.

H. BRÉTIGNIÈRE et J. GODFERNAUX, L'ensilage des fourrages verts. (Anciennes méthodes, nouveaux procédés). Paris, Librairie agricole de la Maison Rustique, 1927. 8°. 260 p. av. ill. Br. fr. 14.—

Publications cliniques de l'Ecole des hautes études vétérinaires Brno, Tchécoslovaquie. Réd. par F. KRAL. Tom. 5. 1927. Brno, Vysoka skola zverolekarska, 1927. 8°. 283 p. av. fig. et pl.

F. J. MEGGITT, The cestodes of mammals. London, E. Goldston, 1927. 8°. 282 p.

J. Z. RINE, Feeding your dog. New-York, G. Howard Watt, 1927. 8°. 254 p. w. ill. and diagr. $ 2.—

Yearbook of Agriculture, 1926. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 1319 p. w. ill., maps and diagr. $ 1.50.

U. S. Department of Agriculture.

F. BULLOCK, Handbook for veterinary surgeons. London, Taylor and Francis, 1927. Sh. 2.6.—

L. J. HORLACHER, Sheep production. New-York, Mc Craw-Hill Book Co., 1927. 8°. 418 p. w. ill. $ 4.—

Annual report of the Imperial Institute of Veterinary Research, Muktesar, for the year ending 31st March, 1926. [By F. WARE]. Calcutta, Government of India Central Publ. Branch, 1927. 8°. 18 p.

Annual report on the Punjab veterinary college, the district work of the Civil Veterinary Department, Punjab, and the government cattlefarm, Hissar, for the year 1925—26. Lahore, Government Printing, 1927. 8°. IV + 48 + XXIV p. w. 6 fig., 1 map and 6 chrts. Sh. 4.—.

24th annual report of the Bureau of Science, Philippine Islands, incl. a summary of 22th and 23th annual reports .... by W. H. BROWN for the year ending 31st Dec. 1925. 8°. Manila, Bureau of Printing, 1927.

Report of the Director of veterinary research, Southern Rhodesia, for the year 1926. [By L. E. W. BEVAN]. Salisbury, Government Printer, 1927. 8°. 11 p.

F. ALVERDES, Social life in the animal world. [Transl. by K. C. CREASY]. New-York, Harcourt, 1927. 8°. 225 p. $ 3.75.

Internat. library of psychology etc.

B. M. PATTEN, The embryology of the pig. Philadelphia, Blakiston, 1927. 8°. 342 p. w. ill. partly col. $ 3.50.

W. W. Ford, Text-book of bacteriology. Philadelphia, Saunders & Co., 1927. 8°. 1069 p. w. ill. $ 8.50.

H. Asmus and J. O. Williams, Farm horse-shoeing. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 12 p. w. ill. and diagr.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. No. 1535.

W. Judy, Kennel building and plans. Chicago, Judy Publishing Co., 1927. 8°. 29 p. w. ill. and diagr. $ 1.—.

R. Mannering, Everybody's dog book. And a spec. written section on greyhound racing by A. H. Clifford. London, W. Foulsham, 1927. 18°. 108 p. w. ill. Sh. 1.—.

J. Jennings, Cats, domestic and fancy. 5th ed. London, Bazaar Exchange and Mart, 1927. 8°. 104 p. w. ill. Sh. 1.6.—

H. Dalziel, The fox terrier and all about it. 6th ed. W. a new chapter on the Sealyham terrier by W. R. Viriamu Morgan. London, Bazaar Exchange and Mart, 1927. 8°. 151 p. w. ill. Sh. 2.—.

The N.V. M. A. Handbook. London, National Vet. Med. Association of Great Britain and Ireland, 1927. Sh. 3.6.—

H. Irwin, A foxhunter's alphabet and mountain dew (in verse). London, A. H. Stodewell, 1927. 8°. 31 p. Sh. 2.—.

T. G. Browne and G. Dupuy, Atlas-model of the anatomy and physiology of the ox. London, Baillière, Tindall & Cox, 1927. 17 × 10 inches. 11 pl. (7 col.) w. 126 pages of text. Sh. 7.6.—.

The plates show 139 fig.

D. J. Slater, Market classes and grades of cattle. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 88 p. w. 37 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Bull. nr. 1464.

H. E. Ross, The care and handling of milk. New-York, Orange Judd Publ. Co., 1927. 8°. XV + 342 p. w. 50 fig.

V. Schilling, Praktische Blutlehre. Ein Ausbildungsbuch für prinzipielle Blutbildverwertung in der Praxis. (Hämogramm-Methode). 4te u. 5te Aufl. Jena, G. Fischer, 1927. 8°. VII + 79 S. m. 1 farb. und 21 schwarzen Textabb. M. 2.—

F. Zwanzig, Die Merino-Fleischstammschäferei Hundisburg und ihre Leistungen. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. 8°. M. 5.—.

Abhandlungen des Instituts f. Tierzucht und Molkereiwesen an der Universität Leipzig. Hrsg. von G. Golf. H. 4.

M. Weiser, Tierärztliche Röntgentherapie. Leipzig, G. Thieme, 1927. Gr. 8°. Handbuch der Röntgentherapie. Lief. 10.

Deutsches Kaltblut. Organ des Reichsverbandes der Kaltblutzüchter Deutschlands. Jg. 1, H. 1. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Monatlich 2 Hefte. Ab. M. 8.—.

A. Hanau, Die Prognose der Schweinepreise. Berlin, Verlag der Veröffentlichungen des Instituts f. Konjunkturforschung, 1927. 4°. 41 S. M. 3.80.

Hrsg. vom Institut f. Konjunkturforschung.

L. Eberlein, Die neueren Milchindustrien. Dresden, Th. Steinkopff, 1927. 8°. XI + 119 S. m. 24 Abb. M. 5.—. Geb. M. 6.20.

Technische Fortschrittsberichte. Bd. 14.

A. Popper, Ueber das Verhalten der Haut schilddrüsenloser Tiere. Med. Dissert. Giessen. Darmstadt, Verlagshaus Darmstadt, 1927. 8°. 27 S. M. 2.—.

F. Bässmann und H. Blumenthal, Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland. M. einer Einl. von J. Hansen. Berlin, Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, 1927. Gr. 8°. XVIII + 108 S. m. 1 Taf. M. 9.75.

Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. H. 351.

[A.] Weber, Die Bekämpfung des Duwocks (Sumpfschachtelhalms). Berlin, P. Parey, 1927. 8°. 11 S. m. 2 Textabb. M. 1.—.

Aus: Deutsche Landwirtschaftliche Presse. Jg. 1927, No. 28.

Zweijahres-Bericht über die Tätigkeit des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen zu Halle a. S. für 1924/25 und 1925/26. Von H. Räbiger. Halle, W. Kersten, 1927.

A. Jung, Derzeitiger Stand der Milchversorgung im Freistaate Sachsen. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Gr. 8°. VII + 84 S. m. 5 Taf. M. 4.50.

J. Marek, Vergleichende pathologische Physiologie der Verdauung. Berlin, J. Springer, 1927. Gr. 8°. 48 S.

Sonderabdr. aus: Handbuch der normalen und pathol. Physiologie. Hrsg. von A. Bethe, G. von Bergmann u. A. Bd. 3.

M. Weidmann und F. Hofmann, Die Rindviehzucht in der Neumark. Neudamm, J. Neumann, 1927.

H. Hornich, Erfolgreiche Fütterung. Mit bes. Berücksichtigung der Milchviehfütterung. 2te Aufl. Graz, L. Stocker, 1927. 8°. 123 S. m. 12 Abb. M. 2.40.

Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten. Sammelbericht 3 der Zentrale f. d. Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten vom 1 Apr. 1925 bis 31 März 1926. Zusammengest. von R. Wetzel. Hrsg. von der Zentrale f. d. Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Gr. 8°. V + 32 S. M. 3.—.

C. und W. C. Klieneberger, Die Blutmorphologie der Laboratoriumstiere. Neue morphologische und anatomische Untersuchungen und Anhangsuntersuchungen normaler Physiologie. 2te Aufl. von C. Klieneberger. Leipzig, J. A Barth, 1927. Gr. 8°. VI + 136 S. m. 7 Farbdrucktaf. M. 17.— Geb. M. 18.80

Deutscher Veterinärkalender. Hrsg. in 2 Tln. von R. Schmaltz (mit zweiseitigem Tagesnotizbuch. Sept. 1927 bis Aug. 1928). Jg. 33. 1928 u. 1929. Berlin, R. Schoetz, 1927. XX + 423; 212 S. m. Abb.; 128, 128, 128, 128, 128 S. M. 7.—.

Robert, Le kyste hydatique au Maroc (avec étude critique des diagnostics biologiques et recherches expérimentales sur le développement du ténia échinocoque). Thèse de Toulouse. 1927.

Lalanne, Des avantages et de l'utilisation du microscope dans le diagnostic, le prognostic et le traitement des affections gastro-intestinales des animaux domestiques. Thèse de Toulouse. 1927.

Puech, Le troupeau ovin en Aveyron. L'invasion d'une race. Thèse de Toulouse. 1927.

Pérès, La brebis de Lacaune. Esquisse géographique et agronomique du département du Tarn: étude spéciale de la race de Lacaune et de l'industrie ovine dans ce pays. Thèse de Toulouse. 1927.

H. Schwarzinger, Die Bakterienflora des Lochialsekrets gesunder Stuten 2—8 Tage post partum. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

W. Fischel, Fälle von kutaner und subkutaner Tuberkulose beim Rinde. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

H. Zoller, Ueber die Herzmuskelentzündung im Verlauf der Trichinose. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

G. Goller, Form und Grössenveränderungen der Rindererythrozyten in NaCl-Lösungen. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

F. Loy, Ueber die Wärmeleitung des Gehirns und der Gallerten. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

A. Christalon, Quantitative Bestimmungen der Azetonkörper im Blute trächtiger und nicht trächtiger Kühe. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

E. Kaspar, Ueber den Einfluss der Körpertemperatur auf den Blutzuckergehalt beim Hund. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

G. Wanggo, Klinisch-bakteriologische Untersuchungen der Lochien bei der Hündin. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

F. Schiske, Ueber den chemischen Nachweis des Kieselfluornatriums bei Vergiftungen. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

A. RICHTER, Ueber die Tagesschwankungen des Blutzuckergehaltes beim Rind' Inaug.-Diss. Wien. 1927.

F. LAMATSCH, Toxikologische Versuche mit Cuprex und Nissex bei Hund, Katze und Geflügel. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

R. BOTZENHART, Ueber das Vorkommen von Methylalkohol im Verdauungsschlauch und Harn kolikkranker Pferde. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

K. SANDNER, Blutgruppenbestimmungen beim Pferd unter dem Gesichtspunkte der Bluttransfusion. Inaug.-Diss. Wien. 1927.

K. A. HERMANSSON, Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose in den Geschlechtsorganen beim Rinde und die Bedeutung dieses Leidens hinsichtlich der Ansteckungsgefahr und der Sterilität. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

E. KOTHE, Drei Fälle von Cyklopie beim Schwein. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

K. MÜLLER, Hydrocephalus congenitus und Brachymelie der rechten Brustgliedmasse beim Fohlen. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

H. W. FRÖHLICH, Zur Kastration der Hengste mit der Eschini-Zange und der Schopper'schen Derbyligatur. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

F. SCHUPELIUS, Beitrag zur Beurteilung des Wassergehaltes im Fleisch sowie in Fleisch- und Wurstwaren auf Grund der „Feder'schen Zahl". Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

H. SCHRIMPF, Ueber den Einfluss Merck'scher Granulatkohle auf die Wasserstoffionenkonzentration fieberwarmer Coli- und Staphylococcenkulturen. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

B. HOFFMANN, Ueber die Absorption muskelaktiver Substanzen in Colikulturen an Granulatkohle. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

E. GRÜNHAGEL, Drei Fälle von Mikrognathie und Agnathie beim Schafe. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

H. MORGENROTH, Untersuchungen über die Leitungsanästhesie des nervus infraorbitalis und des nervus mandibularis bei Zahn- und Kieferoperationen an Pferden. Inaug.-Diss. Berlin. 1927. DU BUY.

BLADVULLING.

De bisamrat in Europa.

De bisamrat werd jaren geleden door een grondbezitter uit Canada naar Bohemen gebracht. Toen het bleek dat de in gevangenschap geboren dieren niet de kostbare pels hadden van hun voorouders in Canada werden de dieren losgelaten.Dit bleek een groote misslag. De ratten vermenigvuldigden zich en zijn tans verspreid in geheel Bohemen ; verder zijn zij langs Donau en zijrivieren in Oostenrijk en Hongarije binnengedrongen. Zij richten schade aan in de bossen en ondermijnen de rivierdijken. Daartegenover staat dat het vel van de in de vrije natuur levende dieren weer fraaier geworden is en marktwaarde heeft. (Veldbode 1927).

Sterilisatie van krankzinnigen en zwakzinnigen in Californie.

Sedert 1909 bestaat in Californië een wet daaromtrent en sinds dien tijd zijn operaties voor het onvruchtbaar maken geregeld uitgevoerd in de 6 staatsinrichtingen voor krankzinnigen en de inrichting voor zwakzinnigen. In de krankzinnigengestichten zijn 1596 vrouwen en 2355 mannen steriel gemaakt (dit is 8% van het totale aantal). De gemiddelde leeftijd der geopereerden was voor mannen 33 jaar, voor vrouwen 30 jaar. De operatie wordt bijna uitsluitend toegepast bij diegenen, waarvan de psychose berust op erfelijkheid. De meeste der gesteriliseerde krankzinnigen zijn uit de inrichtingen ontslagen.

Het aantal gesteriliseerde zwakzinnigen bedraagt 1054, waarvan 606 mannen en 448 vrouwen.

Journ. of Hyg., N. T. v. G. 1927, blz. 1143. Vr.

AUTO-REFERAAT.

Uit het Zoötechnisch Instituut van de Veeartsenijkundige Faculteit der Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. H. M. KROON.

ONDERZOEKINGEN BETREFFENDE EEN CORRELATIE TUSSCHEN VERSCHILLENDE EXTERIEURKENMERKEN EN HET PRODUCTIEVERMOGEN BIJ DE KIP.

DOOR

Dr. H. H. SCHOLTEN.

Een kwestie die sedert jaren vele wetenschappelijke personen had beziggehouden was de vraag of er een correlatie zou bestaan tusschen verschillende exterieurkenmerken en het productievermogen van een dier en zoo ja of deze dan zóó groot zou zijn dat aan uitwendig waarneembare kenmerken met meerdere of mindere zekerheid het productievermogen te onderkennen was.

Vooral bij onze groote huisdieren heeft men daaromtrent meerdere onderzoekingen ingesteld. Tot ongeveer 1880 beoordeelde men enkel het exterieur van een dier, om daaruit zijn geschiktheid voor den dienst en zijn productievermogen te leeren kennen. Dat men hieruit bij een dier, dat uitsluitend voor loop- of trekdiensten wordt gebezigd veel kan afleiden is duidelijk, omdat men hier uitwendig kan waarnemen hoe het met de musculatuur, de aanhechtingspunten en hefboomsarmen der spieren gesteld is.

Hoe het met het temperament, uithoudingsvermogen, karaktereigenschappen enz. staat kan men aan het exterieur niet of onvoldoende waarnemen en daardoor vermindert de waarde der exterieurkeuring wel eenigszins. Moeilijker wordt het evenwel, wanneer men uit de exterieurkenmerken het productievermogen van een dier wil afleiden. Hierbij oefenen vele inwendige en uitwendige factoren hun invloed uit, factoren welke aan het exterieur niet waarneembaar zijn, maar die toch een grooten invloed op het productievermogen hebben.

Men kwam dan ook weldra tot het inzicht, en de praktijk bevestigde dit, dat men aan de exterieurkenmerken niet steeds die waarde kon toekennen, die men er tot nu toe aan gehecht had.

De eerste die een onderzoek instelde naar een correlatie tusschen exterieur en productievermogen bij de runderen was BOGDANOW. Na hem kwamen E. POTT, ZÜRN, STEGMANN, LYDTIN en WERNER OVERBOSCH, KRONACHER, KROON, RAB, SCHMIDT en nog vele anderen.

Zij allen kwamen tot de conclusie dat er wel een geringe positieve correlatie bestond maar dat die niet zóó groot was, dat men daaraan practische beteekenis mocht toekennen.

Een fout die men ook nog vaak begaat is, dat men te veel waarde

hecht aan verschillende eigenschappen die met de eigenlijke productie niets te maken hebben, maar die wel bepaalde factoren vereischen. Wanneer men behalve op de eigenschappen van practische waarde ook nog op andere b.v. schoonheidseigenschappen gaat letten, dan komen er ten slotte zooveel factoren in het spel, dat het aantal individuen, waaruit men te kiezen heeft om een, voor de factoren der practische eigenschappen homozygoot dier te krijgen, zoo groot is, dat men er zich nauwelijks meer een voorstelling van kan maken en de kans op zulk een homozygoot dier, uiterst gering wordt.

Uit de onafhankelijke overerving der verschillende factoren volgt, dat er tusschen exterieurkenmerken en productie niet alleen geen correlatie behoeft te bestaan, maar ook niet steeds kan bestaan. Ondanks het feit evenwel dat er geen of slechts een zeer geringe positieve correlatie tusschen exterieur en productievermogen is aangetoond, mag men de exterieurkeuring toch niet geheel over boord werpen. Deze moet blijven bestaan teneinde de raszuiverheid, een goede constitutie der dieren, een goede vleeschproductie en gemakkelijke baring te waarborgen, daar men anders weldra tot caricaturen zou vervallen.

Bij de hoenders is men juist in omgekeerde volgorde als bij de groote huisdieren te werk gegaan. Daar had men allereerst de productiebepaling door verschillende methoden en is men eerst later tot de exterieurkeuring in verband hiermede overgegaan. Thans heeft men een geheele rij exterieurkenmerken aangegeven, waardoor men goede en slechte legsters uit elkaar meent te kunnen kennen.

Van Amerikaansche zijde was Walter Hogan de eerste en later de Engelschman Powell-Owen die aangaven dat een goed productiedier een groote afstand moest bezitten tusschen de uiteinden der beide legbeentjes en tusschen het uiteinde der legbeentjes en de borstbeenpunt. Genoemde personen drukten deze afstanden in vingermaten uit, om daardoor eenigszins een indruk te krijgen van de ruimte van het abdomen, waarin de organen die, hetzij direct, hetzij indirect bij de productie betrokken zijn, een ligplaats vinden.

Ook van Fransche zijde wordt deze afstand tusschen de legbeenseinden aangegeven als criterium voor de eierproductie. In 1924 heeft een Duitsch veterinair, Lothar Weinmiller voor de bewerking van een proefschrift een onderzoek ingesteld naar een eventueele correlatie tusschen deze kenmerken en de eierproductie. Hij kwam tot de conclusie dat er van een correlatie heel weinig sprake was.

Ook heeft de heer Sweers op een legwedstrijd te Hohenangern met vingermaten de verschillende afstanden nagegaan en deze met de productie vergeleken, maar ook hij vond dat er niet van

een duidelijke positieve correlatie gesproken kon worden. Zooals ik in den aanvang van deze verhandeling reeds opmerkte zijn er verschillende uit- en inwendige factoren die hun invloed op de eierproductie kunnen doen gelden. Alle factoren die zich hetzij direct, hetzij indirect op de eierproduceerende organen laten gelden, zullen ook invloed uitoefenen op de eierproductie. Voor een goede eierproductie komt dus allereerst in aanmerking een goed ontwikkeld en normaal en krachtig functioneerend ovarium.

Hiervoor is noodig dat de ontwikkelingsvoorwaarden tijdens de jeugd zoo gunstig mogelijk geweest zijn. Een krachtige, doelmatige-, eiwit en vitaminerijke voeding gepaard aan voldoende zonlicht en beweging, zijn voor de ontwikkeling van lichaam en organen van het kuiken een eerste vereischte. Niet alleen voor het jonge dier, ook voor het volwassene blijft een doelmatige en goed geregelde voeding en verpleging geboden. Te sterk vetaanzettend voedsel moet niet te veel worden verstrekt, daar dat de eierproductie niet bevordert. Verder is een goede huisvesting noodig om de dieren in goede conditie te houden. Zuiver en herhaaldelijk ververscht drinkwater, goed schoongehouden hokken en voerbakken en een goede ventilatie der hokken zijn voorname factoren om een goede gezondheid der dieren te waarborgen en daardoor indirect een goede productie, daar een ziek dier niet of onvoldoende in staat is veel eieren te produceeren.

Preventieve enting tegen diphterie in streken waar men veel last van deze ziekte heeft, een rustige kalme omgeving waar de dieren verblijven en het aanbrengen van kunstverlichting in de hokken zijn alle uitwendige factoren, die van invloed op de eierproductie kunnen zijn. De inwendige factoren zijn reeds in de kiem van het nieuw te vormen individu aanwezig en kunnen met de „genen" zoowel van vaders, als van moeders zijde of van beide samen afkomstig zijn.

Over de overerving van het productievermogen bij de kip zijn dan ook tal van theorieën opgesteld en de voornaamste zijn wel die van PEARL, GOODALE en HURST.

PEARL kwam tot de conclusie dat een groote winterproductie afhankelijk is van twee factoren L_1 en L_2, waarvan de laatste aan het geslacht gebonden is, met dien verstande dat de hen voor dien factor fokonzuiver is.

HURST nam 5 paar factoren aan, die alle van invloed op de eierproductie zouden zijn. Om een groote eierproductie te waarborgen moeten volgens hem aanwezig zijn :

1°. Een factor voor vroegrijpheid E, welke dominant is over e laatrijpheid.

2°. Een factor voor veel wintereieren W, welke dominant is over w weinig wintereieren.

3°. Een factor voor veel voorjaarseieren S, welke dominant is over s weinig voorjaarseieren.

4°. Een factor voor weinig nazomereieren M, welke dominant is over m veel nazomereieren.

5°. Een factor voor broedschheid H, welke dominant is over h weinig- of geen broedschheid.

Een goede leghen moet dus de volgende formule bezitten, om volgens HURST een goede productie te waarborgen EEWWSS mmhh.

Dr. LOESSL heeft kortgeleden nog weer een nieuwe factor ontdekt welke van invloed is op de eierproductie n.l. een factor voor vroegtijdige rui der dieren, welke dominant is boven die voor late rui.

Ten einde nu de productie van een dier te leeren kennen kan men op verschillende wijze te werk gaan. Men kan een zoogen. hokgemiddelde gaan bepalen, door het totaal aantal gelegde eieren per jaar te deelen door het aantal dieren in een hok aanwezig, maar dit is een zeer onnauwkeurige methode en voor den bedrijfsfokker absoluut ongeschikt. Deze moet n.l. de zuivere jaarproductie zijner dieren kennen om hiernaar zijn foktoomen te kunnen samenstellen. Om deze zuivere jaarproductie te leeren kennen maakt hij gebruik van het valnestsysteem om op die manier zijn dieren op den leg te controleeren. Deze methode is wel de meest zuivere, hoewel er toch nog wel enkele fouten aankleven. Het gebeurt n.l. wel dat een valnest zich niet sluit nadat de hen het betreden heeft, en zoo zou het dier het weer kunnen verlaten zonder dat genoteerd was dat ze een ei had geproduceerd. Door de geregelde contrôle die moet worden uitgeoefend is op groote bedrijven de valnestcontrôle duur omdat men daarvoor weer een specialen controleur moet aanstellen. Als verdere nadeelen van het valnestsysteem moet worden aangemerkt dat soms 2 dieren tegelijk op een nest zitten of dat een dier, hetwelk de voorkeur voor een bepaald nest heeft haar ei op den grond deponeert als het bewuste nest niet spoedig genoeg vrijkomt.

Hoewel de contrôle door middel van valnesten dus niet geheel zonder bezwaren is, is ze toch tot heden de meest zuivere methode. Wel is waar is er in Amerika een streven merkbaar om de valnesten weer te doen verdwijnen en tast men daar iederen ochtend het abdomen der dieren af naar er zich in bevindende eieren, maar mijns inziens kan deze methode nooit zoo zuiver zijn als de valnestcontrôle. De dieren die het materiaal voor mijn dissertatie vormden, werden dan ook allen door middel van valnesten gecontroleerd.

Welke zijn nu de exterieurkenmerken welke men aan een goede leghen stelt ?

Allereerst wenscht men een, naar verhouding lange breede en

diepe romp, want dit zou de mogelijkheid openen dat de organen die daarbinnen een ligplaats vinden voldoende ruimte hebben om goed te kunnen functioneeren. Een goed ontwikkeld lichaam wijst ook op gunstige ontwikkelingsvoorwaarden tijdens de jeugd en deze waren zooals we zagen noodig voor een goede productie. Verder wenscht men een behoorlijken afstand tusschen de einden der beide legbeentjes en tusschen deze en de borstbeenpunt. Een fijne kop, beenderen en huid evenals de fijnheid van structuur van kam en kinlellen zouden als secundaire geslachtskenmerken een aanwijzing zijn voor een goede functie van het ovarium. Ook moet tot deze fijnheid van structuur gerekend worden de meer of minder merkbare overgang van huid in slijmvlies op den rand der cloaka. Een goede gezondheidstoestand, zich kenmerkende door een heldere oogopslag, frisch roode kam en kinlellen, glad aanliggend glanzend gevederte en een levendig temperament zijn kenmerken welke men voor een goede eierproductie noodzakelijk acht.

Volgens sommigen zou een steile staart een aanwijzing voor een slechte eierproducente zijn, maar hieromtrent zijn nog geen nauwkeurige onderzoekingen gedaan, terwijl men bij de leghorn wat staarthouding betreft nog weer onderscheid dient te maken naar den stam of deze Amerikaansch, Deensch of Engelsch is.

Ten slotte worden een vroegtijdige rui en groote sporen als kenmerk voor een goede eierproducente niet gewenscht. Beschouwen we nu eens het onderzoek ingesteld naar een correlatie tusschen verschillende exterieurkenmerken en het productievermogen bij de kip en de resultaten die hierbij werden verkregen. Bij deze studie deden zich verschillende moeilijkheden voor en hoewel ik alle mogelijke medewerking van verschillende vooraanstaande personen op pluimveegebied mocht ondervinden, was het toch een bezwaar, dat ik op verschillende bedrijven mijn metingen moest verrichten, waardoor het niet mogelijk was voor zoover de uitwendige factoren betreft, absoluut gelijkwaardig materiaal te verkrijgen. Verschil in voeding en huisvesting moeten daarom buiten beschouwing blijven, maar dat is in dit geval ook geen bezwaar, daar alle dieren op bekende fokkerijen werden onderzocht en, zij het dan ook met onderling kleine verschillen, toch alle op doelmatige en goede manier werden gevoed en gehuisvest. Wat de ouderdom der dieren betreft, grootendeels waren het éénjarige kippen, die voor het onderzoek werden gebezigd, terwijl de rest tweejarige dieren waren. Mijns inziens speelt ook de leeftijd der dieren een geringe rol, daar ze na een jaar als volwassen mogen worden beschouwd en de kwestie in welke der beide eerste levens jaren een kip de meeste eieren legt, nog niet geheel is opgelost.

In het geheel werden door mij 1024 dieren onderzocht en wel 727 Leghorns en 297 Barnevelders. De eierproductie dezer dieren,

gerekend over één jaar, werd door middel van valnesten gecontroleerd, waarbij de productiegegevens mij welwillend door de verschillende eigenaars werden verstrekt.

De volgende maten werden genomen :

1°. De afstand van het einde van een os pubis (legbeentje) tot de punt van het sternum.

2°. De dwarsafstand tusschen de uiteinden der ossae pubi.

3°. De breedte van den rug.

4°. De lengte van den rug.

5°. De wijdte tusschen de beenen.

6°. De afstand van den staartwortel tot het einde van het os pubis.

Deze maten, welke ook ten deele door de Amerikaansche en Engelsche schrijvers worden aangegeven, werden genomen, omdat men deze uitwendig aan het skelet bepalen kan en ze den bouw van het lichaam voor zoover die met de productie in verband zou staan, in cijfers uitdrukt.

De afstand van de borstbeenpunt tot het einde der legbeentjes evenals de dwarsafstand der legbeenseinden werd gekozen om daardoor eenigszins een indruk te krijgen van de ruimte van het abdomen, waarin zich de eierproduceerende organen bevinden.

De lengte van den rug, evenals de breedte van den rug en de wijdte tusschen de beenen werd genomen om een inzicht te krijgen in de ruimten van borst- en buikholte, daar men deze bij de exterieurkeuring goed ontwikkeld wenscht om de inwendige organen gelegenheid te geven zich goed te ontwikkelen en goed te functioneeren.

Dat men aan de absolute waarden der verschillende maten niets heeft om deze met elkaar te vergelijken is duidelijk. Immers twee verschillend groote kippen kunnen een evengrooten afstand tusschen de legbeenseinden hebben, maar wanneer men dezen afstand relatief gaat beschouwen zal ze bij de kip die de grootste lichaamsmaten bezit, in verhouding kleiner zijn dan bij die welke de kleinere lichaamsmaten heeft. Daarom moeten we steeds een constante lichaamsmaat hebben om de anderen in uit te drukken, daar het dan wel mogelijk is de aldus verkregen relatieve maten onderling te vergelijken.

Hiervoor koos ik de ruglengte als meest geschikte maat.

Bij onze groote huisdieren drukt men steeds de verschillende maten uit in schofthoogte of ruglengte. Waar evenwel de hoogte van een kip een zeer lastig te nemen maat is, eenerzijds omdat men niet duidelijk kan bepalen waar het hoogste punt van den rug bij de kip gelegen is en anderzijds omdat de dieren spoedig geneigd zijn, als ze worden neergezet, te gaan zitten althans doorte zakken, werd de ruglengte als meest constante maat aangenomen om de andere in uit te drukken. De relatieve maten „indices"

genoemd werden verkregen door de bekende formule van DÜRST

$$I = \frac{a \times 100}{b}$$

waarin a en b de beide maten, welke met elkaar worden vergeleken, voorstellen. a wordt hierbij in procenten van b aangegeven. b is dus steeds de ruglengte.

Voor het verrichten der metingen, maakte ik gebruik van een ijzeren schuifmaat, met m.M. verdeeling van 20 c.M. lengte. Alvorens met het meten een aanvang te maken sloot ik een zoo groot mogelijk aantal dieren op in valnesten of in een of andere beperkte ruimte, om zoo weinig mogelijk tijd te verliezen met het vangen der dieren en de kans tweemaal een zelfde dier in handen te krijgen zoo gering mogelijk te maken. In van te voren klaargemaakte lijsten werden de resultaten der metingen genoteerd, alsmede de productiegegevens. Een knecht hield de dieren tijdens het meten vast. Om de afstand van het einde der legbeentjes tot de borstbeenpunt te bepalen is het van het grootste belang het dier zoodanig vast te houden, dat geen druk op het sternum wordt uitgeoefend, daar dan de afstand geringer zou worden, dan ze in werkelijkheid is. Ook moet het sternum zijn normalen stand blijven behouden en niet door een buiging van het lichaam afwijken, waardoor de afstand van het eene legbeenseinde tot de borstbeenpunt grooter zou worden, dan de andere. Door nu het eene been van de schuifmaat op het einde van het sternum te plaatsen en het andere op het legbeenseinde kan men op de maatverdeeling direct den afstand aflezen. Hierbij moet men voorzichtig te werk gaan, om door een eventueel uitgeoefenden druk op het beweegbare os pubis den werkelijken afstand niet te verkleinen.

Ook moet men bij het meten van den dwarsafstand der legbeenseinden oppassen niet door te sterk aandrukken van de beenen van de schuifmaat de afstand kleiner te maken dan ze werkelijk is, daar de ossae pubi gemakkelijk beweegbaar zijn. De breedte van den rug wordt bepaald door de beenen van de schuifmaat over den rug direct achter de vleugels aan te brengen en zedan zoover naar elkaar toe te schuiven tot het lichaam wordtgeraakt.

De ruglengte is niet zoo gemakkelijk te meten. Met duim en wijsvinger der linkerhand wordt de eerste rugwervel opgezocht, welke men na eenige oefening bij de meeste dieren wel kan voelen. Met de rechterhand zoekt men de incisura ischiadica op. De afstand tusschen de beide aldus gevonden punten wordt nu gemeten. Hierbij moet er op gewezen worden dat dit niet de anatomisch zuivere ruglengte is, maar de eerste kruiswervel of zelfs de eerste staartwervel is bij een levend dier niet met zekerheid te voelen. Door nu steeds den afstand der beide aangegeven punten te meten, krijgt men steeds een constante maat, die toch vrijwel de werkelijke ruglengte weergeeft.

Om de wijdte tusschen de beenen te meten, plaatst de helper het dier op een tafel of zitstok en laat de kip op haar beenen steunen. Men moet hierbij steeds opletten dat het dier normaal, dus niet met gespreide beenen zit. Men brengt nu de beenen van den maatstok zoo hoog mogelijk tusschen die van de kip en schuift dan de maat uit tot de dijbeenen van het dier geraakt worden.

De afstand van den staartwortel tot het einde van het os pubis wordt ook niet volkomen anatomisch zuiver gemeten. Men meet n.l. de afstand van het einde van het os pubis tot de tuber ischii. De afstand van het einde van het legbeentje tot de staartbasis is maar weinig verschillend van bovengenoemde afstand, terwijl deze laatste veel zuiverder te bepalen is, daar men de werkelijke staartbasis niet of slechts zeer moeilijk kan vaststellen.

Welke zijn nu de resultaten van de verrichte metingen ?

Allereerst werd bij de Leghorns een onderzoek ingesteld naar een correlatie tusschen de eierproductie en de genomen maten. Naar gelang van hun relatieve maten en eierproductie werden deze dieren in verschillende klassen ingedeeld. Door de bekende formule $M = A + b$ werd de middelwaarde voor I_1, dus voor de relatieve afstand van legbeenseinde tot borstbeenpunt berekend en vond ik hier 0,364. De hierbij behoorende gemiddelde fout werd berekend op 0,0514.

Hetzelfde werd gedaan voor de middelwaarden van I_2, I_3, I_4 en I_5, respectievelijk de relatieve dwarsafstand der legbeenseinden, den breedte van den rug, de wijdte tusschen de beenen en de afstand van legbeenseinde tot staartbasis.

Ook werd de middelwaarde voor het aantal geproduceerde eieren der leghorns berekend. Met behulp der aldus gevonden middelwaarden kon in de correlatietabellen die werden opgesteld een stel coördinaten worden geplaatst, waardoor de correlatietabellen in 4 quadranten werden verdeeld.

Voor de Barnevelders werden evenals voor de Leghorns 5 correlatietabellen opgesteld en ook voor deze de middelwaarden van I_1, I_2, I_3, I_4 en I_5 alsmede voor het aantal eieren berekend.

Door de formule $r = \frac{sx^2 + sy^2 - sv^2}{2sx\ sy}$ werd nu de correlatiecoëfficient berekend voor de genomen maten en de productie. Bij de leghorns werd gevonden :

Correlatiecoëfficient voor den afstand borstbeenpunt tot legbeenseinde/eierproductie 0,286

gemiddelde fout $\pm$ 0,0341.

Voor dwarsafstand der legbeenseinden/eierproductie 0,298

gemiddelde fout $\pm$ 0,0339

Voor rugbreedte/eierproductie een coëfficient 0,140

gemiddelde fout $\pm$ 0,0364.

Voor wijdte tusschen de beenen/eierproductie een coëfficient 0,334.

gemiddelde fout ± 0,0041.

Voor afstand staartwortel-legbeenseinde/eierproductie een coëfficient 0,0305.

gemiddelde fout ± 0,0371.

Uit bovenstaande uitkomsten blijkt dat er tusschen verschillende lichaamsmaten bij de leghorn en haar productievermogen wel is waar een positieve correlatie bestaat, maar dat deze zóó gering is dat ze voor het onderkennen der beste productiedieren geen waarde heeft.

Hetzelfde vinden we ook bij de Barnevelders.

Hier vond ik voor de correlatiecoëfficient voor den afstand borstbeenpunt-legbeenseinde/eierproductie 0,290.

gemiddelde fout ± 0,0533.

Voor dwarsafstand der legbeenseinden/eierproductie een coëfficient 0,391.

gemiddelde fout ± 0,0493.

Voor rugbreedte/eierproductie een coëfficient 0,298

gemiddelde fout ± 0,053.

Voor wijdte tusschen de beenen/eierproductie een coëfficient 0,0973

gemiddelde fout ± 0,0577.

Voor afstand staartwortel-legbeenseinde/eierproductie een coëfficient 0,242

gemiddelde fout ± 0,0559.

Uit deze gegevens blijkt ook weer, dat er wel een correlatie bestaat bij de Barnevelders tusschen de eierproductie en verschillende lichaamsmaten, maar ook hier is dit weer zóó gering dat het practisch van geen beteekenis is.

De resultaten van mijn onderzoek stemmen dan ook overeen met de uitkomsten welke anderen vonden voor een correlatie tusschen exterieurkenmerken en productie bij onze groote huisdieren.

Door het ingestelde onderzoek kwam ik tot de volgende conclusies :

1e. De relatieve afstand van het einde van het sternum tot dat van het os pubis, evenals de relatieve afstand tusschen de beide legbeenseinden, de breedte van den rug en de wijdte tusschen de beenen, is bij de Leghorns grooter dan bij de Barnevelders.

2e. De relatieve afstand van staartwortel tot legbeenseinde is evenwel bij de Leghorn kleiner dan bij de Barnevelder.

3e. Er bestaat tusschen verschillende uitwendig meetbare afstanden bij de kip en haar eierproductie een positieve correlatie.

4e. Deze correlatie is evenwel zóó gering dat ze voor het selec-

teeren der beste productiedieren naar bepaalde exterieurkenmerken geen waarde heeft.

5e. Zoowel bij de lichte- als bij de middelzware rassen is deze correlatie te klein om er practische waarde aan te mogen toekennen.

Olst, Februari 1927.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser beschäftigte sich mit der Frage, ob beim Huhn ein Zusammenhang zwischen bestimmten Exterieurkennmalen und der Legetätigkeit besteht. Von amerikanischer und englischer Seite wird auf das Bestehen gewisser Kennzeichen für gute oder geringe Eierproduktion hingewiesen. Ueber diesbezügliche Untersuchung liegt nur eine einzige Mitteilung auf wissenschaftlicher Basis — von einem deutschen Tierarzt — vor.

Verfasser behandelt die verschiedentlichen äusseren und inneren Faktoren welche möglicherweise die Legetätigkeit beeinflussen imstande sind und beschreibt die bestehenden Methoden für die Kontrolle des Eierlegens.

Die eigenen Untersuchungen betreffen 1024 Hühner ; davon waren 727 Leghorns — als Vertreter der leichten Hühnerrassen — und 297 Barnevelders — als Vertreter der mittelschweren Rassen. Zur Beurteilung der Brust- und Bauchhöhlenentwicklung — sie befassen die für die Legetätigkeit massgebenden Organe — wurden nachstehende Masse bestimmt : 1. Der Abstand zwischen dem Os pubis und dem Sternum, 2. Der Abstand zwischen den beiden Ossae pubi, 2. Die Rückenbreite, 4. Die Rückenlänge, 5. Die Beinweite, 6. Der Abstand zwischen dem Schambein und der Schweifwurzel.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung stimmen met den bei den grossen Haustieren bestehenden Verhältnissen überein. So konnte zwischen den verschiedenen Masswerten und der Legetätigkeit eine positive Korrelation ermittelt werden welche aber für die praktische Beurteilung der produktionsfähigsten Hühner nach Exterieurkennmalen zu gering geachtet werden muss.

SUMMARY.

The author has investigated whether a correlation exists between the different exterior peculiarities and the power of production of a hen. Especially of the American and English point of view it has been declared that it would be possible to distinguish between good and bad layers, according to certain peculiarities.

There is only one investigator, a german Veterinary-surgeon, who has made such an examination on scientific ground. The results he obtained were in accordance with those, which have been found in the case of production of the large domestic animals.

The author describes the different internal and external factors which could influence the eggproduction of hens and what methods exist to control the eggproduction.

The author has made experiments on 1024 hens ; these he divided into two groups viz. 727 Leghorns as representing the light-weight breed and 297 Barnevelders as representing the medium-weight breed. In order to come to an opinion concerning the capacities of the thorax and the abdomen, in which the organs are to be found, which directly or indirectly bear upon the production, the following measurements of those birds have been taken.

1. The distance from the end of an os pubis to the sternum.
2. The transversal distance between the ends of the ossae pubi.
3. The breadth of the back.
4. The length of the back.
5. The width between the legs.
6. The distance between the end of the os pubis to the base of the tail.

The results of the investigation were in accordance with those found with the large domestic animals.

The author's conclusion is that the positive correlation between the different measurable external proportions of the hen and her production, is too inconsiderable to be of any practical use in the selection of the best production-animals according to certain oxterior peculiarities.

RÉSUMÉ.

L'auteur a recherché, s' il existe chez la poule une corrélation entre certaines caractéristiques extérieures et la productivité (ponte). Surtout de la part d'auteurs americains et anglais on a observé, que, d'après certaines caractéristiques, on pourrait distinguer les bonnes pondeuses des mauvaises. Jusqu'ici, il n'y a qu' un seul auteur, un vétérinair allemand, qui a fait une recherche scientifique pour étudier cette corrélation. Ses résultats sont conformes aux résultats qu'on a trouvé , au point de vue de la productivité, chez les grands animaux domestiques.

L'auteur discute les différents facteurs internes et externes, qui pourraient influencer la ponte, et puis les méthodes qui existent pour étudier cette question.

L'auteur a fait ses recherches sur 1024 poules

Suivant la taille il a divisé ces poules en deux groupes, c. à. d. 727 „Leghorns" comme représentants des races légères et 297 „Barnevelders" comme représentants des races plus grandes.

Pour savoir approximativement les dimensions de la cavité thoracique-abdominale, c'est à dire de la cavité dans laquelle se trouvent les organes, qui, soit directement, soit indirectement sont d'importance pour la ponte, l'auteur a pris les mesures suivantes :

1. La distance entre le bout de l'os pubis et la pointe du sternum. 2. La distance transversale entre les bouts des ossae pubi. 3. La largeur du dos. 4. La longueur du dos. 5. La distance d'une jambe à l'autre. 6. La distance du bout de l'os pubis jusqu'à la base de la queue.

Les résultats acquis sont conformes avec ceux trouvés chez les grands animaux domestiques.

Il existe donc chez la poule une corrélation positive entre l'extérieur et la productivité, mais cette corrélation est si minime, qu'elle n'a pas de valeur pratique.

REFERATEN.

ZIEKTEN VAN VARKENS.

Viruspest enting.

KINSLEY (Kansas City) zegt, dat de practicus, die bij varkenspestenting succes wil hebben, vóór de enting de dieren nauwkeurig moet onderzoeken.

Drie of vier dagen voor de enting moeten de dieren minder zwaar worden gevoerd, en 24 uur te voren heelemaal geen voeder meer hebben. Ook na de enting moeten de varkens eenige dagen een verminderd rantsoen ontvangen, voornamelijk vloeibaar voedsel, zooals karnemelk, afgeroomde melk enz.

Wanneer in *besmette* koppels geënt wordt met virus en serum zijn verliezen niet te vermijden; bij gezonde, niet besmette dieren is die simultaanenting zonder gevaar.

Veterinary Medicine, Nov. 1926.

Streptococcen-endocarditis bij varkens.

M. CHRISTIANSEN heeft een aantal gevallen van endocarditis bij het varken onderzocht, waarvan 7 gevallen, door coccen veroorzaakt, nader worden beschreven. De coccen zijn in ieder der 7 gevallen nader beschreven. In 4 gevallen betrof het biggen van 5—6 weken, terwijl de drie andere ongeveer ½ jaar oud waren

De ziekte deed zich voor als een typische, verruceuze endocarditis, vaak met

groote, uitgebreide, tumorachtige afzettingen van tromben, en waren niet van de vlekziekte-endocarditis te onderscheiden.

Coccen waren in groote massa's voorhanden. Het histologisch beeld was als bij vlekziekte-endocarditis. In 3 gevallen betrof het allen de valv. bicuspidalis, in 1 geval de Valv. tricuspidalis.

Tegelijk met de uit deze endocarditiden verkregen coccen werden 4 stammen onderzocht, welke afkomstig waren van streptococcen-infectie bij jonge varkens (zonder endocarditis).

Bij de 11 onderzochte stammen kon C. 2 hoofdtypen onderscheiden.

1e. stam, die lange kettingen vormde, in bouillon ongeveer groeide als droesstreptococcen, haemolyseerende eigenschappen bezat en gering gistingsvermogen, en 2e. stam, welke groeide in diplococcenvorm of hoogstens korte ketens vormde, diffuus groeide in bouillon, geringe haemolyseerende eigenschappen vertoonde, maar sterk gistingsvermogen.

De meeste stammen waren vrij sterk pathogeen voor muizen, 4 stammen niet. Maar zelfs de voor muizen sterk pathogene stammen, waren zeer weinig pathogeen voor biggen.

C. onderzocht verder 29 gevallen van endocarditis (valvulair) bij oudere varkens. Hij vond : in 22 gevallen vlekziektebacillen ; in 3 gevallen streptococcen ; in 2 gevallen Bact. pyogenes ; in 1 geval gemengde infectie, o. a. Bact. necroseos. ; in 1 geval geen bacteriën.

Naar de localisatie in het hart verkreeg C. de volgende indeeling : *Valv. bicuspidalis alleen* aangetast : 15 maal (14 vlekziekte, 1 coccen), Valv. bicuspidalis + aörtakleppen : 6 maal (5 vlekziekte, 1 coccen), aörtakleppen alleen : 3 maal (2 vlekziekte, 1 zonder bacteriën), Valv. tricuspidalis : 3 maal (1 coccen, 1 B. pyogenes, 1 meng-infectie), arteria pulmonalis: 2 maal, (1 vlekziekte, 1 B. pyogenes).

Waar pyogenes aanwezig was vond C. typische verruceuse thrombenmassa, die in een geval de art. pulmonalis vanaf de semilunairkleppen tot aan de deeling in de beide hoofdstammen als een bloemkoolachtige massa opvulde.

Maanedschrift for Dyrlaeger XXXVII, 1927.

Metastatisch huidmiltvuur bij het varken, D. T. W. No. 18, 1927, door NIEBERLE en STOLPE.

Bij een 1-jarig varken werd na slachting gevonden : karteldarm ontstoken ; de chylvaten van het zieke darmstuk naar de mesenteriaal lymphklieren verdikte, roode strengen ; lymphklieren 3 à 4 maal vergroot en rood ; omgeving zwak oedemateus ; het klierweefsel steenrood met enkele necrotische haarden. De *huid* op afstanden van 10 c.M. bedekt met bloedingen, het meest aan de binnenzijde van de achterschenkel, buik en borst, minder aan rug, schouder en hals. De roode vlekken ongeveer ½ c.M. in doorsnede en omgeven door een ongeveer 3 m.M. breede randzoom. Na doorsnijding van deze vlekjes bleek de onderhuid bloedig oedemateus geïnfiltreerd. Aan de milt geene afwijking. Miltvuur microscopisch aangetoond.

Bij een tweede varken waren de keelgangslymphklieren 2 à 3 maal vergroot, de omgeving zwak oedemateus. De lymphklieren zelf steenrood met grijze necrotische haarden. Alle overige organen vrij van miltvuur. Kop gezwollen, aan wangen en hals roode vlekken van ½—3 c.M. middellijn. Hier bleek op doorsnede van de huid hoofdzakelijk de cutis aangedaan, verder ook de subcutis.

De haarden waren karakteristiek steenrood. Microscopisch miltvuur vastgesteld. Culturen allen verkregen uit de keelgangslymphklieren. Ook uit de cutis werden in uitstrijkpreparaten talrijke miltvuurbacillen gevonden.

Kostprijs van vlekziekteserum in Duitschland. D. T. W. No. 18, 1927.

De verschillende „serumindustrieën" in D. schijnen elkander in den laatsten tijd te bestoken met lage prijzen van het vlekziekteserum. De directeur van de Rheinische Serum-Gesellschaft Köln. A. G. heeft nu aan de andere Duitsche vlekziekteserum bereidende „Werke" gevraagd om eene overeenkomst aangaande de prijzen. De minimumprijs voor vlekziekteserum zou worden vastgesteld op 35 Mark.

Staphylococcen-metritis bij het varken. T. R. 8 Mei 1927, Dr. F. MEYER.

Slijmvlies van de baarmoeder erg verdikt, de oppervlakte vormt eene kazig-necrotische massa; in de diepere lagen eveneens gele necrotische, kazige haarden, zeer waarschijnlijk door *staphylococcen* veroorzaakt.

Tepelnecrose bij varkens.

De Hongaarsche dierenarts A. PÓTH is op bovengenoemd onderwerp gepromoveerd en MAREK heeft daarvan een referaat in de D. T. W. van 1 Jan. 1927. Deze ziekte schijnt in Hongarije voor te komen bij varkens van 3—12 maanden oud, alleen in groote koppels en bij dieren van verschillend geslacht. De tepels zwellen op, hier en daar ontstaan kleine excoriaties, en vaak ontstaat aan de tepelbasis een „scheur" en de tepel valt af, er ontstaat een korstje en daarna een verdiept litteeken. Vooral in het voorjaar komt bij vrouwelijke dieren hierbij nog al eens eene mastitis met abscesvorming. Ten gevolge dezer tepelnecrose worden de zeugen dus ongeschikt voor de voortplanting.

Gelijktijdig met de tepelnecrose of reeds van te voren ontwikkelt zich een „pockenähnlicher oder krustöser Ausschlag" op verschillende plaatsen van het lichaam, speciaal aan de oogleden, lipranden, oorschelpen, keelgang, onderborst en buikwand, achter de elleboog, binnenschenkelvlakte, schaamlippen, en ondervlakte van de staart.

De ziekte zou worden veroorzaakt door het op elkaar gaan liggen der varkens, door overmatig zweeten. Door druk wordt het gevormde „zweet" verhinderd af te vloeien, de wand van de klier gaat scheuren en de zweetvloeistof gaat over in het omliggende weefsel. Gevolg hiervan is eene opzwelling van het bindweefsel en epidermiscellen met later een los worden van de verbinding. De op deze manier aan de basis zoo ingescheurde tepels necrotiseeren en vallen af.

Verhindering van het op elkaar gaan liggen der varkens en goede hygiënische verhoudingen scheppen zou het eenige middel ter bestrijding zijn. B.

Over Miltvuur bij varkens. (La Clinica Veterinaria, No. 2, 1927).

Dr. LUIGI PACETTI beschrijft eenige gevallen van miltvuur na eerst nog eens vermeld te hebben, dat meestal bij varkens miltvuur, zooals bekend, optreedt in den vorm van een laryngopharyngitis met vrij sterke zwelling in de sub-parotidaalstreek en groote belemmering in ademhaling en slikken. Deze symptomen + de miltzwelling enz. maken de diagnose vrij gemakkelijk.

Toch zijn er gevallen, waar men twijfelen moet door het ontbreken van de bekende symptomen door het optreden van een ander ziektebeeld en waar men, gezien de weinige ontvankelijkheid van het varken voor miltvuur, vergissingen zou kunnen maken.

PACETTI werd op een boerderij geroepen; 's morgens werd een dood varken gevonden, zonder dat den dag te voren ziekte was geconstateerd. Bloed liep uit de neusgaten en het rechteroog; er bestond licht meteorismus; het cadaver vertoonde cyanotische slijmvliezen, violetblauwe vlekken aan de ooren en binnenkant van de dij, geen lijkstijfheid aanwezig. Het digestiekanaal was iets hyperaemisch, maar zonder sterke veranderingen, het bloed niet gestold en donker, de nieren gecongestioneerd, de milt gewoon van afmetingen en consistentie, de lever gedegenereerd, de longen sterk oedemateus, gevuld met een sereusbloedige lichtschuimende vloeistof; niets merkbaar aan het hart, behalve niet gestold bloed in het hart zelf, de lymphklieren geïnfiltreerd met een meer troebele sereuze vloeistof, normale serosae, normaal uitziend vleesch.

Direct werd gedacht aan een ernstige septicaemie.

Den volgenden dag was er een nieuw geval met dezelfde symptomen, uitgezonderd neus- en oogbloeding. Den daarop volgenden dag trad dezelfde ziekte op in een stal 1500 Meter van daar, met dezelfde verschijnselen. Een nog levend dier vertoonde sterke dispnoe, bleekheid der mucosae, rectale temp. van 39°5. Dit dier stierf zes uur daarna.

Aan het Instituut voor sero- en vaccino-therapie te Toscane werd *miltvuur*

geconstateerd. Nu kon een curatieve en immuniseerende behandeling toegepast worden. Geen ander dier ging verloren.

Alzoo hier had men een afwezigheid van het typische beeld : geen miltzwelling, geen keelzwelling, overeenkomst in beeld bij de autopsie in alle gevallen met opvallende verschijnselen van den kant der longen door de oedemateuze infiltratie.

Tusschen de boerderijen had geen contact bestaan. Een verdere bijzonderheid is, dat hier miltvuur optrad bij weinig ontvankelijke dieren te midden van zeer vatbare : te weten koeien en schapen. BREEDVELD.

VLEESCHHYGIËNE.

Over de giftige werking der vleeschvergiftigingsbakteriën. (*Zur Giftwirkung der Fleischvergiftungsbakterien, Prof.* FREI — *Zeitsch. f. Fleisch- und Milchhyg.* Jg. 37, pg. 98).

In dit artikel geeft FREI de resultaten weer, welke hij verkreeg, door, volgens pharmakologische methoden (op overlevende organen), de giftige werking van de vleeschvergiftigingsbakteriën te onderzoeken. Als indicator gebruikte hij de overlevende darm van rat, hond, en cavia.

In een eerste proevenserie steriliseerde FREI stukken rundvleesch in Ringersche vloeistof, infecteerde dan met de betreffende microörganismen en liet alles 48 uur in een broedstoof van 37° C. staan. Als contrôle golden even zware, in RINGER gesteriliseerde vleeschstukken, alsmede een met een even groote hoeveelheid reincultuur besmette RINGER'sche oplossing. Van alle 3 monsters liet men nu 10 cc. inwerken op een stuk overlevende darm van rat en hond.

Bij de met paratyphus-, Gärtner-, Coli-, proteus-bacillen en staphylococcen besmette vleeschstukken zag men een afnemen van de tonus van den darmwand, en tevens een ophouden van de darmcontractie's, zoodat ten slotte een volledige verlamming van den darm optrad.

Bij infectie met subtilis zag FREI juist een verhoogde tonus, terwijl ook de contractie's versterkt waren.

In een tweede serie proeven werden stukken rundvleesch van 500 gr. gewicht in een reincultuur van paratyphus-, Gärtner-, coli-, subtilis- en mesentericusbacillen en staphylococcen gedompeld en bij kamertemperatuur opgehangen. Iederen dag werd een stuk van dit vleesch afgesneden en daarvan een schudextract gemaakt. Dit extract liet men dan zoowel ongekookt als gekookt op een darmstuk inwerken.

Terwijl het ongekookte extract bij Gärtnerinfectie een volledige darmparalyse gaf, bleek het gekookte extract minder toxisch. Colibacteriën zoowel als staphylococcen gaven geen afwijkingen van de normale vleeschextractkurven. Het mesentericusextract gaf geen verlamming. Bij subtilis zag men bij het ongekookte extract meer giftwerking dan bij het gekookte. FREI meende, dat bij het neerslaan van eiwitten tijdens het kookproces tevens de paralytische substanties uit het extract zouden worden verwijderd.

Ten slotte werd een derde serie proeven genomen met besmette vleeschstukken, die, deels onder aërobe, deels onder anaërobe omstandigheden, 3 dagen in een broedstoof aan rotting werden overgelaten. Ook hier zag hij, zoowel bij het gekookte als ongekookte extract, een giftwerking.

Ook constateerde FREI nog, dat phenol, orthokresol, indol en skatol, dus afbraakproducten van eiwit, de tonus van den darmwand doen afnemen en een paralyse veroorzaken, terwijl kadaverin onder opheffing der contractie's een tonusverhooging teweeg brengt. Isoamylamin gaf een tonustoeneming bij den caviadarm, bij den konijnendarm een vermindering.

Het imidazolderivaat, histamin, werkt zeer heftig op den darm van hond, kat, konijn en cavia, zoodat zoowel tonus als contractie's toenamen. Toevoeging van gelatine, arabische gom en tragacanth deed de werking afnemen.

De conclusie's, waartoe FREI kwam, waren : De vleeschvergiftigers veroorzaken bij hun groei in het vleesch onder bepaalde voorwaarden afvalproducten,

die een paralytische werking uitoefenen op den rattendarm, een verhoogde perstaltiek veroorzaken op den caviadarm. Eenzelfde werking is slechts bij absoluut gelijke omstandigheden te verwachten.

(Uit deze proeven op stukken overlevende darm van dieren is de gevolgtrekking te maken, dat onder bepaalde voorwaarden de vleeschvergiftigers door chemische omzettingen in het vleesch, dus evenals de rottingsbacteriën, physiologisch werkzame afvalproducten vormen, die zoowel op de darmcontractie's, tonustoestand als op verweermiddelen van het organisme tegen infectie's eenigen invloed uitoefenen).

De vleeschvergiftigingen in de jaren 1923, 1924 en 1925 in Duitschland. (*Zur statistiek der Fleischvergiftungen in den Jahren* 1923 *bis* 1925 *in Deutschland*; R. MEYER — *Reichsgesundheitsblatt* 1926, *pg.* 1027).

Een studie van het aantal vleeschvergiftigingsgevallen in een bepaald tijdsverloop en van de omstandigheden, waaronder verschillende van deze gevallen voorkwamen, is soms zeer interessant. In het kort zij hier het een en ander van de zeer interessante statistiek van MEYER medegedeeld.

MEYER stelde n.l. een statistiek samen van de in 1923—1925 in Duitschland voorgekomen vleeschvergiftigingsgevallen. Het aantal in deze 3 jaren bedroeg 196. Hiervan vielen er 65 in 1923, 61 in 1924 en 70 in 1925. Een 6453 personen vielen er aan ten offer, waarvan 68 of 1.05 % stierven. MEYER merkt op, dat, terwijl het aantal vergiftigingen gedurende de 3 jaren vrijwel constant is gebleven, het aantal zieke personen behoorlijk is afgenomen (van 3196 in 1923 tot 1563 in 1925).

Verdeeld over de verschillende maanden van het jaar kwamen de meeste vleeschvergiftigingen voor tusschen Mei en October (143), terwijl er van November tot April 53 voorkwamen.

Het bleek, dat door het gebruik van worst de meeste vergiftigingsgevallen optraden, dan kwam pas het paardevleesch en daarna het rundvleesch.

Noodslachtingen gaven in 31,1 % van alle gevallen aanleiding tot ziektegevallen, waaruit wel blijkt, dat de noodslachtingen in de genese der vleeschvergiftigingen nog steeds een belangrijke rol spelen. Vooral waren hierbij noodslachtingen wegens darmziekten, ziekten van den geboorteweg, etterende wonden, leverabscessen, nierontstekingen, enz. en bovendien nog een aantal willekeurige andere ziekten, als longontsteking, droes, vlekziekte, hoeflijden, abscessen, zonnesteek, tetanus, lähme bij het veulen, bekkenbreuk, paresis puerperalis, enz.

Gehakt veroorzaakte 78 vleeschvergiftigingen.

Van de 196 vleeschvergiftigingen werd 164 maal een bacteriologisch onderzoek verricht; dit gaf in 152 gevallen een resultaat. Gevonden werden bacillus paratyphosis 101 maal, bacillus enteritidis Gärtner 23 maal, bacillen enteritidis Breslau 3 maal, bac. proteus vulgaris 11 maal, bact. coli 9 maal en bacillus botulinus 5 maal.

In 6 gevallen bleek een vleeschvergiftiging te zijn opgetreden na het gebruik van vleesch van noodslachtingen, niettegenstaande er reeds een met negatief resultaat verloopend bacteriologisch onderzoek was verricht geworden. In al deze 6 gevallen bleek het vleesch zeer langen tijd na het bacteriologisch onderzoek bewaard te zijn gebleven (in 1 geval zelfs tot 17 dagen) en daarna zonder meer in consumptie te zijn gebracht. Bac. paratyphosis B. werd 5 maal aangetroffen en 1 maal bac. ent. Gärtner.

(Hieruit valt dus te concludeeren, dat het vleesch van noodslachtingen, ook al ziet het er overigens goed uit, toch zoo spoedig mogelijk in consumptie moet worden gebracht; dat het in geen geval lang bewaard of eventueel geconserveerd mag worden. Nu onze wet voor het vrijbankvleesch een tijdsverloop van ten hoogste 6 dagen toelaat, waarbinnen het moet zijn verkocht (art. 59, derde lid, van het Kon. Besluit van 5 Juni, 1920, S. 285) moet men zich afvragen, of deze termijn niet wat te ruim genomen is).

Een intravitale infectie kon men in 21 gevallen constateeren; echter 75 maal

moest een postmortale besmetting worden aangenomen. Bacillendragers waren hiervan 13 maal de oorzaak; altijd waren dit slagers, slagersbedienden of ander personeel, dat met het vleesch had omgegaan.

Gewoonlijk hadden deze personen heel kort en in geringe mate een maagdarmcatarrh gehad; enkelen stonden bekend als bacillendragers.

Aan het slot van zijn statistiek en beschouwingen daaromtrent merkt MEYER nog op, dat het aantal vergiftigingsgevallen de laatste jaren langzaam aan afneemt; vooral de grootere epidemieën zijn z. i. zeldzaam geworden.

Huidmiltvuur bij het varken. (*Zur Kenntnis des metastatischen Hautmilzbrandes beim Schwein*; (K. NIEBERLE und B. STOLPE — *Deutsche Tierärztl. Wochenschr.*, 1927, pg. 281).

NIEBERLE en STOLPE vonden bij varkens meermalen eigenaardige, specifieke veranderingen in de huid, veroorzaakt door de miltvuurbacil; niet alleen van wetenschappelijke beteekenis, echter ook uit een oogpunt van vleeschkeuring van belang.

In bovengenoemd artikel beschrijven zij 2 gevallen, welke ik hieronder weergeef.

Het eerste geval betrof een in goeden voedingstoestand verkeerend, ongeveer 1 jaar oud varken. Bij de keuring werd darmmiltvuur gevonden. De van de zieke dunne-darmdeelen afvoerende lymphbanen zag men als sterk roode en verdikte strengen naar de mesenteriale lymphklieren loopen. De lymphklieren zelf waren 3—4 maal vergroot en zeer rood. In de omgeving was een gering oedeem. In het lymphklierweefsel zag men eenige plekken, waar necrose was opgetreden; verder was het weefsel in zijn geheel leirood.

In de huid zagen zij op gemiddelde afstanden van ongeveer 10 cc. bloedingen, die vooral talrijk waren aan de binnenvlakte van de achterbeenen, buik en borst, minder talrijk op de rug, schouder en hals. Deze bloedingen waren ongeveer rood van vorm, staken niet boven het huidoppervlak uit en waren tamelijk bleek. Slechts zag men af en toe meer intensief roode bloedingshaarden. De grootte was ongeveer gemiddeld 1/2 c.M. in doorsnede; om elke bloeding was een ongeveer 3 m.M. breede, bleekroode randzône.

Maakte men een insnijding zoowel door de bleeke als helroode bloedingen, dan zag men in het onderhuidsche vetweefsel een bloedig oedeem; de huid zelf was me stal niet erg aangedaan. Dit subcutaan oedeem was veel grooter dan zich oppervlakkig liet vermoeden. Aan de overige organen als milt, en lymphklieren waren geen pathologische afwijkingen zichtbaar.

Miltvuurbacillen vonden NIEBERLE en STOLPE zoowel in de mesenteriale lymphklieren als in het huidoedeem. Het cultiveeren gelukte zoowel uit lymphklier, huidbloedingen als bloed. Vooral in de gethromboseerde bloedvaten van de ontstoken huiddeelen kwamen miltvuurbacillen voor.

Het tweede geval betrof een varken met miltvuur van de submaxillaire lymphklieren. Deze waren 2—3 maal vergroot, terwijl in de omgeving daarvan vooral oedeem voorkwam. De kop van het dier was vooral in de kaak- en halsstreek gezwollen. Daar kwamen ook huidbloedingen voor van 1/2—3 c.M. doorsnede. Ook vonden zij enkele bloedingshaarden in de rughuid en langs de achterbeenen.

Uit deze vondsten blijkt dus, volgens NIEBERLE en STOLPE, dat de huid een voor het miltvuur gevoelig orgaan is, en dat wellicht een cutane infectie veel meer in de natuur zal voorkomen, dan men vermoedt. Zeer zeker zijn bij een cutane besmetting veel minder bacillen noodig dan bij welke andere infectiemodus ook. Zij herinneren daarbij tevens aan de *theorie van* BESREDKA, volgens welke een voor miltvuur gevoelig dier geheel refraktair voor een miltvuurbesmetting zou zijn, als het zonder huid in het leven gehouden kon worden. De huid zou dus als het eenige gevoelige orgaan bij een besmetting gelden. DE GRAAF.

FYSIOLOGIE. GENETICA.

Erfelijkheid van verschil in vatbaarheid van ziekte. Dr. A. L. H. HAGEDOORN (De Veldbode 11 Juni 1927).

H. pleit in dat artikeltje voor het fokken van huisdieren ongevoelig of minder gevoelig voor bepaalde infectieziekten. Absoluut resistent behoeven dergelijke fokproducten niet te zijn, veel zou al bereikt kunnen worden wanneer de natuurlijke resistentie zoo groot is dat de dieren bij eenigszins rationeele verpleging ook zonder voorbehoedende entingen niet ziek werden.

H. haalt enkele voorbeelden aan waaronder de hier meergenoemde staphylococcusinfectie onder zijn muizen. Japansche muizen stierven, witte muizen bleven in leven, de bastaarden overleefden eveneens de ziekte.

Nauwkeurige contrôle leverde het bewijs dat de witte muizen eenigen meer bezaten.

De heterozygote bastaarden onderling gepaard gaven nakomelingen die bijna precies voor $^3/_4$ onvatbaar waren, het andere $^1/_4$ gedeelte stierf.

De proeven van FRATEUR in Leuven met hoenders leverden als uitkomst precies hetzelfde voor zoover het diphterie betreft als de muizen met de staphylococcus.

Van deze proeven hoorden wij echter sedert ± 2 jaar niets weer, zoodat men geneigd is daar een beetje sceptisch tegenover te staan. (ref).

H. wijst nog op een varkensfokkerij ten Oosten van Berlijn waar sedert jaren op ziekte-resistentie geselecteerd wordt met buitengewone gunstige resultaten. In de vétérinaire litteratuur las ik nog niets daaromtrent; daar hier geen enkele bepaalde ziekte genoemd wordt lijkt mij dit voorbeeld ook een beetje vaag.

Waar de selectie op productie-eigenschappen al zooveel uitvallers geeft, lijkt het mij voor den *fokker* erg moeielijk in deze richting proeven te nemen. Dergelijke proeven moeten m. i. aan een instituut uitgevoerd worden waar men de dieren kan isoleeren (dus vrijwaren voor een natuurlijke infectie) en opzettelijk besmetten. Theoretisch is dit onderwerp heel mooi, de practische uitvoerbaarheid bijzonder lastig. CREW in Edenburgh is ook reeds geruimen tijd bezig met dergelijke proeven met mond- en klauwzeervirus.

Een groote moeilijkheid is, dieren te vinden die van nature zeer resistent zijn. Een enkele proef aan het zoöt. instituut met medewerking van prof. DE BLIECK opgezet liep op niets uit doordat het betreffende dier, waarvan wel iets verwacht mocht worden, gevoelig bleek te zijn.

De zoogenaamde erfelijke gebreken bij het paard. De Veldbode 11 Juni 1927.

A. v. L(EEUWEN) bespreekt in dit artikel het werkje van A. W. HEIDEMA uitvloeisel van een drietal voordrachten het vorige jaar in Groningen gehouden. (Vlugschriften No. 6, Ned. genet. ver.). Hoewel dit Vlugschrift zoomin als het artikel nieuwe gezichtspunten opleveren vinden wij toch vele practische waarnemingen die op den duur, samengevoegd met andere tot bepaalde conclusies omtrent de erfelijkheid van den aanleg voor z.g. erfelijke gebreken kunnen leiden.

Voor den practischen fokker is genoemd artikel dan ook van beteekenis omdat v. L. nog eens duidelijk stipuleert dat de gebreken op zich zelf niet erfelijk genoemd kunnen worden. Zijn uitspraak: „erfelijk is *alles* wat met de constitutie samenhangt en daarmede als het ware één geheel is geworden, waartoe behooren de bouw en de samenstelling der lichaamssappen en weefsels, waaruit voortvloeien de kracht, het weerstandsvermogen, de al of niet vatbaarheid voor bepaalde ziekten (ook besmettelijke als t.b.c.) en wat dies meer zij" kan m.i. slechts met eenig voorbehoud worden aanvaard. Het begrip constitutie is n.l. niet hetzelfde voor den klinicus of den geneticus.

v. L. betoogt in zijn artikel de onmogelijkheid van de verplichte hengstenkeuring.

Zur Frage der Blutgruppenbestimmung bei Pferden (Oberstabsveterinär Dr. SEMMLER. Zeitschr. für Veterinärk. August 1927).

Na een literatuuroverzicht, waaraan ook het onderzoek van GROLL niet ontbreekt, deelt schrijver enkele eigen onderzoekingen mede. Hij is ook tot de conclusie gekomen dat deze bepalingen in kleine hoeveelheden (zooals met menschenbloed

mogelijk is) bij paarden onmogelijk zijn. Het gebruik van agglutinatiebuisjes is dus noodzakelijk. De haemolyse wordt nog meer op den voorgrond geschoven dan de agglutinatie. In een groep van 5 paarden haemolyseerde het serum van een Hannoveraan de cellen van een ander Hannoveraansch paard, twee Oost-Pruisen en één Holsteiner. Een Belgische merrie en een Oost-Friesche ruin verhielden zich bijna gelijk; van den Oost-Fries werden n.l. de cellen ook niet gehaemolyseerd door de beide andere sera doch zijn serum haemolyseerde niet de cellen van alle andere paarden zooals het serum van de Hannoveraan en Belg.

Serumverdunningen (van 1 : 1 tot 1 : 9) van bovengenoemde combinaties gaven negatieve resultaten. Onverdund serum met een suspensie van bloedlichaampjes (tot 1 : 100) gaf dezelfde uitkomsten als wanneer beide onverdund waren.

Met agglutineerend serum waarin al dan niet een weinig Citr. Natricus gemengd was en waarin schr. een druppel versch bloed uit de vena jugularis liet vallen, werd geen goed resultaat verkregen. V. D. PLANK.

Der derzeitige Stand der Blutgruppenforschung beim Menschen und bei den Haustieren. (Dr. H. MAGNUS, Tierärztl. Rdsch. Jahrg. 1927, No. 13. S. 225—227).

Het was LANDSTEINER, die aangetoond heeft, dat normaal serum van den mensch ook isoagglutininen bevat. Bij de roode bloedlichaampjes van den mensch laten zich twee verschillende agglutinogenen A en B onderkennen, waarop ook twee agglutininen, β en b zijn ingesteld. Op het gezamenlijk of afzonderlijk voorkomen dezer agglutinogenen (AB—A—B) met de desbetreffende agglutininen of het geheel ontbreken daarvan (O) berust nu de onderscheiding in 4 verschillende bloedgroepen. Bevatten de bloedlichaampjes het antigeen A dan kan in het serum slechts het agglutinine β aanwezig zijn, anders zouden immers de eigen bloedlichaampjes samenklonteren. Zijn de antigenen A en B gelijktijdig aanwezig dan bevat het serum geen agglutininen. Men heeft bij de meest verschillende volkenrassen dit onderzoek verricht en daarbij het quotiënt van alle A en B-bloed bepaald. Dit is de „biochemische Rassenindex".

$$Q = \frac{AB + A}{AB + B}$$

Bij den mensch is men tot zeer belangrijke resultaten gekomen. Ook heeft de chirurgie hierdoor een verklaring gekregen van het feit, dat na bloedtransfusies zoo vaak doodelijke embolien optraden (in den wereldoorlog stond in het zakboekje van iederen Amerikaanschen soldaat zijn bloedgroep vermeld).

Misschien wordt verder de kans op eventueele oplossing van het forensisch paterniteitsvraagstuk langs dezen weg mogelijk gemaakt.

De onderzoekingen moeten worden uitgebreid tot het dieren- en plantenrijk. Bij onze huisdieren vindt men het verschijnsel van isoagglutinatie slechts sporadisch. Maar wij weten in het algemeen ook nog weinig van de afstamming en herkomst der dieren en daarbij hebben zij bij hun ontwikkeling veel vreemd bloed opgenomen. BRANDS.

Bijdragen tot de Biologie, deel XV. (Zie blz. 896).

Als afzonderlijke bijdrage zijn toegevoegd de **„physiologische brieven II"** van Prof. G. VAN RIJNBERK, een reeks van populair wetenschappelijke artikels over physiologische onderwerpen, die, naar ik meen, het eerst in de Haagsche Post zijn verschenen. Zij zijn ook verkrijgbaar als No. 33 van de volksuniversiteitsbibliotheek. Het wil mij voorkomen, dat de schrijver er uitnemend in is geslaagd, de hoofdzaken van de physiologie voor buitenstaanders begrijpelijk te maken. Voortreffelijk is de korte en bondige wijze, waarop vaak moeilijke hoofdstukken worden uiteengezet. Als „insider" kan ik moeilijk beoordeelen, in hoeverre een ontwikkelde leek zich op grond van een enkele beschrijving zonder afbeeldingen — hoe duidelijk zij overigens ook moge zijn — een goed denkbeeld kan vormen b.v. over den bouw van spierweefsel (p. 185 e.v.) of over de methoden van registratie van spiersamentrekkingen (p. 187 e.v.). Wordt de bouw van een levercel hen duidelijk, als Prof. v. R. hem als een „vrij" regelmatige dodecaëder beschrijft ?

Dit zijn muggenzifterijen, ongetwijfeld wordt den leek — desnoods na herhaalde lectuur — veel duidelijk en zelfs voor den vakman is de lezing van deze up-to-date overzichten verfrisschend. H. C. VAN DER HEIJDE.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Bacterie-vrije entstof tegen pokken.

Naar aanleiding van gevallen van hersenontsteking na vaccinatie is thans hier te lande overgegaan tot het gebruik van bacterie-vrije vaccine.

Prof. Dr. ALDERSHOFF schrijft daarover het volgende (Tijdschr. v. Sociale Hygiëne 1927, Sept. blz. 329 en N. T. v. G. 1927 II blz. 1202) : De encephalitis postvaccinalis zou (theoreties) kunnen worden veroorzaakt : 1e door het vaccinevirus zelf ; 2e door een in de vaccine, naast het vaccinevirus aanwezig ander filtreerbaar virus ; 3e doordat, door de vaccinatie, de weerstand van het geënte kind is verminderd tegenover het reeds in het lichaam of in de omgeving aanwezige encephalitis-smetstof ; 4e door de, in elke gewone (dermo) vaccine voorkomende bacteriën ; 5e doordat onder de invloed van laatstgenoemde bacteriën, de weerstand van het kind is verminderd tegenover reeds aanwezige encephalitis-smetstof. (Zie ook ref. blz. 143, 719, 1055, jaarg. 1926).

De sub 1 en 3 genoemde mogelijkheden hebben de meeste aanhangers, echter is de mogelijkheid sub 5 niet geheel van de hand te wijzen.

Proeven om een bacterievrij (dermo) vaccine te bereiden zijn tot nog toe niet geslaagd ; kweeken in vitro is nog niet gelukt, en de vele pogingen om de in de (van de dierhuid geoogste) koepokstof aanwezige bacteriën te dooden zonder tevens de vaccine teveel te verzwakken hebben geen resultaat gehad. Wel is het gelukt de vaccine bij het levende dier te kweeken in andere weefsels dan de huid ; het eerst door NOGUCHI in 1915, in testikels van kalveren en konijnen. Hij kreeg een bacterieel-steriele goed virulente entstof. Levaditi e. a. kweekten met succes het vaccine in de hersenen van konijnen, en noemden het bacterievrije product „neurovaccine". Pas enkele jaren later werd enting met dit neuro-vaccine op ruime schaal bij mensen toegepast en wel in Spanje waar het door dr. GALLARDO te Madrid wordt bereid ; reeds 2½ millioen kinderen zijn er mee geënt ; encephalitis na vaccinatie werd niet waargenomen. De bereiding van neurovaccine is nu ook (na toezending van entstof door dr. GALLARDO) in het Rijks-Serologisch Instituut ter hand genomen. De bacterievrije stof wordt in de hersenen van konijnen geënt en vermeerdert zich daarin ; de uitgenomen hersenen zijn bacteriologies steriel en vormen, met glycerine tot een gelijkmatige emulsie verwreven, de entstof. Enting met de vroegere (dermo) vaccine is nu hier te lande verboden ; de enting met neuro-vaccine is voorgeschreven.

Hierbij is dus uitgegaan van de niet erg waarschijnlijke mogelijkheid sub 5 (zie boven). Blijkt het dat nu toch nog gevallen van post-vaccinale encephalitis ontstaan, dan is volgens ALDERSHOFF „de wetenschap voorloopig uitgepraat" en zal de vraag moeten worden overwogen „de *verplichte* enting tegen pokken achterwege te laten". (Men kan het daarmee eens zijn, te meer daar pokken zoo weinig in Nederland voorkomt. Het zou dan alleen zaak zijn, bij voorkomende gevallen, er van rijkswege op ingericht te zijn, de omgeving in de gelegenheid te stellen zich terstond te laten vaccineeren met neuro- of dermovaccine. Ref.) [1])

STEKHOVEN schrijft in de Geneesk. Gids 1927, blz. 780, over de nieuwe entstof ; LEVADITI spoot door dierpassage (testikel passage, Ref.) bacterievrij gemaakte vaccine bij konijnen intracerebraal in. In de hersenen vormde zich een reincultuur van pokvirus, dat aanvankelijk van beperkte virulentie was, maar bij voortgezette passage door konijne-hersenen op den duur een maximale graad van virulentie bereikte en bij cutane vaccinatie bij mens en dier van constante werkzaamheid was (virus fixe). Het werd neuro-vaccine genoemd omdat een groote affiniteit tot het zenuwweefsel werd verondersteld, hetgeen later door deskundigen is ontkend. STEKHOVEN vindt daarom de naam neuro-vaccine onjuist en stelt de naam „*lapine*

[1]) Volgens bericht van de geneesk. medewerker in de N.R.Ct. (12 Oct.) zijn na gebruik van de nieuwe entstof reeds (een klein aantal en gunstig verloopen) gevallen van encephalitis postvaccinalis vastgesteld.

lymph" voor in tegenstelling van bovine lymph. De bereiding van neuro-vaccine munt uit door eenvoud, zindelijkheid, snelheid van werken en goedkoopte. Zij kan reeds den 6en dag verzonden worden, bovine lymphe eerst na 6 weken (daar de glycerine tijd moet hebben op de verontreinigende bacteriën in te werken. Ref.). Zoodra het konijn, 4—6 dagen na de intracerebrale enting, sterft, worden de hersenen steriel uitgeprepareerd, in een fles met het 10-voudige volume glycerine en glazen parels gedaan en eenigen tijd in de schudmachine gezet en daarna in capillairen verpakt. Zoodra (na 24—48 uur) de steriliteit der genomen monsters is gebleken, kan de aflevering geschieden. Tegen 1 kalf zijn 3—5 konijnen noodig, die ook minder stalruimte, onderhoud en personeel noodig hebben.

Bestraald ergosterine tegen rachitis.

Verschillende onderzoekers hadden bij rachitiese ratten goede resultaten met toediening van bestraald ergosterine. BEUMER en FALKENHEIM (Klin. Woch., Wien. tier. Monatschr. 1927 blz. 482), zagen ook bij rachitiese kinderen goede gevolgen met het middel; ook SIM KI AY (Mededeel. rijksinst. pharmaco-ther. Ond. 1927. No. 13) vermeldt goede resultaten. ROHR en SCHULTZ hadden ook succes met ont-eiwit ultraviolet bestraald melkvet.

Bloedtransfusie.

KOK geeft in Geneesk. Gids 1927 blz. 752, een referaat hierover uit de Brit. Med. Journal. Bloedtransfusie wordt volgens ROLLESTON bij den mens nog te weinig toegepast, is van belang bij zwaar bloedverlies (en dan beter dan zoutinfusies); bij infectie kan zij aan het lichaam soms verse antistoffen toevoeren; bij Co-vergiftiging vers haemoglobine. Bepaalde tegenaanwijzingen tegen transfusie bestaan niet. Bij nephritis moet men liever geen citraatbloed gebruiken. Men moet tot transfusie overgaan zoodra het aantal roode bloedcellen tot ongeveer 1 millioen is gedaald en het haemoglobinegehalte tot $\pm$ 30 %, of bij acute bloedingen als circa 2 Liter bloed verloren is en de bloeddruk onder 80 m.M. H.G. daalt.

Bij uterus-ruptuur kan men autotransfusie toepassen (van het in de buik gestroomde bloed.

KEYNES raad transfusie aan bij acute bloeding uit maag- of darmzweer, waardoor tevens de genezing van de zweer wordt bevorderd. Bij haemorrhagiese diathese vermeerdert de transfusie de thrombogene componenten in het bloed.

Bij infectieziekten (septicaemiën) raadt WRIGHT immuno-transfusie aan (van bloed van een donor die een soortgelijke infectie heeft doorstaan). Citraatbloed zou volgens COLEBROOK en STOREN hierbij ongunstig werken, door vernietiging van de bactericide kracht.

Verder zijn met goed gevolg transfusies verricht bij eclampsia, dreigende anurie, coma diabeticum, intestinale toxaemie, ernstige verbrandingen.

CRUCKET meent dat transfusie van dier op mens beter is dan van mens op mens. Hoofdvereischte is volgens hem zeer langzaam inspuiten, vooral de eerste c.c.M. Hij gebruikt citraatbloed. Paardenbloed voor $^1/_2$ tot $^1/_3$ verdund met fysiologies serum en enkele druppels adrenaline $^1/_{1000}$ acht hij bizonder geschikt. Het dier dat als donor dient moet eenige uren van te voren niet werken.

KEYNES raadt aan bij operaties van anaemiese patiënten een transfusie te geven eenige uren voor de operatie en desnoods een tijdens de operatie.

SMITH zag zeer ernstige reacties bij een patiënt bij de 3e en 4e transfusie; de twee eerste waren goed verdragen.

PLATT geeft de voorkeur aan gedefibrineerd boven citraat-bloed.

Behandeling van echinococcus-cysten met formaline-inspuitingen. (FRANKE Zentralbl. f. Chir., ref. van SCHEFFELAAR KLOTS in N.T. v. G. 1927, II blz. 539) raadt de volgende techniek aan: de vrijgelegde cyste, wordt, na zorgvuldige afdekking van de omliggende organen, met een troicart aangestoken; voor proefpunctie. Is de inhoud een helder vocht dan wordt de cyste zoo goed mogelijk leeg gezogen en daarna gevuld met een 1 % waterige formaline-oplossing. Na 5—7 minuten wordt de formalineopl. weer weggezogen, de punctieopening met een tabakzaknaad gesloten en ook de operatiewond gesloten.

Is de inhoud dikvloeibaar, dan is het beter de cyste te vullen met een 5 % oplossing van formaline in glycerine om beter alle holten te bereiken.

Bevat de cyste dochterblazen dan wordt zij opengeknipt, zorgvuldig geledigd en gevuld met de formaline-glycerine-oplossing. Na 5 minuten wordt het meeste daarvan verwijderd, een gedeelte van de cystewand weggeknipt en, na achterlating van een draineerbuis in de cyste, de wond gesloten.

Is de cysteinhoud etterig, dan wordt de cyste met een waterige formalineoplossing goed schoongemaakt, de cystewond, na te zijn opengeknipt, overal aan den buikwand gehecht en de cyste gedraineerd.

De Echinococcus-vloeistof bevat, volgens onderzoek van HOSEMANN (Klin.-Woch., Wien. tier. Monatschr. 1927 blz. 482) geen toxinen, wel druivesuiker, inosit en barnsteenzuur. De na het bersten van een leverechinococcus optredende shock is anaphylactics.

Toxiese werking van distomen. FLURY en LEEB (Klin. Woch., Wien. tier Monatschr. 1927, blz. 481) konden door inspuiting van distomen-substantie bij proefdieren verschijnselen van de ziekte opwekken nl. koorts, vermagering, anaemie. Volgens hem berust de pathogene werking der parasiet behalve op mechanies vernielen van leverweefsel, op toxies werkende uitscheidingen en op toxiese werking van doode distomen en van necroties leverweefsel.

Behandeling van brandwonden. (Zie ook ref. blz. 282, deze jaargang) GOLDBLATT, Ann. of Surgery, Geneesk. Gids 1927, blz. 740—41. De prognose is veel meer afhankelijk van de uitgebreidheid dan van de graad der verbranding ; is meer dan $^1/_3$ van het lichaamsoppervlak verbrand, zelfs in lichte graad, dan is dit bijna steeds doodelijk. De eerste verschijnselen zijn die van shock ; de shockverschijnselen die na de eerste 36 uren optreden worden veroorzaakt door toxinaemie. Behandeling : hoofd laag leggen ; heete kruiken rondom de patiënt, zooveel mogelijk vocht toevoeren, eventueel bloedtransfusie. De pijn bestrijden met morphine ; wegens neiging tot acidosis kan 5 % pl. van bicarbonas natricus (rectaal of intraveneus) worden toegediend.

De brandwonden dadelijk bestrijken met 5 % tinctura jodii en verder behandelen met in steriele 10 % bicarbonas natricus gedrenkte compressen die, voortdurend nat gehouden, 24 of 48 uren blijven zitten, dan een vers dergelijk verband dat 3 dagen of langer blijft. Daarna wordt overdag het verband verwijderd en de wonden blootgesteld aan direct zonlicht (alle 2 uren, eerst 5 minuten, geleidelijk tot 20 min.) of stralende warmte van electr. lampen (alle 2 uren 10 tot 30 min.) en verder onbedekt gelaten ; 's nachts weer natte bicarb. natr. verbanden.

Bij zeer uitgebreide verbrandingen worden met goed gevolg bicarbonas natricus baden toegepast. Zoodra de wonden granuleeren doorgaan met overdag stralende warmte, ook bestraling met ultraviolet licht ; 's nachts bedekken met gaas waarop gelijke deelen steriele olie en kamferolie.

Brandwonden in het gelaat worden, in plaats van met bicarb. natr.compressen, behandeld met gaasjes besmeerd met 10 % boorzalf. Bij graniuleerende wonden kan men huidtransplantatie toepassen.

WILSON (Brit. med. Journal, Geneesk. Gids 1927, blz. 718), raadt aan bij uitgebreide brandwonden waarbij gevaar voor intoxicatie is, gebruik te maken van omslagen met hypertoniese zoutoplossing (10 %) of nog beter met het volgende mengsel : eusol 100, 10 % NaCl-oplossing 150—200, water 200—400. (Eusol is een oplossing van 12½ gram hypochloris calcicus en 12½ gram boorzuur in 1 Liter fysiolog. zoutoplossing).

Bij verbranding door zuren of alkalien moet eerst met zeer veel water worden gespoeld en daarna het eventueeloverblijvende zuur of alkalie worden geneutraliseerd.

Volgens DAVIDSON werken geconcentreerde minerale en organiese zuren vrijwel onmiddelijk causties ; bij toenemende verdunning wordt de inwerking evenredig langzamer. Geconcentreerd zoutzuur werkt veel minder causties dan salpeterzuur en zwavelzuur. Trichloorazijnzuur schijnt, evenals phenol te worden geresorbeerd en als een eiwitgif in het bloed te werken.

De caustiese werking van natrium- en kaliumhydroxyde treedt veel minder snel op dan die van zuren.

Invloed van gekleurd licht op wonden.

BELLANTONI (Policlinico, ref. v. BINSBERGEN in N. T. v. G. 1927, II blz. 754) gebruikte bij zonnebaden glasfilters van verschillende kleur en nam het volgende waar: *blauw glas* zuivert de wonden, gaat granulatievorming tegen. Aanwezige uitgebreide granulaties verdwijnen zonder pijn en beter dan door een causticum (met uitzondering van vuur) en met mooier lidteekens. Epitheliumvorming wordt bevorderd, verder heeft het een pijnstillende werking, en gaat het suppuratie tegen.

Rood glas heeft ook een antisuppuratieve en antiphlogistiese werking en bevordert de vorming van nieuw weefsel.

Geel glas: de werking hiervan is als het ware een mengsel van die van blauw en rood licht, echter minder krachtig, doch dieper doordringend.

Schadelijke werking van goudverbindingen.

MYERS, HOOPER en THRONE (Proc. of the Soc. for exp. Biol. and Med., ref. in N. T. v. G. 1927 II, blz. 419) onderzochten de schadelijke werking op witte ratten van de goudpreparaten sanocrysine, natrium-goudthiosulfaat, triphal (natriumzout van aurothiobenzimidazolcarbonylzuur) en krysolgaan. Na den dood der dieren werden longen, lever en nieren microscopies onderzocht. Het bleek dat triphal het minst schadelijk is; alleen bij groote doses werden afwijkingen gevonden, alleen in de nieren. Deze goudverbinding ontleedt ook minder gemakkelijk dan sanocrysine waarvan oplossingen spoedig een ontleding ondergaan waarbij een wit neerslag ontstaat en reuk van zwavelwaterstof.

Meine Erfahrungen mit Introcid, Hämodiathesan und Mesenchymatren E 104. (*Yatrenvakzin* nach PFEILER).

Onder deze titel komt in de Berlin. Tier-Woch. 1927, blz. 257, een artikel voor van FROEHLICH, waarin hij, na aanhaling van berichten van anderen over goede resultaten met de „cellulairtherapie volgens PHEILER", in chirurgiese en interne ziektegevallen, zijn eigen ondervinding mededeelt. Hij gebruikte *Introcid* bij metritis, purulente spronggewrichtsaandoening, mastitis parenchymatosa en veulenlähme zoowel uitwendig als intraveneus met goed gevolg.

Hämodiathesan (een colloïdale yatren-oplossing, die minder prikkelend werkt dan yatrencaseine en ook stypties) werd met succes gebruikt in 2 gevallen van morbus maculosus bij het paard, subcutaan, intramusculair en intraveneus in dag-doses van 200 c.c., zoo noodig eenige malen herhaald.

Yatren-vakzin E 104, volgens PFEILER het meest werkzame „Zellular-therapeutikum" werd door FROEHLICH herhaaldelijk met goed gevolg aangewend bij actinomycose; in een aangehaald geval werd het in doses van 20 c.c. in de zwellingen gespoten, welke bewerking de eerste weken een paar maal herhaald werd met doses van 15 en 10 c.c.

Tegen schouderkreupelheid werd in 2 gevallen de eerste 2 weken 2 ×, toen 3 weken 1 × per week 10 c.c. van het middel intramusculair ingespoten. De dieren herstelden. Ook een dekhengst met chroniese kruis-kreupelheid (contusie van de wervelkolom ?) herstelde. Een dekhengst met een septies phlegmoon met gasvorming (Gasphlegmone) genas na 2 inspuitingen, één van 20 c c. Introcid, de volgende van 20 c.c. Introcid en 10 c.c. E 104.

THEILER (Berl. Tier-Woch 1927, blz. 414) behandelde gevallen van goedaardige droes, zwelling van het spronggewricht met periarticulaire abcessen bij een stier, metritis bij een paard, en een geval van coryza gangrenosa bovum met goed gevolg met Introcid intraveneus. Hij vond bij zware dieren de dosis van 8—10 c.c. soms te laag en spoot dan 15 c.c. in. Hij verdunt het Introcid met 5 tot 10 maal de hoeveelheid fysiol-NaCl.-oplossing, vooral in de gevallen waarbij herhaalde injecties noodig zijn, ten einde eventueele thrombus-vorming te vermijden.

(Zie over deze middelen nog ref. blz. 1190 jaarg. 1925 en blz. 566 en 670 jaarg. 1926 en artikels van PFEILER jaarg. 1924 blz. 570 en 753).

Behandeling van een kwaadaardig gezwel met melkinjecties.

Séno (Geneesk. tijdschr. v. N.-I. 1927, blz. 399) behandelde (naar aanleiding van een door van den Velden beschreven geval van „reactie, tot afstooten toe, bij huidkankers na melkinjecties", Berl. Klin. Wochenschr. 1919) bij een chinees een bloemkoolvormige huid-tumor (plaveiselepitheel-carcinoom) die het linkeroog bedekte (diameter 8.5 c.M., grootste dikte 1.5 à 2 c.M.) door injecties met melk intramusculair, in de m.m. glutaei.

Hij spoot 5 c.c. vloeibare melk (uit blik) per keer in om de 4 à 5 dagen. Was de reactie (temperatuurverhooging van 38° 3 tot 39° 8) wat al te sterk, dan werden 1 à 2 beurten overgeslagen. In het geheel 11 injecties; na elke inspuiting zwol het gezwel wat en werd rood om de volgende dagen snel te slinken. Binnen 5 maanden was van de tumor niets meer te bespeuren; met uitzondering van een klein epitheeldefect was alles in lidteekenweefsel veranderd, met ectropion van het linker-onderooglid. Een klein recidiefje, na een jaar, werd operatief verwijderd. Nog een half jaar later werd een stukje lidteekenweefsel, van de plaats waar de tumor gezeten had, uitgesneden en microscopies onderzocht. Op één plekje werd een zeer celrijk tumorweefsel gevonden. Hoewel dus bij patiënt nog tumorcellen aanwezig waren, was hij 4 maanden na dit laatste onderzoek, nog volkomen gezond. De tijd zal moeten leeren of verdere recidive optreedt; in elk geval is het feit dat melk-inspuitingen een kwaadaardig gezwel tot verdwijnen brachten, zeer interessant.

Vrijburg.

Ueber einen abweichenden Stamm von Paratyphus B Bazillen bei Typhöser Erkrankung (G. Takayanagi: Centralbl. f. Bakt. etc. Or. I, Bd. 103. H. 1/3).

Bij een patiënt met een typheuse aandoening werden uit de ontlasting 2 stammen van paratyphus B bacillen gekweekt, welke behoorden tot het type Schott-müller, maar onderling verschilden wat de agglutinatie betrof. De eene behoorde tot de zoogen. specifieke a-vorm, de andere tot de niet-specifieke b-vorm van Aoki, hetgeen alleen uit te maken is met speciaal daarop ingestelde monovalente sera.

Wachstumshemmende Wirkung von Coli-Bazillen pathogenen Darmbakterien gegenüber, (Kinji Hashimoto: Centralbl. f. Bakt. etc. Or. I, Bd. 103. H 1/3).

Reeds lang is bekend, dat sommige microörganismen een sterk remmende invloed kunnen uitoefenen op den groei van andere. Hashimoso heeft nu nagegaan de groeibelemmerende werking van 96 verschillende colistammen op een typhus-cultuur en kon al naarmate deze meer of minder groot was een indeeling maken in 5 groepen. In het algemeen was het doodend vermogen sterker bij colibacillen van humane oorsprong, dan bij die van dierlijke origine. Geen verschil kon worden opgemerkt tusschen coli van gezonden of zieken. De stofwisselingsproducten werden versterkt in hun bacteriëndoodend vermogen door filtratie. Zij zijn niet identiek met de bacteriophaag. Het meest actief was coli immobilis.

Umwandlung von Gartner-Bakterien in Breslaubakterien. (Karl L. Pesch: Centralbl. f. Bakt. etc. I Or. Bd. 103. H. 1/3).

Uit het bloed van een kind van 10½ maand werd gekweekt Bacillus Enteritidis Gärtner, die een slijmwal om de kolonies vertoonde, geen knopjes gaf op raffinose-agar en sterk geagglutineerd werd door Typhus- en Gärtnerserum, daarentegen zeer zwak door Breslau- en Schottmüllerserum. Het serum van een konijn dat met deze stam werd geïmmuniseerd agglutineerde de eigen stam, zoowel als Typhus- en Gärtnerculturen maximaal, Breslau- en Schottmüllerstammen slechts gering. Sommige der met den stam gevoerde muizen stierven. De hieruit teruggekweekte Paratyphusbacillen vormden geen slijmwal meer, werden door Typhus- en Gärtnerserum slechts zwak geagglutineerd en door Schottmüller- en Breslauserum zeer sterk. Het serum van een konijn dat geïmmuniseerd werd met deze passagestam, gedroeg zich als typisch Paratyphus B Schottmüller-, resp. Breslauserum.

Spontane muizentyphus bij de gebruikte muizen kon worden buitengesloten.

Deze mutatie van Gärtner- tot Breslautype was bij herhaling mogelijk.

v. d. Hoeden.

Een geval van miltvuurinfectie bij den mensch. (E. Breitenstein, Maandesskrift for Dyrlaeger).

Schrijver werd op 24 Juni 1926 geroepen bij een plotseling gestorven rund, waarbij de verdenking bestond op miltvuur. Het onderzoek werd verricht door met de linkerhand en onderarm door een gemaakte opening in de buikholte te dringen, hierbij bleek, dat de milt sterk vergroot was, terwijl er eenig sero-haemorrhagisch vocht in de buikholte aanwezig was; de uitslag van het onderzoek van het opgezonden materiaal was positief. Na de exploratie waschte schrijver zijn handen gedurende 10 minuten met zeepwater. Daar hij absoluut geen enkele wond aan hand of arm had, rekende hij niet op de mogelijkheid van een infectie. Reeds de 3—4de dag ontstond er op de rug van de hand een rood speldeknopgroot puistje dat sterk jeukte, dit werd eenige malen per dag met joodtinctuur gepenseeld. Niettegenstaande de behandeling werd de puist grooter, kreeg in het midden een verdieping, waarin een kleine blaar werd gevormd, waaruit eenige keeren een weinig serues vocht vloeide en de opening zich weer sloot. De 6e Juli gevoeligheid in de okselklieren, zwelling en roodheid op de hand, 7 Juli merkbaar koorts, 's middags 39.6. De geroepen medicus wilde opereeren, wat evenwel niet geschiedde op uitdrukkelijk verlangen van den patiënt, die nu lysolomslagen om de hand en warme omslagen in de armholte kreeg.

10 Juli temp. morgens 40.2 avond 40.8, volgende dag, morgentemp.: 40.8, pols krachtig, patiënt kreeg digitalis, was zoo ziek, dat hij zich niet meer kon verzetten tegen het ingrijpen van den medicus, die de huid gedeeltelijk verwijderde en de puist uitkrabde, met het resultaat, dat de later optredende nekrose-uitbreiding juist den omvang had, overeenkomende met den omtrek van het weggenomen huidgedeelte. Na een conservatieve behandeling, die bestond in het aanbrengen van omslagen om arm en hand, gingen de lymphangitis en de gevormde pustels terug, de nekrose van de plek op de rug van de hand werd met 2 % chloorkalkoplossing behandeld. Pas na 4 maanden was die laatste wond genezen.

Breitenstein dringt nog eens speciaal op voorzichtigheid aan bij secties, omdat hij in dit geval beslist geen wondjes aan arm of hand had; bovendien is hij door het verloop van zijn geval een sterk voorstander gebleven van een conservatieve behandelingswijze. F. Lubberink.

ZIEKTEN VAN HERKAUWERS.

Algemeene mycose bij een rund. (H. Chr. Bendixen, Maanedsskrift for Dyrlaeger).

Aan het laboratorium voor specieele pathologie werden orgaandeelen van een rund ter onderzoek ingezonden n.l. gedeelten van een long, van de lever, van de milt en van een nier. In alle gevallen waren knobbels aanwezig, die deden denken aan de veelvuldig in de lever voorkomende droge necrose. Necrosebacillen werden evenwel niet gevonden, wel talrijke schimmeldraden, die werden aangenomen als de veroorzaker van het lijden. Op een voedingsbodem ontstond een schimmelkolonie, die bij inspuiting zeer virulent was voor konijnen, waardoor de waarschijnlijkheid, dat de schimmelontwikkeling de oorzaak was van het lijden, grooter werd. Bovendien werd er met materiaal direct genomen uit de knobbels geënt, evenwel met negatief resultaat.

In het geheele longgedeelte werden tot hazelnoot groote knobbels aangetroffen, die alle een, centraal geel droog, kaasachtige massa bezaten, omgeven door een bindweefselkapsel, met sterke bindweefselwoekering in den omtrek. In enkele gevallen bestond er een duidelijke sequestervorming, geen verkalking. Op welke wijze de verspreiding van de schimmel in de long was geschied kon niet uit het aangetroffen beeld worden opgemaakt. De beelden in een uitstrijkpreparaat waren zeer duidelijk, in coupes lieten de schimmels zich buitengewoon slecht kleuren Materiaal van de ingespoten konijnen kleurde zich gemakkelijk. waarschijnlijk omdat het verscher was. De konijnen waren na 4 dagen gestorven, de schimmel werd bij dezen als aspergillus fumigatus geidentificeerd.

In het stuk lever werden ongeveer 20 knobbels gevonden, die min of meer sterk promineerden, in het stuk milt 6 knobbels, die vrijwel overeenkwamen met die in de long. In de nier was geen renculus geheel normaal. de nier was iets licht van kleur, de papillen in verschillende renculi waren totaal necrotisch en veranderd tot een droge kazige massa. Ingewanden en baarmoeder, die later werden nagezien bleken normaal te zijn. Uit de ziektegeschiedenis van de patiënt waren geen bijzonderheden te halen, zij had na het kalven verminderde eetlust gehad, was vermagerd en na verloop van ongeveer twee maanden gestorven.

Bij nader onderzoek bleek de schimmel een aspergillusvorm te zijn, die goed groeide op agar of bouillon, het beste bij toevoeging van moutextract. Behalve de proeven bij de konijnen, die na 3—4 dagen stierven, werden er andere proeven genomen. Een rund werd 3 December in de rechter voortepel ingespoten met 50 cc van een afschudsel van een plaat; koe bleef normaal, tot 2 dagen later kwartier iets harder, melk zag er normaal uit; uitstrijkje op voedingsbodem gaven groei, geen bacterieën. 8 Dec.: het kalf, dat bij de koe gelaten was, minder levendig; 9 Dec.: kalf sterke persingen, eenmaal kwam er wat gele vloeistof met een groote fibrineachtige prop; 28 Dec.: in melk geen groei meer; 17 Januari: koe intraveneus ingespoten reageert eenige dagen met koorts, bij afmaken op 14 Februari in organen geen veranderingen, in uierkwartier alleen een harde knobbel, induratie.

Sectie kalf: wang twee diepgaande necrotische plekken eveneens in net en boekmaag, darmkanaal heftige haemorrhagische ontsteking, achterste gedeelte van het rectum een diffuus diphterische ontsteking met sterk oedeem in het omgevende bindweefsel; op keelslijmvlies, dicht bij trachea een kleine necrotische plek; in lever 5 knobbeltjes; in alle processen necrosebacillen, geen schimmels; ook bij cultuur de bacillen. In de stal waarin het kalf was gebracht waren nooit gevallen van kalverdiphterie voorgekomen, de schrijver wijst daarom op de vroeger geuite meening, dat schimmels een rol zouden spelen bij het ontstaan van levernecrose.

Een big eenige malen gevoerd met cultuur trok zich er niets van aan, bleek bij slachting normaal; een geit en twee kalveren kregen na voedering met groote hoeveelheden cultuur na eenige dagen koorts en sterke persingen, herstelden zich; bij slachting niets te zien.

Aan het slot van het artikel wijst schrijver er op, dat, hoewel niet met zekerheid vaststaat, welke schimmel het lijden veroorzaakte, de *aspergillus fumigatus* toch in ieder geval in staat is dergelijke veranderingen te voorschijn te roepen.

F. LUBBERINK.

Sojameel.

In de Tierärztl. Rundschau von 17—4—1927, komt een artikel van Prof. STANG te Berlijn voor over het gevaar van het voeren van sojameel. Hoewel men van de „Brabantsche ziekte" gelukkig niet meer hoort mogen volgende aanhalingen uit de onderzoekingen van STANG hier nog eene plaats vinden. Nieuws geven zij trouwens niet veel.

Het schijnt, dat men trichlooraethyleen gebruikte in de plaats bijv. van benzine, benzol en alcohol omdat het niet „feuergefährlich" is.

Wat het eigenlijke toxische bestanddeel is van met trichlooraethyleen ontvette sojameel is nog niet uitgemaakt. Sojaboonen zijn niet giftig, en STANG heeft weken lang tot 60 gram trichlooraetyleen aan koeien gegeven zonder dat er intoxicatieverschijnselen optraden. Misschien worden er gedurende de ontvetting pathogene stoffen gevormd.

STANG heeft het bloed onderzocht (om de 8 dagen) van 2 koppels koeien, waarvan de eene koppel werd gevoederd met sojameel ontvet door trichlooraethyleen de andere met sojameel, dat met andere preparaten was ontvet.

De uitkomst van dit onderzoek was het volgende: Bij de koeien, welke sojameel kregen, dat ontvet was geworden met benzine, benzol of alcohol kon geene verandering in de samenstelling van het bloed worden geconstateerd.

Bij alle koeien echter, die sojameel ontvingen uitgetrokken met trichlooraetyleen werd in het bloed eene *vermindering van de witte bloedlichaampjes* gevonden

van 9000 tot 2000 per cc en dit had te sneller plaats naarmate meer sojameel per dag werd gevoerderd. Parallel hiermee verminderde het aantal der neutrophiele bloedlichaampjes dat terugliep van 35% tot 15, 11, 7, 5 en zelfs bij een proefkoe tot 2%. Toen deze koe stierf onder de typische verschijnselen van de „Dürener Krankheit" werd opgehouden met het voeren van sojameel door trichlooraethyleen ontvet, maar werd doorgegaan met het bloedonderzoek. Toen bleek, dat de *abnormale* toestand van het bloed nog langen tijd aanhield en dat pas *na* ongeveer 150 *dagen* de normale toestand weer was ingetreden.

Daarmee was dus ook vrijwel opgehelderd het optreden van ziektegevallen geruimen tijd nog nadat er sojameel was gevoerd.

Men kan verder uit deze proeven nog deze gevolgtrekking maken:

Sojameel, behandeld met trichlooraethyleen, bevat een schadelijk bestanddeel, dat overgaat in het bloed en de normale vorming van witte bloedlichaampjes (neutrophilen) in het beenmerg verhindert. Deze bloedlichaampjes vertegenwoordigen echter de normale verweermiddelen van het lichaam; zijn zij in te gering aantal aanwezig, dan mist het dier de weerstand tegenover de gevolgen van hooge lichamelijke prestaties, zooals o.a. veel melk geven, of tegenover ziekten, zooals uierontstekingen met hooge koorts.

Vlekziekteinfectie bij Schapen. D. T. W. No. 18, 1927.

Over bovenstaand onderwerp heeft in 1924 H. Biewener (Leipzig) een proefschrift geschreven. B. is van meening, dat de vlekziektebacil buitengewoon veel verbreid is en in verschillende vormen optreedt. Hij spreekt van overgang van saprophytisme tot parasitisme en omgekeerd.

Door deze verschillende eigenschappen is misschien de pathogeniteit voor zoo verschillende diersoorten te verklaren. Nadat de bacillen zich hebben aangepast gaan misschien sommige eigenschappen verloren: waarbij de invloed van het lichaam, waarin zij zich bevinden de hoofdrol speelt. B. vindt het niet goed bij deze verschillende typen te spreken van paravlekziektebacillen, want alle typen laten zich tot den stamvorm van de echte vlekziektebacil terugbrengen. Behalve het type, dat bij de kip is gevonden staan de bacillen bij het schaap gevonden het dichtst bij de echte vlekziektebacil.

B. vermeldt 3 gevallen van een *chronisch* verloopende vorm van vlekziekte bij het schaap (lam) waarbij oorspronkelijk verschijnselen van acuten aard optraden, maar die zich later hoofdzakelijk uitte als een chronische gewrichtsaandoening. Na 6—8 maanden kwamen nog vlekziektebacillen in de aangetaste gewrichten voor en ten slotte genazen sommige dieren ofschoon er nog bacillen in de gewrichten werden gevonden. Evenwel bleven de dieren lijdende door de groote verandering in de epiphysen ontstaan.

Serumbehandeling, meent B., komt alleen in aanmerking voor acuut verloopende gevallen. Om de uitbreiding der ziekte te voorkomen raadt hij aan de simultaanenting met serum en cultuur. Diagnostisch zou ook de agglutinatieproef in aanmerking komen. B.

Behandeling van babesiosis.

Cernaianu, (Berlin, Tier-Woch. 1927, blz. 343) nam in Bessarabie runderpiroplasmose waar, veroorzaakt door babesiella bovis. Behandeling met hexamethyleentetramine (urotropine) had meer succes dan die met trypanblauw. Een 40% urotropine-oplossing werd subcutaan ingespoten; 's morgens en 's avonds telkens 40—50 c.c.M. van de oplossing. In het begin der ziekte toegepast, waren 2 inspuitingen voldoende. Zwaar zieke dieren hadden nog 1 of 2 injecties noodig. De dieren waren na 2 tot 4 dagen hersteld. Van 15 behandelde dieren stierf er geen; van 8 niet behandelde stierven 6. Volgens schrijver en anderen zou trypanblauw een veel minder gunstige werking hebben bij de kleine (europeese) parasiet, babesiella (babesia) bovis, dan bij de grootere, piroplasma (babesia) bigeminum. Yakemoff (Trop. vet. bull. 1927, blz. 58) had echter in Rusland bij bab. bovis-infecties zeer goede resultaten met trypanblauw. Vrijburg.

Zur Biologie des dem Diplococcus lanceolatus Fraenkel verwandten Diplokokkus des Kalbes. (H. HAUPT *en* H. JÄÄSKELÄINEN : *Centralbl. f. Bakt. etc. I Or. Bd.* 103. *H.* 1/3).

Bij kalveren, lijdende aan diarrhee, werd een diplococcus gevonden, die waarschijnlijk identiek is met een door CHRISTIENSEN beschreven (Z. f. Inf. d. Haust. Bd. 14) en die morphologisch, zoowel als cultureel sterke gelijkenis vertoonde met de Fraenkelsche pneumococcus van den mensch.

De eigenschappen van deze stam zijn nauwkeurig vastgesteld volgens het systeem van KLIMMER, in diens instituut. V. D. HOEDEN.

Rabies bij het Rund.

La Clinica Veterinaria, No. 4, April 1927. Repertorio del Veterinario Pratico, p. s.

Bij het rund heeft rabies een bijzonder beeld, zoo afwijkend van het gewone, dat zelfs goede practici wel eens aarzelen de diagnose te maken, vooral indien de anamnese niet duidelijk is.

Zoo kan verwarring plaats vinden met septicaemia haemorrhagica, vergiftiging of gevolgen van mishandeling.

Ook bij runderen komt èn razende èn stille dolheid voor.

Razende dolheid is haast immer constant en gemakkelijk te constateeren : hyperaestesie voornamelijk van de rug-lendenstreek, versterkte reflexprikkelbaarheid, hevige jeuk aan het gebeten lid, spasmodische krampen en neiging aan te vallen. De slijmvliezen zijn intens rood en de blik is woest, er bestaat overvloedige speekselafscheiding. Enkele runderen loeien aanhoudend, andere krullen hun bovenlip op, geeuwen dikwijls of knarsen op de tanden. In den stal loopen ze onrustig heen en weer, kwispelstaarten, leggen zich neder om weer op te rijzen, springen op de groep ; niet zelden loopen ze met den kop tegen den muur, zoodat zij zelfs de hoornen breken. Bij 't zien van menschen of honden worden ze woedend en willen dikwijls aanvallen.

Stille dolheid is anders ; er zijn lange perioden van kalmte, terwijl eccitatie stadiën kort van duur zijn of weinig indruk maken. In het begin bestaan er slechts vage symptomen speciaal van de zijde van het darmkanaal : anorexia, obstipatio ; den 2den dag vertoonen zich nerveuze verschijnselen, het dier krijgt kolieksymptomen en kijkt soms naar zijn flanken, *begint te persen* op *rectum* en *vagina* ; de faeces kunnen ver weg geperst worden en de vagina kan prolabeeren. Indien het dier staat, neemt het dikwijls de houding aan of het wil urineeren en perst enkele druppels uit ; men krijgt bij mannelijke dieren den indruk van steenen in de urethra. In de eerste 2 of 3 dagen bespeurt men een ataxie of soms een kreupelheid, die sterk toeneemt, zoodat den 3den of 4den dag na de eerste symptomen het dier moeite heeft zich op te heffen en het liefst blijft liggen. Slechts bij tusschenpoozen vertoont het contractie der buikspieren en persingen op rectum en vagina. Er bestaat pharynxparese : slechts zelden gelukt het aan het dier een slok water te drinken.

De kreupelheid en de vormen van ataxie verdienen bijzondere aandacht. Nu eens vindt men een eenvoudige kreupelheid, die sterk toeneemt om tot volkomen buiten gebruikstelling van het gebeten lidmaat of ledematen te voeren ; soms ziet men een vreemde zwakheid of parese aan één kant, zoodat het dier genoodzaakt is zich schuin te bewegen, om niet te vallen. Speciaal de extensoren zijn aangetast, zoodat het loopen gaat met half gebogen ledematen, alsof het springen of vallen wil. Maar hoofdsymptoom blijft het *persen* op het *rectum* en, maar minder, *de vagina*.

Bij rectaalexploratie, in een paar gevallen gedaan om te zien of een mogelijk vreemd voorwerp aanwezig was, namen de persingen zóó toe, dat de door BEZEIGUET en THIERRY vermelde pijn in de ureteren en de hals van de blaas niet te constateeren waren.

Sectie gaf altijd het beeld van (lichte) hyperaemie van de meningae, een duidelijke congestie van de 4de maag en de dunne darm (verwarring met vergiftiging).

Glycosurie *ontbrak* in 50% der gevallen.

De Negri'sche lichaampjes waren zeer groot en talrijk, ontbraken in 2 gevallen Schrijver verklaart dit, doordat de dieren stierven gedurende een intense koude, in een kouden stal. In die omstandigheden zijn de lichaampjes dikwijls zeldzaam of zoo verkleind, dat ze moeilijk aan te toonen zijn.

Het geschetste beeld wordt ook opgegeven door GALTIER, in het kort door NOCARD, LECLAINCHE, BABES en andere, maar nauwelijks vermeld in de nieuwste artikelen.

Wel schrijft Dr. G. FUILANESTO in zijn „Ricordi di Clinica Medicae Chirurgica een hoofdstuk over paraplegia infectiva van het rund hetwelk duidelijk een beschrijving is van stille dolheid. Diens stuk eindigt als volgt. De toestand der zieken wordt steeds ernstiger. De getroffenen zijn gedeeltelijk den 4den dag dood of worden afgeslacht. Geen een vertoonde gedurende het leven speeksel of slijm aan den mond, noch symptomen van woede of rabies en loeide ook nooit.

FURLANETTO heeft konijntjes geënt met *bloed* van zieke dieren, zonder resultaat.

Noodig is het dus wel om de aandacht op stille dolheid te vestigen, ten einde vergissingen te voorkomen. BREEDVELD.

MELKHYGIËNE.

Onderzoek van gepasteuriseerde flesschenmelk en losse melk op het voorkomen van levende tuberkelbacillen.

(Verslag van de handelingen en bevindingen der gezondheidscommissie te Rotterdam in 1926).

Het is twijfelachtig of in melk, die gedurende een half uur hooggepasteuriseerd is, naast de gewone niet sporenvormende bacteriën, ook de tuberkelbacillen gedood worden.

In de 190 onderzochte monsters hooggepasteuriseerde flesschenmelk, betrokken van drie groote inrichtingen ter stede, konden door middel van de cavia-proef geen levende tuberkelbacillen aangetoond worden.

De losse melk werd van dezelfde inrichtingen op dezelfde dagen gekocht, om zooveel mogelijk dezelfde monsters te krijgen. Door de Stoech'sche en Schardinger reactie werd de graad van verhitting zooveel mogelijk nagegaan.

De acht monsters van inrichting no. 1 bleken hooggepasteuriseerd te zijn en gaven dan ook een negatief verloop bij de cavia.

De tweede inrichting leverde 41 monsters, die korten tijd verhit waren geweest op lage temperatuur: drie monsters positief = 7 %.

Van de 44 monsters van de laatste inrichting waren sommige verhit, anderen, — ongeveer de helft — „droeg hiervan geen kenteekenen": resultaat 7 positieve gevallen of 16 %.

De korte verhitting op lage temp. zooals bij de melk van inrichting No. 2, schijnt nog invloed uit te oefenen op de levensvatbaarheid, gezien het verschil in positieve gevallen van de laatste twee inrichtingen. VAN WOERDEN.

Melkafscheiding zonder zwangerschap.

VELICH (Le lait, Revue Vét. 1927, blz. 294) schrijft hierover: Melkafscheiding kan optreden bij niet bevruchte vrouwelijke dieren en ook bij mannelijke dieren. De prikkel kan uitgaan van verschillende organen: eierstokken (speciaal de gele lichamen), hypophyse, pancreas en bijnieren. Het zenuwstelsel speelt ook een rol; het is bekend dat bij gevoelige dieren een groote schrik de melkafscheiding kan doen ophouden. Herhaalde mechaniese prikkeling van de melkklier kan melkafscheiding veroorzaken, zoo b.v. massage van de klier of van de spenen.

Bij mannelijke dieren kan inplanting van ovariaalweefsel in de testikels, melkafscheiding ten gevolge hebben. Bij gecastreerde mannelijke en vrouwelijke dieren moeten echter andere factoren in het spel zijn, waarschijnlijk hypophyse of bijnieren. VRIJBURG.

NIEUWERE GENEESMIDDELEN.

Spasmalgine (ROCHE) aanbevolen als pijnstillend middel, subcutaan, beter dan morfine, werkt snel, met zeer geringe nawerking en geen gewenning aan het middel. (Geneesk. Gids. 1927, blz. 585). Een ampul er van bevat 20 mgr. papaverine, 10 mgr. pantopon en 1 mgr. atrinal (atropineverbinding).

Adsorgan (Chem. Fabrik von Heyden) is een combinatie van 40% chloorzilver-kiezelzuur-gel (Silargel) met 10% zilverkool (argocarbon) en 50% aromatiese cacao met suiker. Dosis 1—2 theelepels meermalen daags bij maag-darminfectie, om de virulentie der darmbacteriën te verminderen en infecties te voorkomen.

Carbotan is dierkool waarop tannine is gepraecipiteerd ; aanbevolen als adstringens bij darmaandoeningen.

Horment is een middel tegen diabetes (volg. prof. VAN NOORDEN).

Hyperlehn is een geconcentreerde vorm van waterstofperoxyde in vasten vorm, voor medies en kosmeties gebruik, (Dr. G. HENNING, Berlijn).

Introcide (Nebrag-Werk te Werchow. b. Calau) bevat een cerium-jodiumverbinding ; gebruikt als inspuiting bij inoperabele tumoren.

Jood-Medol (Creolinwerke, Hamburg) is een zalf die creoline en vrij jodium bevat.

Protargol granulatum (I. G. Farbenindustrie) is een mengsel van 2 deelen carbamide en 1 protargol ; het lost gemakkelijk op en dient voor ex tempore bereiding der oplossingen.

Selectan (Chem. Fabrik von HEYDEN) chloorzilver-kiezelzuur-gel is een wit volumineus poeder met 0.5% zilvergehalte, aanbevolen als wondmiddel ; werkt niet prikkelend.

Vigantol (I. G. Farbenindustrie en E. MERCK), het antirachities vitaminepreparaat van prof. WINDAUS, is bestraald ergosterine ; in den vorm van tabletten of druppels ; de laatste zijn een 1% olijfolie-oplossing van het middel.

Cryptargol (van LUMIÈRE) is zilverthioglycerine sulfonaat van natrium, bevat 35% zilver en lost gemakkelijk, met neutrale reactie in water op. Het is een geel poeder dat geen eiwit neerslaat en zelfs in 5% oplossing geen prikkelende eigenschappen heeft. Als antisepticum gebruikt in oogheelkunde en voor mond, neus, blaas, enz.

Filisummam (Dr. HEISE, chem. fabriek Berlin—Karlshorst, bevat de werkzame bestanddeelen van rhizoma filicis, zonder balaststoffen. Als lintwormmiddel gebruikt ; 1 gram staat gelijk met 5, 6 gram extract. filicis. (Pharm. Weekb. 1927).

Adocaïne is een combinatie van adonidine en cocaïne en zou even goed werken als cocaïne en in geringere concentratie, en minder toxies zijn.

Asferrol (= arseen electroferrol) bevat 0.05% ijzer en 0.025% arseen ; gebruikt bij secundaire en pernicieuze anaemie, intraveneus.

Carboluphen, bestaat uit carbo medicinalis, bolus alba en een niet giftig condensatiepreparaat van phenol en formaldehyd ; in tabletten, tegen darmaandoeningen. Werking : adsorptie (door de kool), desinfectie (door de phenol) en adstringeerend (door de formaldehyde).

Carbotan, ook tegen darmaandoeningen, bestaat uit carbo animalis met 25—30% tannine dat pas in den darm aan de kool wordt onttrokken.

Eczemine (van BROCADES en STHEEMAN) is een dik vloeibaar teerpreparaat in flacons van 50 g. afgeleverd, tegen eczeem.

Laxoparaffin, (Nährmittelfabrik, München) is een vaste vorm van parafinum liquid.

Pheraform (een „Phera" preparaat van de firma BERO te Darmstadt) is een strooipoeder dat formaldehyd, perubalsem en dermatol bevat.

Ossogenin (volgens Dr. OPPERMANN, VAN ETTERCK, Darmstadt) is glycerophosphorzure paranephrin in sterile waterige oplossing, een bijnier-preparaat, gebruikt tegen rachitis- en osteo-malocie-achtige toestanden, als subcutane of intramusculaire inspuiting ; paard 10—20 cc, rund 20—30 cc. van de (1 : 4000) oplossing. Hartaandoeningen geven contra-indicatie. VRIJBURG.

DE BESTRIJDING DER RUNDERTUBERCULOSE IN DE VEREENIGDE STATEN,

DOOR

Dr. H. J. VAN NEDERVEEN.

In een enkele maanden geleden verschenen verhandeling [1]) vond ik gelegenheid er in het kort op te wijzen, hoe in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika de hygiënische melkvoorziening wordt bevorderd door de sedert 1917 krachtig gevoerde campagne ter bestrijding der tuberculose onder het rundvee. Het is hier de plaats op dit laatste punt eenigszins dieper in te gaan.

Voor zoover men heeft kunnen nagaan, kwam in de Westelijke, Midden-Westelijke en Zuidelijke staten van de United States oorspronkelijk rundertuberculose niet voor, maar werd zij met het voortschrijden der cultuur van het Oosten naar het Westen, en de hiermede gepaard gaande verplaatsing van cultuurrunderen, geleidelijk daarheen verbreid. Zeker is, dat ten tijde toen deze verplaatsingen een aanvang namen, een belangrijk gedeelte van den veestapel in de Oostelijk van het Allegheny gebergte gelegen staten door deze ziekte was aangetast.

Het spreekt wel vanzelf, dat de sterk uiteenloopende verhoudingen in een zoo uitgebreid gebied als de Vereenigde Staten, bij de verspreiding der tuberculose van grooten invloed moeten zijn geweest, zoodat men mag aannemen, dat het percentage aangetaste dieren in de afzonderlijke staten te allen tijde aanmerkelijke verschillen zal hebben vertoond. Volledige gegevens hierover zijn niet bekend. Vast staat, dat bij het begin der bestrijdingscampagne in de meest besmette streken, welke vooral voorkwamen in enkele Noord-Oostelijk gelegen staten en in den Staat Illinois in wijde omgeving van de stad Chicago, hooge procentcijfers zieke runderen, van 50 tot 70 en 75 procent toe, werden gevonden.

Op 1 Juli 1917 dan nam, door samenwerking tusschen de Federale Regeering en die van verschillende afzonderlijke staten, de bestrijding een aanvang. Vanwege de Rijks-regeering geschiedt deze door de „Tuberculosis Eradication Division", welke, als onderafdeeling van het Bureau of Animal Industry te Washington, met de leiding is belast.

Oorspronkelijk golden hierbij in hoofdzaak als overweging de geldelijke nadeelen, welke door de tuberculose worden veroorzaakt. Eerst later werd, vooral door de verschillende „Health Departments", [2]) den nadruk gelegd op het groote belang, dat de bestrijding heeft ter ondersteuning der voorschriften voor een hygiënische melkverzorging voor de gezondheid van den mensch.

[1]) „Amerikaansche Hygiëne", Haagsch Maandblad, Juni 1927.

[2]) De zorg voor de volksgezondheid in den meest ruimen zin is in Amerika toevertrouwd aan de verschillende staats- en gemeentelijke „Boards of Health", elk met een „Health Department" als uitvoerend lichaam.

Het algemeen plan omvat in hoofdzaak drie onderdeelen :

1°. Uitroeiing der tuberculose onder raszuivere veebeslagen,

2°. Idem in bepaald omschreven kringen, en

3°. Idem onder de varkens.

Aan het tuberculosevrij zijn van raszuivere veebeslagen wordt daarom groote waarde gehecht, omdat van hier uit dieren voor fokkerijdoeleinden naar alle richtingen worden verzonden. Ten einde den handel zoo weinig mogelijk te belemmeren, werd ingevoerd het begrip „accredited herd" ; hieronder worden verstaan die veekoppels, welke bij twee achtereenvolgende jaren ingesteld onderzoek vrij van tuberculose zijn bevonden. De staat en de federale regeering geven hiervan een verklaring, welke den eigenaar het recht geeft zijn runderen zonder verder onderzoek gedurende een jaar na dagteekening naar de andere staten van de Unie te verzenden.

Uitroeiing in bepaalde kringen.

De meer of mindere uitgebreidheid van de kringen, waarin de uitroeiing wordt ter hand genomen, is grootendeels afhankelijk van de mate, waarin de ziekte is verbreid. Als regel geschiedt dit „county" [1]) gewijs, waarbij dan algemeen de besturen der counties eveneens hun medewerking, ook geldelijk, verleenen. Te voren overtuigt men zich echter van de volledige medewerking der eigenaren, waartoe deze zich schriftelijk verbinden. De deelneming aan de bestrijding, waarvoor een krachtige propaganda, o. a. ook per radio-omroep, wordt gevoerd, is namelijk geheel vrijwillig, al wordt door verschillende staats- en gemeentelijke voorschriften en eischen van particuliere zijde, vooral van zuivelinrichtingen, ook wel de noodige druk uitgeoefend.[2])

In een dergelijken kring komen het eerst voor onderzoek in aanmerking de grootere veehouderijen in den omtrek der steden en wel vooral die, welke melk in den handel brengen.

Bedraagt het aantal aangetaste runderen in een bepaalden kring minder dan een half procent, dan wordt zoo'n kring genoemd een „modified accredited area" en mogen de dieren zonder verder tuberculine-onderzoek naar andere staten worden verzonden. De eerste „accredited counties" werden verkregen in Juli 1923. Op verscheidene grootere markten wordt voor varkens, uit deze kringen afkomstig, een toeslag-premie betaald.

Uitroeiing onder de varkens.

Wordt vermoed dat varkens aan tuberculose lijden, dan wordt als regel getracht deze te mesten, waarna zij worden afgemaakt. Waardevolle fokdieren worden door middel van de intradermale tuberculinatie (aan de basis van het oor) onderzocht.

[1]) County = district, onderdeel van een staat, met eigen bestuur.

[2]) De staten Alabama en Californië, en de steden Baltimore, Chicago, Milwaukee, Portland (Or.), Richmond, Washington en zeker nog wel andere hebben thans de bepaling, dat alle consumptiemelk, dus ook die welke voor pasteurisatie is bestemd, moet afkomstig zijn van getuberculineerde runderen.

Tuberculine-onderzoek.

Tot 1 Maart 1920 was vanwege het Bureau of Animal Industry voor de tuberculosebestrijding uitsluitend de subcutane tuberculinatie toegelaten ; sedert dien datum daarnaast ook de intradermale. Deze laatste heeft het voordeel boven de andere, dat in een bepaalden tijd een grooter aantal runderen kan worden onderzocht, zoodat men een spoediger overzicht verkrijgt. Vandaar, dat zij bij het onderzoek van geheele kringen uitgebreide toepassing heeft gevonden ; verreweg het grootst aantal tuberculinaties vindt dan ook volgens de intradermale methode plaats. Worden langs dezen weg reageerende runderen gevonden, dan geschiedt in sommige gevallen een nader onderzoek van den geheelen koppel door middel van de subcutane tuberculinatie.

De oogreactie wordt, als zelfstandige wijze van onderzoek, niet gebruikt. Sedert December 1920 is zij ingevoerd, echter vrijwel uitsluitend als „check test", dus als contrôle, in combinatie met de subcutane of intradermale methode. Als zoodanig wordt aan de oogreactie groote waarde toegeschreven en vindt zij veelvuldige toepassing. Verplicht is deze gecombineerde tuberculinatie bij het onderzoek van „accredited herds". De tuberculine wordt ingebracht bij voorkeur onder het bovenooglid nabij den uitwendigen ooghoek. Bij positieve reactie wordt de aard der uitvloeiing aangeduid door verschillende letterteekens.

Wat met de reageerende dieren zal geschieden hangt grootendeels af van de in de verschillende staten bestaande wetten. Betreft het zeer waardevolle runderen, dan worden zij als regel in afzondering gehouden op daarvoor door den staat of door vereenigingen van fokkers ingerichte boerderijen. De minder waardevolle dieren worden afgemaakt.

Bestaan er, door het uitgebreid voorkomen van tuberculose, in bepaalde staten of kringen tegen het afmaken van alle reageerende runderen overwegende practische bezwaren, dan kunnen de dieren, onder bepaalde voorwaarden, op de boerderijen afgezonderd worden gehouden.

Na de verwijdering der reageerende vindt na 6 maanden hertuberculinatie plaats van de overblijvende runderen. Na twee of drie halfjaarlijksche tuberculinaties wordt gewoonlijk volstaan met een herhaling éénmaal per jaar.

Alleen daartoe aangewezen dierenartsen kunnen met het onderzoek en toezicht worden belast.

Voor zoover de reageerende runderen niet worden afgemaakt worden deze gemerkt, in den regel met een brandmerk T op den onderkaak of een andere gemakkelijk zichtbare plaats van het lichaam. Bovendien worden zij, ten einde het vaststellen der identiteit mogelijk te maken, van een merkteeken voorzien waarop naast het woord „Reactor" een serienummer is vermeld ; gewoon-

lijk wordt hiervoor een oormerk gebruikt of ook wel geschiedt dit door tatouëering in de oorschelp zelve.

Het behoeft geen betoog, dat bij al deze maatregelen ook zorg wordt besteed aan de inrichting van den stal en een behoorlijke ontsmetting.

Schaderegeling.

De schade voor het op grond van de tuberculosebestrijding onteigende en afgemaakte vee wordt gedragen voor een gedeelte door het Rijk, voor een ander gedeelte door den staat en den eigenaar; in vele gevallen draagt ook de county en de gemeente in de kosten bij.

De hiervoor in de verschillende staten bestaande bepalingen zijn niet alle gelijkluidend. Voor zoover de federale regeering betreft, geldt, dat de schadevergoeding niet meer mag bedragen dan een derde van het verschil tusschen de geschatte waarde en de opbrengst; in geen geval mag deze vergoeding een bedrag overschrijden van $ 25 voor een gewoon en van $ 50 voor een stamboekrund. Als voorwaarde wordt gesteld, dat de eigenaar heeft voldaan aan alle voorschriften voor afzondering enz.

Uitkomsten der bestrijdingsmaatregelen.

Ingevolge de bestrijding is het tuberculose-percentage onder het rundvee in de verschillende staten van Noord-Amerika belangrijk gedaald: Bedroeg in 1922 het aantal op tuberculine reageerende runderen over alle staten nog 4 pct., in 1924 was dit gemiddelde teruggegaan tot 3.3 pct. en in 1926 tot 2.8 pct. De hoogste percentages bedroegen op laatstgenoemden datum, in de hiervoor genoemde meest besmette gebieden, nog ruim 23 pct. Over 88 pct. van de totale oppervlakte der Vereenigde Staten echter, met 80 pct. van het totaal aantal runderen, was dit cijfer tot beneden 3 pct. gedaald.

Ook uit onderstaand overzicht kan deze teruggang blijken:

Datum	Aantal „modified [1]) accredited counties" (minder dan ½% tuberc.)	Vrij van tuberc. na eenmalig onderzoek aantal		„Accredited" (vrij van t.b. op 2 opeenv. jaren of langer) aantal		In het geheel onder toezicht aantal	
		vee-houderijen	runderen	vee-houderijen	runderen	vee-houderijen	runderen
1 Juni 1925	82	885.949	7.676.730	70.163	1.250.024	1.080.755	11.016.737
1 April 1926	?	1.202.505	?	90.443	?	1.447.529	?
1 Aug. 1926	224	1.347.522	10.953.279	101.275	1.695.069	1.615.914	15.562.206

Bovendien stonden op 1 Augustus 1926 nog 464.807 veehouderijen met 4.784.316 runderen op de wachtlijst voor onderzoek.

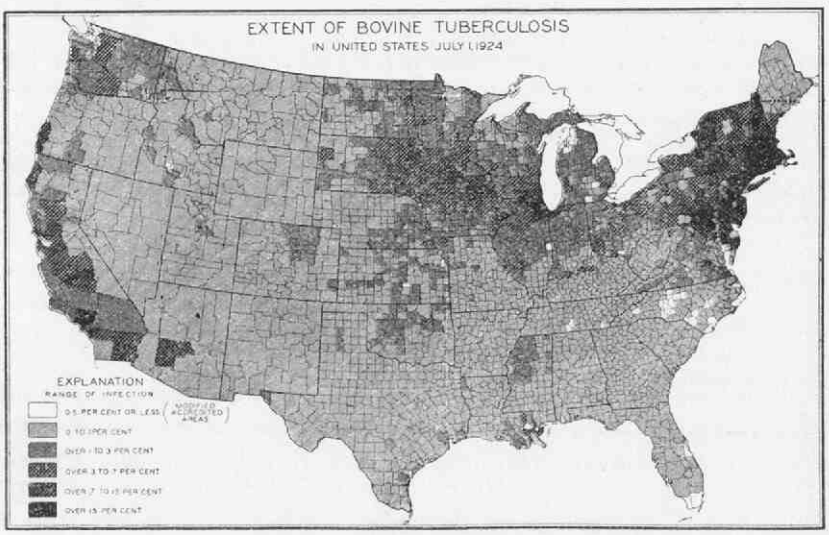
Men is dus, wat de bestrijding der tuberculose onder het rundvee aangaat, een eind op den goeden weg, zij het ook tegen flinke

[1]) Aantal counties in de Vereenigde Staten 3069; totaal aantal runderen in 1926: 61.547.079

geldelijke offers. Zoo werd door den staat Illinois voor de tweejarige periode van Juli 1925 tot Juli 1927 voor dit doel beschikbaar gesteld een bedrag van $ 2.000.000, waaraan door het Rijk voor het éénjarig tijdvak van 1 Juli 1925 tot 1 Juli 1926 $ 270.000 werd toegevoegd. In totaal werd door de federale regeering voor de bestrijding over 1927 toegestaan de som van $ 4.653.000, zijnde $ 1.093.000 meer dan over 1926.

Over enkele jaren neemt men echter aan voor dat doel geen geld meer noodig te hebben: De gradueele vermindering der laatste jaren als grondslag nemend, heeft men reeds uitgerekend — een Amerikaan werkt graag in de toekomst volgens een vast plan — in 1933 van de rundertuberculose te zijn bevrijd. Op het Departement van Landbouw te Washington waren reeds wandkaarten opgehangen, waarop de geleidelijke vermindering voor de volgende jaren was aangegeven, 1933 hierbij geheel blank. Laten wij hopen, dat het zoo zijn zal.

Augustus 1927.



Naschrift. Het bijgevoegd kaartje geeft een overzicht van de verspreiding der tuberculose in de Vereenigde Staten, opgemaakt naar de gegevens van 1 Juli 1924.

SUMMARY.

Methods and progress of the cooperative work for tuberculosis-eradication from live stock in the United States.

RÉSUMÉ.

Résultats de la lutte contre la tuberculose bovine dans les Etats-Unis de l'Amérique.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Erfolge der Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh in den Vereinigten Staaten Nord Amerikas.

BRADSOT,

DOOR

A. M. HIBMA, Terschelling.

Zooals bekend, komt vooral op IJsland, op de Färöereilanden, aan de Westkust van Noorwegen en in Schotland, een ziekte onder de schapen voor, die bradsot genoemd wordt.

In 1872 gaf KRABBE een overzicht van de Deensche en IJslandsche literatuur betreffende deze ziekte. Daaruit blijkt o.m., dat op IJsland de ziekte vooral in de maanden October, November, December en Januari optreedt, zoowel bij weidedieren als bij schapen, die op stal gevoerd worden. Het zijn vooral de best gevoede, jonge schapen die worden aangetast. Hij vervolgt dan:

„Ohne vorhergehende Krankheitserscheinungen hört das Tier auf einmal auf zu fressen, legt sich nieder, kauert sich zusammen, stöhnt, schäumt aus dem Munde und verendet oft im Laufe einiger Minuten, höchstens dauert die Krankheit wenige Stunden, und es zeigt zich dann, wie es scheint, mitunter schon während des Lebens, Auftreibung des Bauches. Nach dem Tode tritt die Zersetzung ausserordentlich rasch ein: der Bauch wird von Darmgasen stark aufgetrieben, Leber und Nieren werden schnell mürbe, die Haut nimmt eine blaue Färbung an un die Wolle löst sich; das Fleisch geht so schnell in Fäulniss über, dass weder Hunde noch Raben es verzehren, und der todte Körper verbreitet einen intensiven Gestank. Tödtet man das Tier im Anfang der Krankheit, dann findet man am Labmagen einen tief bläulichrothen Fleck, welcher, wenn das Thier an der Krankheit gestorben ist, an Grösse zugenommen hat und die Hälfte des Labmagens einnehmen kann".

Bij een schapenziekte in Schotland, daar braxy genoemd, vindt men dezelfde verschijnselen. HOGG vermeldt, dat de ziekte van eind October tot eind Januari optreedt, onder ongunstige omstandigheden (ruw weer) kan zij echter tot in Maart voor komen; hij is van meening, dat braxy „an inflammation of that department of the stomach denominated the Reed" is. Meestal begint de ontsteking aan de pylorus en breidt zich snel over de plooien van de lebmaag uit; slechts in enkele gevallen (1 op de 100) was volgens HOGG, de lebmaag niet het eerst en het sterkst aangetaste orgaan. Ook COWAN wijst op de intensieve ontsteking van de lebmaag; de mucosa kan bijna zwart en de lebmaagwand zeer murw zijn. Daarbij vermeldt hij veranderingen in de nieren; deze zijn tot „a soft pulpy mass" geworden. Evenals op IJsland veroorzaakt ook in Schotland, de ziekte enorme verliezen.

Eenstemmigheid omtrent de aetiologie heerschte er destijds al evenmin als nu; terwijl sommigen vroeger de ziekte aan bepaalde weersomstandigheden toeschreven, zochten anderen de verklaring in droog, moeilijk verteerbaar, of te veel voedsel.

In de 80er jaren onderzocht IVAR NIELSEN te Bergen deze ziekte; de resultaten werden in 1888 in het „Tidsskrift for Veterinärer"

medegedeeld. Nadien heeft hij zijn onderzoekingen nog voortgezet ; het verslag hieromtrent komt voor in „Monatshefte für praktische Thierheilkunde" (1897). O.m. zegt hij daarin :

„Die Symptome der Krankheit hat man selten Gelegenheit zu sehen da man kaum bemerkt, dass das Schaf krank ist, ehe es zusammenstürzt und im Laufe von wenigen Stunden stirbt. Lebt das Thier länger, so ist das wesentlichste Symptom eine auffallende Mattigkeit, die nach kürzerer oder längerer Zeit in einen comatösen Zustand übergeht, bis unter Zähneknirschen und kurzen schnellen Athemzügen das Thier dem Tode verfällt.

Bei der Sektion findet man das Cadaver stark aufgebläht und die Wolle so los sitzend, dass sie mit der Hand abgestrichen werden kann. Die subcutanen Venen sind stark angefüllt mit dickem, schlecht coagulirtem Blute. Beim Oeffnen der Abdominalhöhle fliesst ein seröses Exsudat heraus. Pathologische Veränderungen findet man am öftesten nur im Labmagen, dessen Mucosa man in grösserer oder kleinerer Ausdehnung ödematös und hämorrhagisch infiltrirt findet. Die Hämorrhagien können die ganze Wand durchsetzen, so dass sie auswendig als dunkelblaue Flecken auf der Serosa sichtbar werden, und diese blauen Flecken sind immer von Laien als das am meisten charakteristische Zeichen der Krankheit hervorgehoben worden.

Die genannten pathologischen Veränderungen können sich über grössere Theile des Darmkanals ausdehnen. In vielen Fällen findet man nur diese intestinalen pathologischen Veränderungen, während sie in anderen Fällen nur die Vorläufer einer Allgemeininfektion sind ; ebenso kann man auch in seltenen Fällen eine Allgemeininfektion finden ohne auffallende intestinale Veränderungen. Liegt eine Allgemeininfektion vor, dann ist der Befund ein wesentlich anderer. Es finden sich dann ausgebreitete parenchymatöse Degenerationen in allen Organen mit bedeutender Milzgeschwulst".

In de aangetaste organen vond NIELSEN constant een sporevormende bacil, vooral in de mucosa en in de submucosa van de lebmaag.

In verband met de groote verliezen door de ziekte op IJsland veroorzaakt, werden eenige malen veeartsen uitgezonden ten einde de oorzaak op te sporen ; het resultaat was echter niet groot. In 1896 keerde BRULAND terug en deze nam materiaal afkomstig van aan bradsot gestorven schapen mede, hetwelk C. O. JENSEN ter onderzoek ontving. Het gelukte deze hieruit een microörganisme te isoleeren, hetwelk volkomen overeenkwam met de bradsotbacil van NIELSEN. Wat de eigenschappen betreft, deelt JENSEN mede, dat duiven, kippen, cavia's en muizen spoedig na subcutane infectie sterven ; konijnen zijn minder gevoelig. Het gelukte hem niet schapen via het digestieapparaat te infecteeren ; bij subcutane infectie stierven zij na 12 tot 15 uren aan een ziekte die veel op boutvuur gelijkt ; bij 2 schapen waren de nieren bovendien „beinahe zerfliessend", een verschijnsel, dat men, zooals boven is vermeld, ook in spontane gevallen van bradsot ziet. In vele gevallen echter ziet men slechts een locale zwelling, die later verdwijnt. Eenigen tijd na de publicatie van JENSEN, verscheen een artikel van PETERS, waarin deze meedeelde, dat er sinds jaren in Mecklenburg een schapenziekte heerscht, welke geheel overeen-

komt met de door KRABBE en JENSEN beschrevene. De verschijnselen zijn dezelfde terwijl ook de bevindingen bij de sectie gelijk zijn (o. a. Der Labmagen fast konstant im Zustand einer hämorrhagischen Entzündung). Reeds in 1892 demonstreerde PETERS microscopische praeparaten o. w. van de ontstoken lebmaagwand. Hij zegt daarvan :

„Wir sehen bei 600facher Vergrösserung mit einem Zeiss, dicht angehäuft in den Gewebsmaschen liegend, Bacillen von wenig verschiedener Länge, theils gerade gestreckt, theils etwas gebogen. Ihr Protoplasma ist meistens gleichmässig gefärbt, häufig aber auch mit einem hellen Fleck versehen, der bei einzelnen zu solcher Grösse angewachsen ist, dass er das Mittelstück des Bacillus ausbaucht und dieser das Bild einer an ihren beiden Polen gefärbten Citrone darbietet".

Reeds lang had men de bacil rein gekweekt in het pathologisch instituut te Rostock ; men hield hem voor de maligne-oedeembacil.

In 1901 verscheen een artikel van HAMILTON over braxy. Ook hij wijst op de veranderingen in de lebmaag, die evenwel naar zijne meening, niet constant voorkomen („But the fourth stomach shows, in the majority of cases, a most remarkable lesion"). In 1910 constateerde GILRUTH de ziekte in Tasmanië, ook in verschillende deelen van Duitschland werd het voorkomen bericht. Er rees echter twijfel, of de bradsotbacil inderdaad de oorzaak dezer schapenziekte was. MIESZNER en later TITZE en WEICHEL waren hiervan niet overtuigd. Op grond van hunne onderzoekingen komen T. en W. o. m. tot de volgende conclusies :

1. Die Ätiologie der als Bradsot bezeichneten Schafkrankheit ist nicht geklärt. Der „Bradsotbazillus" kann nicht als Erreger der Krankheit angesehen werden ; er ist ein Saprophyt und gehört zur Gruppe der sogenannten Kadaverbazillen, die die anaerobe Eiweiszfäulnis in uneröffneten Kadavern bedingen. Die Diagnose der Bradsot auf den Nachweis der fraglichen Bakterien zu stützen, geht daher nicht an. Aus dem angegebenen Grunde fehlt auch der Immunisierung mittels „Bradsotbazillen", ihren Sporen oder eines „Bradsotbazillen-Serums die Voraussetzung ihrer Wirkungsmöglichkeit.

2. Die Bradsot läszt sich zur Klärung ihrer Ätiologie nur auf Grund ihres Verlaufs und des anatomischen Befundes feststellen. Es ist möglich, dasz unter diesem Namen eine Reihe ihrer Ursache und ihrem Wesen nach verschiedener, perakut verlaufender, seuchenhaft auftretender Krankheiten der Schafe zusammengefaszt wird. Ob die nordische und die deutsche Bradsot eine und dieselbe Krankheit sind, läszt nach dem zurzeit vorliegenden Tatsachenmateriale nicht mit Sicherheit entscheiden".

Tegen deze conclusies kwam JENSEN in 1915 op. Hij beroept zich eerst op NIELSEN en op het rapport der Engelsche Commissie (Louping-ill and Braxy Committee Report, Part II), en deelt vervolgens het resultaat zijner nieuwere onderzoekingen mede. Door bemiddeling van den veearts EINARSSON te Reykjavik ontving hij materiaal (lebmaag, nieren en stukken lever geconserveerd in formol) van 10 schapen, die aan bradsot leden en deshalve in nood waren geslacht. In de nieren en in de lever konden geen of

slechts weinig bacillen worden aangetoond, doch de wanden van de lebmagen waren belangrijk veranderd :

„In allen 10 untersuchten Fällen lagen die für die Bradsot charakteristischen Veränderungen des Labmagens vor, welche in einer hämorrhagischen Infiltration und Necrose der Mucosa und einem Entzündungsödem in der Submucosa bestanden, und in sämtlichen Fällen liessen sich Bradsotbazillen in Reinkultuur in dem krankhaft veränderten Teil der Mucosa und der ödematösen Submucosa nachweisen, an letzterer Stelle in enormen Mengen".

Iets verder zegt JENSEN :

„In der Submucosa verteilt finden sich Leukozyten ; sie treten jedoch nicht oder auch nur spärlich an den Stellen auf, wo sich Bazillen in Menge finden (eine Folge von negativer Chemotaxie). Mitunter finden sich lange Züge von dicht zusammengepackten Leukozyten ; dies ist oft besonders ausgesprochen an Stellen, wo, die Mucosa normal, die Submucosa aber ödematös und bazillenangefüllt ist ; hier bilden die Leukozytenmassen unter der Mucosa eine beschützende Barriere gegen die fortgesetzte Verbreitung der Bazillen.

Een fraaie afbeelding toont dit duidelijk aan. Die reactie van het lichaam wijst er op, dat het binnendringen der bradsotbacillen tijdens het leven geschiedt.

Ik acht het jammer, dat JENSEN zich uitsluitend de lebmaag liet toezenden, en zich dus niet om de dunne darm bekommerde. Hij laadt daardoor de schijn op zich, de opvatting te huldigen, dat alleen de verschijnselen in de lebmaag het recht geven, bradsot te diagnostiseeren. Dit komt mij minder juist voor. Zooals reeds is opgemerkt, kunnen volgens NIELSEN, de pathologische veranderingen zich over grootere gedeelten van het darmkanaal uitstrekken. De Engelsche Commissie uit zich aldus :

„It abounds in the blood-stained mucus found in the fourth stomach, and in the intestine it is present in overwhelming numbers. The part of the intestine, in which it will be found in the greatest quantity, is probably the ileum, and more particularly in a portion in which there is not any faecal matter".

In sommige gevallen worden geen of minder belangrijke veranderingen in de lebmaag waargenomen (HAMILTON, PETERS, HOGG). MIESZNER vond in de door hem onderzochte gevallen de mucosa van de lebmaag meer of minder gezwollen en rood (diffuus of vlekken) ; alleen bij een in nood geslacht schaap zag hij geen veranderingen in de lebmaag. In vele gevallen vond hij echter ook een ontsteking van het duodenaal slijmvlies. TITZE en WEICHEL onderzochten 11 cadavers van schapen, die aan bradsot gestorven zouden zijn ; bij 3 vertoonde de mucosa van de lebmaag geen veranderingen. Intusschen erkennen zij niet te kunnen uitmaken, of de Duitsche bradsot dezelfde ziekte is als de Noorsche. Zeker is echter wel volgens JENSEN, dat de echte bradsot in Mecklenburg voorkomt. Men kan zich evenwel afvragen, wat eigenlijk echte bradsot is. Het antwoord zou de conclusie kunnen zijn die JENSEN

uit zijn histologische onderzoekingen trekt : „Die pathologischen Veränderungen des Labmagens stellen also das charakteristische Bild einer primären Infektion dar enz.". Ik acht deze conclusie evenwel niet voldoende gefundeerd. Meer macroscopische onderzoekingen van het geheele digestieapparaat, en meer bacteriologische en histologische onderzoekingen van eventueel veranderde darmgedeelten zullen noodig zijn, voor deze conclusie als een vaststaand feit kan worden aangenomen.

In de afgeloopen winter- en voorjaarsmaanden werd enkele malen hulp gevraagd voor schapen, die plotseling ernstig ziek geworden waren, eten en drinken weigerden en niet meer konden staan, terwijl zij voor enkele uren nog kerngezond leken. Bij mijn komst trof ik dan een zeer soporeus dier aan, dat niet tot opstaan was te brengen ; de ademhaling ging gepaard met kreunende geluiden, terwijl schuimig speeksel uit den mond vloeide. De dood liet nooit lang op zich wachten. In andere gevallen was het verloop nog sneller ; dieren die 's morgens hun haver en brood nog goed hadden opgegeten en waaraan niets abnormaals was opgemerkt, werden 3, soms 8 uren later dood aangetroffen. De klinische verschijnselen en het snelle verloop deden mij aan bradsot denken. Bij de secties was dan ook de aandacht gevestigd op de pathologische verschijnselen die bij bradsot voorkomen, zoodat begonnen werd met de lebmaag op te zoeken. Het onderzoek van dit orgaan was evenwel steeds teleurstellend ; de bekende blauwroode vlekken nam ik niet waar, hoogstens een lichte roodheid. Voedsel was niet aanwezig evenmin als in het duodenum, daarentegen wel veel gas hetgeen een sterke uitzetting veroorzaakte. De veranderingen in het duodenum waren ernstig. Vanaf de pylorus was dit darmgedeelte hevig ontstoken over een grootere of kleinere uitgestrektheid ; een enkele maal scheen de ontsteking meer plaatselijk te zijn, de haemorrhagische infiltratie van den darmwand was dan van buiten zichtbaar in den vorm van scherp omschreven blauwroode vlekken. In Klatschpraeparaten van de ontstoken wandgedeelten kwamen een enorm aantal staafjes, waarvan enkele sporen hadden gevormd, voor. De cadavers rotten buitengewoon snel ; na 12 tot 24 uur zijn de nieren reeds vrijwel pap geworden, terwijl sterke gasvorming in de lever is opgetreden. Uit de nieren kon een anaerobe, sporevormende bacil worden gekweekt, die bij onderzoek bleek te behooren tot de groep der maligne-oedeembacillen. Of wij hier te doen hebben met de bradsot- dan wel met een cadaverbacil kan nog niet worden uitgemaakt.

In verband met het feit, dat nog niet vaststaat, wat bradsot eigenlijk is, kan slechts worden geconcludeerd, dat ook onder de schapen hier te lande een bradsotachtige ziekte voorkomt. Ik kom hier later op terug.

LITERATUUR.

KRABBE, Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. Band I. 1875.
NIELSEN, Monatshefte für praktische Thierheilkunde. Band 8. 1897.
JENSEN, Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. Band 22. 1897.
PETERS, Archiv für wiss. und prakt. Thierheilkunde. Band 23. 1897.
HAMILTON, The Veterinary Journal. 1901.
GILRUTH, The Veterinary Journal. 1910.
TOKISHIGE, Monatshefte für praktische Thierheilkunde. 1901.
TITZE en WEICHEL, Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. 1910.
JENSEN, KOLLE-WASSERMAN, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen 1912.
BONGERT, Bakteriologische Diagnostik. Berlin. 1919.
HUTYRA und MAREK, Spezielle Pathologie und Therapie. Bd. I. Jena 1920.
VAN HEELSBERGEN, Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1919.
DE BLIECK, Verslag Rijksseruminrichting 1906.
JENSEN, Zeitschrift f. Inf. Krankheiten der Haustiere 1915.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser beschreibt eine Schafkrankheit vorkommend auf Terschelling (Holland) die sehr viel Aehnlichheit hat mit Bradsot. Aenderungen des Labmagens hat er nicht wahrgenommen wohl aber eine Entzündung des Duodenums.

SUMMARY.

The author describes a disease among sheep prevailing on the isle of Terschelling, (Holland), which shows a great resemblance to bradsot. However lesions of the abomasum have not been noticed, only inflammation of the duodenum was observed.

Further communications will follow.

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit une maladie chez les moutons qu'on a observée sur Terschelling (Hollande) et qui a beaucoup de ressemblance avec le bradsot. Pourtant on n'a pas constaté de lésions de l'abomasum, seulement une inflammation du duodenum.

BLADVULLING.

Invloed van vochtigheid en temperatuur op de gezondheid.

SAYERS (Publ. Health Rep., ref. in N.T. v. G. 1927 II, blz. 432) bespreekt de invloed van abnormale temperaturen en vochtigheid, die, volgens de literatuur, in dat opzicht de belangrijkste atmosferiese factoren zijn, op de gezondheid. Het gevolg van hooge temperaturen is in gematigde streken meer acuut, in de tropen meer chronies. Over de invloed van koude is weinig bekend. Volgens poolreizigers is bij windstilte geen temperatuur laag genoeg om werk buitenshuis te verhinderen. Vochtigheid vermeerdert de onaangename gevolgen zoowel bij hooge als lage temperatuur, verder hebben luchtverplaatsing, lichaamsoefening, voedsel en kleeding invloed.

De optimumtemperatuur bij rust is 66° F., bij hard werken 59°5 F; 43° F. wordt als te koud beschouwd. Komt de lichaamstemperatuur op 109—113° F. (= 42.7 —45°C.) dan volgt de dood. Bij temperaturen lager dan 65—69°F. in fabrieken vermeerdert geleidelijk het aantal ongevallen; zoo bij 50—54° F. reeds 35% meer. Bij hoogere temperaturen dan 69° F. is de stijging der ongevallen bij mannen grooter dan bij vrouwen; boven de 75° F. was het aantal ongevallen zelfs 39% hooger.

VR.

Uit de kliniek voor Kleine Huisdieren der Veeartsenijkundige Faculteit van de Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. H. JAKOB)

ANGSTNEUROSE („VREESZIEKTE") BIJ HONDEN,

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK (Priv. Doc.).

In verband met het veelvuldig voorkomen van deze ziekte welke gepaard gaat met angstaanvallen, die vermoedelijk aan intermitteerende congestieve hyperaemia cerebri moeten worden toegeschreven, werd een enquête onder een aantal practiseerende dierenartsen in het land tusschen Maas en Lek en de daaraan grenzende gebieden gehouden. De verkregen antwoorden en bovendien de gegevens door eenige collegae spontaan verstrekt, zijn hierbij kort samengevat.

Vraag 1. *Komen in Uw kring gevallen voor, zoo ja sinds wanneer?* Gevallen werden waargenomen in de kringen Heusden, Gorinchem, Waalwijk, Leerdam, Almkerk, Dubbeldam, Oudewater, Oude Wetering, Breda, Peursem en Dordrecht; in de meeste plaatsen was het aantal lijders groot en bereikte vooral de laatste maanden het hoogtepunt. Een collega berichtte: „Er gaat zoowat geen week voorbij, of ik krijg zoo'n „dolle hond" in behandeling en ik heb wel weken gehad van 4 à 5 van deze patiënten". De ziekte werd door niet één collega waargenomen voor 1924—1925; allen zijn het er over eens, dat de verschijnselen, de uiting zijn van een, voor dat tijdstip onbekende ziekte.

Vraag 2. *Wordt de ziekte in bepaalde tijden waargenomen?* Verreweg het meeste worden de verschijnselen in den zomer gezien; over het voorkomen van gevallen tijdens den winter zijn de antwoorden niet eensluidend. Door collega's, die zeer veel van deze patiënten zien, werden echter ook tijdens den vóór- en názomer en de wintermaanden gevallen geconstateerd. Ook onze hulp werd in 1925 in de maand Februari ingeroepen door den dierenarts te Almkerk voor een aantal dieren aan deze ziekte lijdende.

Vraag 3. *Worden dieren van alle leeftijden aangetast? Welke honden het meest: waak-, trek- of huishonden?* Het oordeel gold algemeen: dieren van alle leeftijden kunnen het slachtoffer worden. Evenmin speelt het geslacht een rol; zoowel huis-, trek- als waakhonden lijden er aan; dieren met goede verzorging zijn evengoed vatbaar als slecht onderhouden dieren.

Vraag 4. *Hoe is gewoonlijk het ziekteverloop?* Het beeld, door menig collega uitvoerig beschreven, wijkt slechts op onderdeelen soms af van dat, door mij in een vorig artikel [1]) weergegeven. De aanval van angst kondigt zich zelden te voren aan door duidelijk waarneembare verschijnselen. Een collega beschreef dit aldus: „Zonder eenig voorafgegaand symptoom worden de

[1]) KLARENBEEK, T. v. Diergen. Dl. 54 1927, No. 18.

dieren in hevige mate onrustig. Losloopende honden gaan er plotseling hollende van door, daarbij luid blaffende, in rechte lijn loopende, ver van huis of wel in manège gang. Trekhonden luisteren eensklaps niet naar den voerman en gaan met de bespanning van den weg af". Een ander collega schreef: „Den eigenaar bijten doen ze niet en de dieren schijnen hem dus desondanks (in een aanval) te herkennen". Dit is een waarneming, die ook mij zeer opviel en die men bij de „Konkussions neurose" of „Unfallsneurose" ook aantreft, maar niet zoo gemakkelijk zou durven onderschrijven bij de epileptiforme aanvallen, bij hondenziekte optredende. Tijdens de door mij bestudeerde gevallen kon worden opgemerkt, dat de tot gek wordens toe beangste hond, aan de ketting gehouden, al huilende en blaffende, bij den bediende, die het dier vasthield, om hulp kwam vragen, wanneer het hevige rukken en het in de rondte rennen een oogenblik ophield.

Bijtlust werd slechts door één collega vermeld, doch alleen voor het geval, dat het dier in een beperkte ruimte opgesloten zat. De door mij opgedane ervaring is, dat agressieve neigingen niet opvallend bestaan. Niettemin acht ik het niet raadzaam, de dieren tijdens een aanval te naderen of te helpen, daar uit angst of uit drang om weg te komen, gebeten zou kunnen worden.

Epileptiforme aanvallen werden heel weinig waargenomen. Ook door mij waargenomen gevallen vertoonden wel de angstaanvallen, echter niet de door kramptoestanden gekenmerkte en voor den dierenarts bekende toevallen. Wel werden na den aanval soms paresen en dwangbewegingen gezien, die echter meer beschouwd moeten worden als het gevolg van uitputting; eveneens werd tijdelijke verlamming van den Nervus opticus waargenomen. Vooral ook schijnt sufheid na den aanval veel waargenomen te zijn en daaraan wordt toegeschreven, dat de patiënten later dood op den weg ten gevolge van overrijding wel eens aangetroffen worden.

Voor de aetiologie moet van belang geacht worden, dat dieren soms in opvolgende jaren door de ziekte aangetast worden, doch alleen gedurende een periode in den zomer daaraan lijden. Een dergelijk verloop wijst geenszins op dat van een infectieziekte.

Vraag 5. *Welke oorzaak meent gij er voor verantwoordelijk te moeten stellen?* Uit den aard der zaak kon de beantwoording niet geheel bevredigend zijn. Verband werd gezocht met insecten als horzels en wespen, zonnesteek, schrik door harde geluiden als b.v. van een stoomfluit. Ook werd gedacht aan rabies en een drietal patiënten werd met negatief resultaat onderzocht aan de Rijksseruminrichting en aan het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten. De diagnose —met voorbijgaan van de aetiologie — werd in vele gevallen als hyperaemia cerebri aangegeven.

Sommigen meenden met zekerheid aan een infectie-ziekte te moeten denken, anderen daarentegen sluiten besmetting uit.

Vraag 6. Welke therapie wordt door u als de meest gewenschte geacht? Over het algemeen werden broompraeparaten aanbevolen. Verder werden genoemd : rust geven, dieet (karnemelk), bevorderen der defaecatie ; plaatsen in het donker. Ook opium en kamala vonden toepassing.

Vraag 7. Hoe hoog schat u de mortaliteit? Door één collega werd de mortaliteit in zijn district op 10—15 % geschat ; de anderen achtten de sterfte niet groot of meenden, dat doodelijke gevallen geheel achterwege bleven. Verreweg de meesten maakten gewag van het gevaar voor accidenteele dood ; door verdrinken of overrijden ; eveneens schijnt een betrekkelijk groot aantal te worden gedood, omdat men voor de dieren bevreesd is.

Het vorengaande als samenvatting van een aantal waarnemingen van eenige collega's leert ons, dat de eigenaardige ziekte, welke wij betitelen met den naam „vreesziekte" of „angstneurose" reeds uitgebreid in een bepaald deel van ons land voorkomt.

Met als brandpunt sinds 1925 het reeds vermelde gebied tusschen de rivieren de Maas en de Lek, heeft de ziekte ook reeds uitbreiding gevonden naar het Noorden ; althans wijzen de ongevraagde mededeelingen van de dierenartsen te Oudewater, Waalwijk, Breda en Oude Wetering er op ; ook onze eigen ervaring doet zulks voor Utrecht constateeren. De aetiologie rust nog volkomen in het duister.

Een 4-tal patiënten sinds een paar weken lijdende, kon aan de kliniek in observatie worden genomen. Eveneens kon één dier proefondervindelijk worden nagegaan.

Twee van de 4 opgenomen dieren vertoonden de angstaanvallen in opvolgende dagen verscheidene keeren. Niet alleen tijdens het verblijf in binnen- of buitenhok traden ze op, maar ook bij het geleiden in de stal of buiten op de paden ; niet alleen overdag, maar ook 's nachts overvielen ze de dieren. Het plotselinge optreden van een dergelijke angstperiode, zonder voorafgaande verschijnselen kon steeds waargenomen worden. Het beste kan men zich de gedragingen van een hond in een aanval indenken, door ze te vergelijken met die van een dier, dat plotseling een gevoelig pak slaag krijgt en zich al schreeuwende en gillende uit de voeten tracht te maken. De duur der aanvallen was ongeveer 5 minuten. De gewone verschijnselen na den aanval als paresen van de achterhand en sufheid konden soms worden waargenomen, zij het meestal niet in sterke mate. Na enkele dagen verblijf verdwenen de aanvallen geheel.

Beide dieren werden klinisch onderzocht. Het eene dier, een herder van 9 maanden was een slecht gebouwd, slap en rhachitisch dier. Het dier was in vrij goeden voedingstoestand. De temperatuur, de pols en de ademhaling waren geheel normaal. De eetlust liet niets te wenschen over, de dorstprikkel was niet ver-

hoogd. Faeces-onderzoek op ascariden, taeniae en anchylostomen was negatief. Ook de arecoline-kuur verliep negatief. De urine bevatte geen eiwit.

Het andere dier, eveneens een herder, was 5 jaar oud, van rustige natuur, goed doorvoed en ontwikkeld. Ook hier waren temperatuur, pols en ademhaling goed. De eetlust was behoorlijk ; er bestond echter geringe polidipsie. Faeces-onderzoek als boven, negatief, evenals de arecoline-kuur. De catheterurine was zuur had een S.g. van 1010 en bevatte eiwit ; het sediment vertoonde naast eenigen celrijkdom (epitheelcellen van nier en blaas) ook enkele cylinders. Er bestond bij dezen hond dus een nephrose.

De beide andere honden, waarvan het eene dier ongeveer één jaar en het andere circa 4 jaar was, vertoonden tijdens hun verblijf geen verschijnselen. Ook hier werd klinisch een onderzoek ingesteld. Beide dieren hadden eiwithoudende, zure urine van laag soortelijk gewicht en sediment, dat een nierlijden deed vermoeden.

Daar nierlijden bij honden veel voorkomt, mag direct verband tusschen de ziekte en de eiwithoudende urine niet zonder meer worden aangenomen ; een onderzoek in deze richting dient verdere gegevens te verschaffen.

De hersenen van een herder van één jaar oud, welke aan de ziekte sinds 2 weken leed, werden daags na een aanval verwijderd. De bouillonbuisjes ermede geënt, bleven steriel. Een emulsie in physiologische keukenzoutoplossing van hersendeelen van verschillende plaatsen genomen, werd intracerebraal ingespoten bij 2 honden en 2 konijnen en intraperitoneaal bij 2 caviae. Een der honden overleed na 5 dagen door secundaire infectie aan purulente meningitis ; de pus bevatte staafjes bacillen. De overige dieren bleven alle volkomen normaal, gedurende een maand observatie.

Van de hersenen van denzelfden hond werden verder coupen onderzocht van 5 verschillende plaatsen genomen (lobus frontalis, lobus occipitalis, hypocampus, cornu ammonis en cerebellum). In de preparaten, gekleurd met Mann en met oranje G., eosine, polychroomblauw Unna, werden geen perivasculaire infiltraten gevonden, evenmin als sporen of cysten van Encephalitozoon. Het hersenonderzoek werd vooral in de laatste richting gedaan ; bekend toch is, dat bij konijnen een spontane encephalitis optreedt[1]), veroorzaakt door een vertegenwoordiger van dezen parasiet ; dat men de cyste van de Encephalitozoon bij honden heeft gevonden [2]) en ook de sporen [3]) bij honden met hondenziekte meent te hebben aangetoond en dat ook rabies door sommigen als een

---

[1]) Levaditi, Nicolau, Schoen. Ann. de l'Inst. Past. t. XXXVIII, 1924, Aug. p. 651.

[2]) Lewy und Kantorovitch. Kl. W. Schr. T. 4. 1925.
Kantorovitch. B. t. W. T. 12. 1926.

[3]) Manouelian et Viala. C. R. Ac. des Sciences T. 184. 1927. No. 10.

protozoaire ziekte in dezen zin wordt beschouwd [1]). De mogelijkheid is niet uitgesloten, dat we hier met een sporen-ziekte te doen hebben. Het verloop, het schijnbaar geheel normaal zijn gedurende lange perioden, is daarvoor geenszins een tegenargument, evenmin als een negatief resultaat bij onderzoek van enkele coupen van één patiënt.

Voor nauwkeurig wetenschappelijk onderzoek van deze belangrijke hondenziekte, die alle allures aanneemt, zich allengs meer te zullen uitbreiden, is toezending van materiaal, dat verwerkt mag worden, absoluut noodzakelijk. Klinisch komt men er niet verder mede. Proefdierenting en microscopisch hersenonderzoek zullen hier het inzicht moeten verruimen.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Pseudo-epilepsie (Angst-neurose) wurde während den letzten Monaten öfters bei Hunden in Holland gesehen. Hunde in jedem Alter und von jeder Rasse werden befallen.

Die Mortalität ist gering ; zufällige Todesfälle (durch Unfälle) sind jedoch nicht selten.

Die Aetiologie ist unbekannt ; die Krankheitsanfälle werden wahrscheinlich durch eine intermittierende Gehirnhyperaemie ausgelöst.

Intracerebrale Impfungen bei Hunden und Kaninchen, und intraperitoneale Impfung beim Meerschweinchen, mit Gehirnsubstanz kranker Hunde, waren ohne Erfolg.

Nährboden-Bouillon mit Gehirn Emulsion geimpft, blieb steril. In Schnittpräparaten des Gehirns wurden mikroskopisch keine perivasculäre Infiltrate nachgewiesen ; auch wurden keine Encephalitozöon gefunden.

SUMMARY.

Fear-neurosis (fright disease) in dogs.

Inquiry, made in a certain part of Holland among veterinary practitioners has stated the opinion, that fearneurosis very frequently is occurring in dogs, especially in het last half a year. The disease seems to have spread exceedingly to the North during the last months. Sex or age do not make any difference, nor does condition of feeding and manner of living (watch dog, dogs living in the house etc.). The sickness appears at intervals and is caused probably by intermittent congestive cerebral hyperaemia. Till yet mortality is very low ; death by accident does happen very often. Aetiology is unknown. Dogs and rabbits, after intercerebral inoculation, and guinea-pigs after interperitoneal inoculation with emulsion of the brains of a sick animal, did not contract the disease. Culture media inoculated with brain-emulsion, did not show bacterial growth. Brain cuts of a sick animal did not show perivascular infiltration or parasites of the typus Encephalitozöon.

RÉSUMÉ.

La pseudo-epilepsie (fright-disease) des chiens est encore fréquemment observée en Hollande. Les symptomes sont celles d'une congestion cerebrale intermittente. L'aetiologie reste inconnu ; des chiens de tout age et des plus différentes races sont atteints. La mortalité n'est pas grande, cependant mort par accident n'est pas rare. Inoculation intracérébrale chez des chiens et des lapins, et intrapéritoneale chez des cobayes, avec une émulsion de substance cérébrale d'un chien malade, restait sans effet. De la substance cérébrale, en semencée en bouillon ne donna aucune culture.

L'examen microscopique du cerveau montra l'absence d'infiltrations périvasculaires et de parasites (Encephalitozoön).

[1]) Levaditi, Nicolau, Schoen. Ann. de l'Inst.. Past. t. XL. 1926. p. 973.

DIERENBESCHERMING EN VIVISECTIE,

DOOR

Dr. J. VAN DER HOEDEN.

De heer ELOUT, de bekwame hoefijzercorrespondent van het Algemeen Handelsblad, heeft zich geroepen gevoeld op zijn beurt weer eens te velde te trekken tegen de „Wetenschappelijke Bestialiteit" der Vivisectie (Algem. Handelsblad 4 Juni 1927, Avondbl. I). De conclusie van dit, voor den buitenstaander alarmeerende opstel, moet zijn, dat het onduldbaar is onze laboratoria te doen zijn evenzoovele *ongecontroleerde* gruwelkamers voor de niethumane medeschepselen. Aan deze poging om de oude strijd, onder FELIX ORTT gevoerd, weer eens op te rakelen, wordt door prof. VAN RIJNBERK, een zeer lezenswaardig redactioneel artikel gewijd in het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde (11 Juni 1927, 24, blz. 3206), waarin hij op tal van onjuistheden wijst en voorts meent te kunnen aantoonen, dat de „Onthullingen" van Mr. VAN ROSSEM in „de Clubkroniek", waaraan de heer ELOUT zijn gegevens ongecontroleerd heeft ontleend, zijn geput uit een of ander Duitsch kwakzalverspamflet, dat, in zooveelste instantie, weer zijn gruwelverhalen heeft gehaald uit de „Travaux" van het Physiologisch laboratorium te Lausanne.

Nu staat een dergelijke poging om het werk van den dier-experimentator voor het forum van het leekenpubliek met schrille kleuren te bekladden, teneinde te trachten hond, konijn of kikker voor meerder lijden te sparen, niet op zichzelf.

En evenmin is het zeldzaam, dat daarbij gebruik wordt gemaakt van onwaardige strijdmiddelen en van gegevens, die bezijden de waarheid huizen. Daarbij behoeft niet altijd boos opzet te heerschen; een belangrijker rol speelt meestal onwetendheid, gebrek aan inzicht omtrent het physiologisch en pathologisch gebeuren bij het proefdier — hoe zouden wij dat den litterair of juridisch gevormden journalist mogen euvel duiden? — en niet het minst bestaat er bij velen een onvermogen om te beseffen het wezenlijke belang van de, — bij oppervlakkige leekenbeschouwing vaak nutteloos lijkende proefnemingen—, voor de verrijking onzer kennis der normale levensverrichtingen en der ziekteprocessen van mensch en dier.

Treffende voorbeelden zagen wij kortelings in Engeland zich afspelen:

Lord BANBURY, die sedert een lange reeks van jaren, in woord en geschrift, er naar heeft gestreefd het lijden der dieren te verminderen door o.a. het dier-experiment te dwarsboomen, schijnt het in zijn strijdijver niet steeds nauw genomen te hebben met de waarheid, (Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1927, blz. 3179). Zoo zou

hij bij herhaling en zelfs na meerdere terechtwijzingen in The Lancet, een bericht van dat Tijdschrift uit 1919 hebben misbruikt, door met een onjuiste strekking een uit het verband gelichte zin, omtrent het gebruik van honden voor proefondervindelijk onderzoek, te citeeren.

Deze Lord nu heeft onlangs in het Britsche parlement een vraag gericht tot de regeering (The Lancet, 14 Mei 1927).

In Engeland bestaat een contrôle op dierproeven (in verband met de „Cruelty to Animals Act" van 1876), zooals het Handelsblad blijkbaar ook voor ons land begeert; en nu meende Lord B. dat het aantal van slechts 2 inspecteurs te gering is om de 242 vergunninghoudende inrichtingen van het Koninkrijk te controleeren. De getallen die hij hierbij te berde bracht zijn inderdaad imponeerend: in 1925 werden 209.014 dier-experimenten ingeschreven, waarvan slechts 9402 onder verdooving geschiedden. Zoo zou elk der inspecteurs op 4701 *ernstige* operaties in 242 verschillende plaatsen het toezicht hebben te oefenen. In de Universiteitslaboratoria alleen werden gedurende 2 jaren 1147 experimenten bij 574 honden verricht.

Deze getallen verliezen echter veel van hun waarde als men weet dat daaronder de meest onnoozele ingrepen zijn geregistreerd. De Viscount Knutsford noemde als voorbeeld het overbrengen van een vloo van de eene hond op een andere. In veel bijval mocht Lord Banbury zich dan ook niet verheugen omdat men het er algemeen over eens bleek te zijn dat moedwillig geen ruwe handelingen worden bedreven en dat hoogstens bij uitzondering soms van nalatigheid sprake kan zijn. Zoomin Lord Desborough, die voor het Home Office antwoordde, als Viscount Haldane, de Chairman of the Vivisection Committee, voelden overigens iets voor uitbreiding van den contrôledienst, omdat de inspecteurs toch nooit het oppertoezicht zullen kunnen uitoefenen op de omstandigheden waaronder de proeven worden uitgevoerd en hun arbeid grootendeels is van louter administratieven aard.

Een bij uitstek armzalige vertooning is ten slotte geweest de behandeling van een wetsvoorstel, in 2e lezing, in de Britsche parlementszitting van 29 April 1927, getiteld „a Bill to Prohibit the Vivisection of Dogs". De verdedigers wisten blijkbaar niet beter te doen, dan alle beschikbare tijd vol te praten, waardoor het voorstel, zonder stemming, „talked out" is, d. w. z. verworpen. De bedoeling was, te doen verbieden, dat honden worden gebruikt voor proeven, waardoor zij ziek kunnen worden of pijn lijden, al dan niet met gebruikmaking van narcose. Tot de gruwelen, die het parlement werden voorgehouden behoorde de mededeeling, dat Dr. Wilson op een vergadering van de British Association zou hebben gesproken van „long drawn out agony"; dit geschiedde nl. anno 1898. En Colonel Moore zeide, dat 25 jaar geleden pro-

fessor LAWSON TAIT heeft beweerd, dat de ziekten der proefdieren te zeer verschillen van die der menschen, waardoor de conclusies der vivisectionisten geheel waardeloos zouden zijn.

Dergelijke argumentatie klinkt waarlijk wat onverstaanbaar.

Ten slotte heeft de Colonel zich de moeite getroost een statistiek samen te stellen der ziekten, bij welker bestudeering gebruik wordt gemaakt van vivisectie, en daarbij bleek dat bijvoorbeeld in 20 jaren carcinoom is toegenomen met 40 %, diabetes met 55 % en thyreoidaandoeningen met 85 %, terwijl ziekten welker bestrijding berust op verbetering der hygiënische omstandigheden sterk zijn afgenomen. Men lette op de fijne tegenstelling dezer groepeering der ziekten! En nu meent de spitsvondige strijder met dit drabbig betoog te hebben aangetoond, hoe gering dan toch wel de waarde is van de vivisectie. [1])

En nu alom valt waar te nemen een opbloei der antivivisectionistische agitatie, is hier te lande verschenen de tweede druk van het in 1907 uitgegeven strijdschrift van den Nederlandschen Bond tot Bestrijding der Vivisectie („Ons Standpunt" verdedigd door FELIX ORTT, 1927).

Wie, na blz. 346, het overzicht van den inhoud doorbladert moet wel onder den indruk komen van de veelzijdigheid der onderwerpen, die deze auteur meent te kunnen behandelen. „Behandelen" doet de heer ORTT eigenlijk niet. Hij vergenoegt zich met in zijn kraam te pas komende verklaringen van meer of min geleerde personen naast- en tegenover elkaar te plaatsen, ten einde „Ons Standpunt" met het gewenschte licht te doen beschijnen, juist zooals de jeugdige student dat pleegt te doen, wanneer hij in een voordracht voor zijn debatingclub zaken bespreken en verdedigen moet, die nog reiken boven zijn ontwikkelingspeil. Het is vooral dáárom zoo moeilijk van gedachten te wisselen met een ernstig man als de heer ORTT is, over een onderwerp, waarop tusschen hem en den natuuronderzoeker, van het eerste woord af, reeds spraakverwarring heerschen moet. Hij toch eischt ter beantwoording van de vraag of vivisectie geoorloofd is, de uitspraak van *„iemand, die een helderen blik heeft op de hoogste vragen, welke bij den mensch kunnen oprijzen, — in de vragen van religie en moraal, in zielkunde en metaphysica"*.

Om het nut van de vivisectie te kunnen beoordeelen acht hij noodig *„de geest van een wijsgeer en de intuitie van een profeet"*.

De natuuronderzoeker, die zich tot taak stelt de wetenschap te dienen, verlangt voor de beoordeeling der proefdierkwestie, — desnoods naast een geestesgesteldheid als die des heeren ORTT —, althans eenig gevoel voor de waarde van het natuurwetenschappe-

[1]) Zie ook het bericht „vivisectie" op blz. 1016 van dit No.

lijk onderzoek en de goede wil om na te laten „Ons Standpunt" te hanteeren, ten einde de werkelijkheid te benevelen, door met reeksen van ten deele aanvechtbare en halfjuiste beweringen van anderen, het onmiskenbaar groote belang van talrijke proefnemingen, tot heil van mensch en dier, te loochenen.

Daarom heeft het weinig nut het lijvige boekwerk van den Bond in details te bespreken.

Ter demonstreering moge alleen worden vermeld, dat de samensteller zich niet alleen verzet tegen dierexperimenten ten bate van den mensch, maar ook gekant is tegen die welke worden verricht in het belang van dezelfde diersoort. Ook zijn serumbehandelingen niet toelaatbaar ter bestrijding van dierziekten. Want dit alles geschiedt immers niet ten voordeele van het dier zelf, maar uit oeconomische overwegingen en om te voldoen aan de behoeften van het „om vleesch schreeuwend publiek".

Hoe nu? Worden onze kleine huisdieren ook al uit oeconomische motieven gehouden? En zou het publiek waarlijk zoo verzot zijn op hondenbiefstuk? Moeten wij daarom ons verzetten tegen seruminspuitingen bij melkvee?

Maar waarom nog langer langs elkaar heengepraat! Zoolang de vivisectoren als geestelijke bruten worden voorgesteld en de vivisectiebestrijder zelfs niet een dier wenscht op te offeren „wanneer dit inderdaad aan vele menschen, of zelfs aan groote getallen dieren ten goede kwam" (blz. 311), zoolang zullen beide partijen langs elkaar heen blijven praten. Want de anderen zullen niet kunnen vatten, dat wat zij voor zuiver gevoel houden, door ons wordt beschouwd als een ziekelijk proces van geestesverweeking. In een groot diagnostisch laboratorium wordt dagelijksch meermalen het leven van een muis of cavia in gevaar gebracht om, door het stellen van een tijdige diagnose, dat van een mensch te kunnen redden, of ellendig langdurig lijden te voorkomen. Aan U de keus „heeren bestrijders der dierproeven tegen elken prijs" : uw vader, uw kind of een muis, een konijn!

Over het onmogelijk maken van nuttelooze wreedheden, zoo die al in laboratoria mochten geschieden, valt overleg te plegen. *Wie* echter het nut van deze experimenten te beoordeelen zal hebben, zeker niet „de wijsgeer met de profetische intuitie".

Zoo staan er telkens weer lieden op, die, begaan met het waarlijk vaak droevige lot onzer proefdieren, trachten de openbare meening of de regeeringen te overtuigen van de noodzakelijkheid, dat niet aan de wetenschappelijke onderzoekers zal vrijstaan naar eigen welgevallen over konijnen, cavia's, muizen en honden te beschikken, voor het verrichten van hun proefnemingen.

Ieder weldenkend mensch en zeker de beschaafde onderzoeker zelf, zal onmiddellijk toegeven, dat deze handelingen zooveel mogelijk moeten worden beperkt, in dien zin, dat niet noodeloos

ziekte of pijn worde veroorzaakt. Maar geen weldenkend mensch, die ook maar eenigszins kennis heeft van de ontelbare zegenrijke gevolgen van het dier-experiment op de kennis der normale levensverrichtingen en der ziekteprocessen en op de ziektebestrijding, zal zich tegen de vivisectie als zoodanig kanten.

En dan zal men met controleerende inspecteurs, ook al zouden zij nog meer kunnen verrichten dan papieren arbeid, niet veel verder komen. Want de noodzakelijkheid van experimenten doen zich in den regel plotseling voor tijdens het voortgroeiende onderzoek en het doen verrichten van dergelijke dierproeven kan niet worden afhankelijk gesteld van de toestemming van een ambtenaar, die daarbuiten staat.

Zoo zou alleen overblijven een contrôle op de omstandigheden waaronder de experimenten worden uitgevoerd en, zoo noodig, een bestraffing van diegenen, die noodeloos ergerlijk leed veroorzaken.

Wat nu deze laatste zaken betreft, de dierenvrienden — en ook vele beoefenaren der vivisectie behooren daartoe — mogen gerust zijn. De geest in onze laboratoria is voorloopig nog niet een onbeschaafde, ruwe, gewetenlooze. En het is deze geest, die het vraagstuk steeds in veel sterker mate zal blijven beheerschen, dan een leger van administreerende, controleerende en inspecteerende ambtenaren dat vermogen te doen.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Gedenkboek uitgegeven bij gelegenheid van **Het vijftigjarig Bestaan der Rijkslandbouwproefstations** 1927. Uitgegeven door de directie van den Landbouw, Algemeene Landsdrukkerij 1927.

De redactie ontving dit gedenkboek en kondigt het hier gaarne aan.

Op 3 October was het vijftig jaar geleden, dat op initiatief van Prof. Dr. ADOLPH-MAYER aan de Rijkslandbouwschool te Wageningen het eerste Nederlandsche proefstation tot stand kwam. Als voorlooper kan genoemd worden de in 1860 te Deventer opgerichte proeftuin. Nu de Rijkslandbouwproefstations zich buitengewoon hebben ontwikkeld, wetenschappelijke centra zijn geworden van waaruit de landbouw in vele richtingen voorlichting krijgt is er alle reden om dezen gedenkdag te vieren en in een gedenkboek nader de ontwikkeling aan te toonen. De redactie bestaande uit de directeuren der onderscheidene proefstations hebben daarvoor de medewerking van vele autoriteiten en deskundigen ingeroepen. Het boek wordt ingeleid met een voorwoord van Minister KAN. Na een kort historisch overzicht geeft Prof. MAYER een beschrijving van de Voor-Wageningsche Landbouwscheikunde in Nederland en de Inspecteur van den Landbouw de heer KAKEBEEKE een schets van den dienst der Rijkslandbouwproefstations, thans gevestigd te Groningen, Hoorn, Wageningen en Maastricht.

Proefstations voor landbouwkundig onderzoek zijn te Groningen en te Hoorn. het eerste voor onderzoekingen en proefnemingen op het gebied van akker- en weidebouw, het tweede voor onderzoek op het gebied van zuivelbereiding en vee-

voeding. In Groningen is verder het bodemkundig instituut. Te Wageningen is een proefstation voor het onderzoek van zaaizaden en een voor onderzoek van veevoedermiddelen, landbouwproducten enz., te Maastricht dat voor onderzoek van meststoffen.

Achtereenvolgens wordt elk proefstation in verschillende hoofdstukken behandeld en bij elk hoofdstuk zijn één of meer afbeeldingen gevoegd.

De Mayer geeft een overzicht van het proefstation van veevoederonderzoek. Eenige artikelen zijn gewijd aan het proefstation te Groningen, door vroegere directeuren, door den tegenwoordigen directeur en door de leiders der verschillende afdeelingen.

Prof. Dr. B. Sjollema, die van 1895—1907 directeur was, behandelt deze periode. Het bodemkundig instituut wordt geschetst door Dr. Hissink, en ook het voormalig proefstation te Goes wordt niet vergeten. De oud-directeur Dr. de Ruyter de Wildt schrijft een in memoriam. Dr. v. d. Zande geeft herinneringen uit de gescheidenis van het proefstation te Hoorn, terwijl Ir. Boekhout, Dr. van Dam en Hekma een overzicht geven van den tegenwoordigen toestand. Het landbouwproefstation te Maastricht en het proefstation van zaadcontrôle te Wageningen passeeren daarna de revue.

Verschillende belangwekkende artikelen zijn verder in het boek opgenomen, zoo van Dr. Swaving over de internationale verhoudingen en de unificatie der methoden van onderzoek, van den landbouwconsulent te Rome Dr. van Rijn over het gerechtelijk boteronderzoek aan de proefstations. Prof. Aberson behandelt de vraag of het nut van de proefstations opweegt tegen de daaraan verbonden kosten; enkele artikelen zijn gewijd aan samenwerking der proefstations met de Vereeniging van koopers onder Algemeene Handelsvoorwaarden (A. H. V.) en met de Vereeniging van fabrikanten en handelaars in kunstmeststoffen en voederstoffen (V. K. V.). In afzonderlijke artikelen wordt het verband nagegaan van de proefstations met de landbouweconomie, met de coöperatieve aankoop, met den zaadhandel en met de winning en behandeling van melk voor de zuivelbereiding. Ir. J. Wind geeft de beteekenis van het middelbaar en lager onderwijs aan.

Dr. Lovink schrijft een kort woord ter herinnering, terwijl als laatste artikel namens de Vereeniging van Rijksconsulenten voor den landbouw door Ir. Nobel het verband wordt beschreven, dat bestaat tusschen den arbeid der proefstations en der consulenten.

Het geheel is een werk, dat zich aangenaam laat lezen en dat een goeden blik geeft op de organisatie en de beteekenis der Rijkslandbouwproefstations. Menig dierenarts zal met belangstelling met dit gedenkboek kennis maken.

Bij deze aankondiging voegt de redactie een felicitatie aan allen, die bij dit gouden jubileum aan de proefstations werkzaam zijn.

Kroon.

ERRATA.

Op blz. 992 (15 Oct. No.) staat: fabrikant van *introcid*, Nibrag-werken te Werchow; moet zijn Firma Hans Potratz, Hamburg. Het wordt in den handel gebracht door Vertriebsstelle der Jenaer Virusforschungsanstalt te Erfurt,

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE. Een rechterlijke uitspraak betreffende het niet voldoen aan de wettelijke eischen van een vóór 1 Januari 1922 opgerichten slagerswinkel.

Volgens een mededeeling in de „Vee- en Vleeschhandel" van 30 Sept. j.l. heeft voor het Amsterdamsche kantongerecht een slager terecht gestaan, wegens het feit, dat diens winkel op 1 Juni 1927 niet voldeed aan de eischen, genoemd in art. 19 der vleeschkeuringswet. De vloer van de winkel was n.l. van hout. Vanwege den keuringsdienst was tegen dien slager proces-verbaal opgemaakt.

Bij zijne verdediging voerde de slager aan, dat hij geen middelen bezat om zijn zaak in orde te brengen en dat ook zijn huiseigenaar niet bereid was hem tegemoet te komen.

De ambtenaar van het Openbaar Ministerie merkte, naar aanleiding van dit verweer, op, dat de wet nu eenmaal met die bijzondere omstandigheden geen rekening houdt en dat de slager 5 jaar den tijd had gehad om zijn winkel te veranderen. Hij eischte veroordeeling. De kantonrechter legde den slager een straf op van *f* 3 boete, subsidiair 3 dagen hechtenis.

Het slachthuis in eigen beheer te Gorinchem.

Omtrent het Coöperatief slachthuis te Gorinchem deelde collega HOLTZ mij nog enkele bijzonderheden mede, welke ik hier weergeef.

Een gemeentelijke verordening, welke de slagers zou verplichten, van het cooperatief slachthuis gebruik te maken, bestaat te G. niet. Het slachthuis wordt dus beschouwd als één groote, goedingerichte particuliere slachtplaats, waarvan alle slagers te G., uitgezonderd één, gebruik zullen maken.

De vleeschkeuringsdienst is dan ook niet in het slachthuis ondergebracht, maar blijft in het reeds bestaande keurlokaal gevestigd, waar bovendien ook nog gelegenheid is tot slachten en waar zich het vrijbanklokaal, alsmede het laboratorium bevindt. De aangiften voor het slachten hebben plaats aan het keurlokaal, zooals het altijd geweest is.

Daar dus het coöp. slachthuis een zuiver particulier karakter behoudt, zijn geen bijzondere faciliteiten verleend. Alle organen moeten aan het geslachte dier bevestigd blijven. Permanent toezicht van den hulpkeurmeester is niet aanwezig, hoewel het wel kan voorkomen, dat deze ambtenaar een geruimen tijd tijdens het slachten op het slachthuis aanwezig is voor het verrichten van zijn keuringswerkzaamheden.

De administratie voor de slagers wordt verricht door een boekhouder, die ook nog ander werk heeft buiten het slachthuis. Verder woont er één man, de concierge, op het slachthuisterrein. Deze man moet de machine bedienen voor het warm water, de slachtdieren bedwelmen, voor halknecht fungeeren enz. Op dit alles wordt dus door den hulpkeurmeester, event. hoofd van dienst, toezicht gehouden. Mochten er na verloop van tijd voorzieningen zijn te treffen, wat betreft bepaalde onderdeelen van het slachthuis, b.v. toestand der vloeren, enz. dan brengt de keuringsdienst eenvoudig dit ter kennis van de slagersvereeniging, die het slachthuis exploreert.

Abattoirs.

B. en W. van *Meppel* vragen den gemeenteraad een crediet van *f* 23.049, voor de inrichting van een aan de eischen van de wet voldoende centrale slachtplaats, met werk- en keurlokalen, laboratorium, sterilisatielokaal, enz. Het ligt in de bedoeling één en ander onder te brengen in bestaande lokaliteiten op het terrein der gemeente-reiniging. Daar is alreeds een verbrandingsinrichting aanwezig, welke tevens dienst kan doen als *kori-oven* voor de vernietiging van afgekeurd vleesch, cadavers, enz.

Aan B. en E. van *Zaandam* werd machtiging verleend, de plannen voor den bouw van een centrale slachtplaats, geschikt voor de verzorging van een gebied van 60.000 inwoners, nader uit te werken en dit plan met uitvoerige kostenberekening, zoowel wat de stichting als de exploitatie betreft, in te dienen.

In *Rotterdam* werd begin October de nieuwe vleeschverkoophal in gebruik genomen.

Evenals de slagers te Middelburg, voeren ook de slagers te *Vlissingen* actie tegen het te bouwen abattoir bij Middelburg. In een adres aan den raad wijzen zij erop, dat de vestiging van een abattoir voor Vlissingen vlak in de nabijheid van Middelburg niet in het belang is van Vlissingen en zeer zeker tegen het belang van de slagers aldaar. Zij vragen daarom intrekking van het principe-besluit en vestiging van een gemeentelijk abattoir te Vlissingen zelf of een centrale slachtplaats op coöperatieven grondslag onder gemeentelijk toezicht en met subsidie van gemeente, provincie of rijk.

Opening van het slachthuis te Apeldoorn.

Op het terrein Welgelegen aan de Deventerstraat en het Apeldoornsch Kanaal is het gemeentelijk slachthuis, na een bouwtijd van 17 maanden, gereedgekomen en einde September officieel geopend. De kosten bedragen ongeveer ƒ 430.000. In het koelhuis zijn 54 koelcellen. Het afvalwater wordt afgevoerd naar het Kanaal, nadat het een biologische reiniging heeft ondergaan. Deze installatie is uitgevoerd naar het ontwerp van den directeur van het rijksbureau voor zuivering van afvalwater in den Haag. Vele autoriteiten waren bij de plechtigheid aanwezig.

Blijkens de afbeeldingen en de plattegrond, welke ik van dit nieuwe slachthuis zag, lijkt het de moeite waard, het een bezoek te brengen. DE GRAAF.

Gevonden.

Op de bestuurstafel is, tijdens de Algemeene Vergadering blijven liggen, aflevering 16 (15 Augustus) van ons Tijdschrift. Den rechtmatigen eigenaar zal het gaarne worden toegezonden door : H. A. VERMEULEN, Nieuwe Gracht 165, Utrecht.

Vivisectie.

Volgens de British Medical Journal (25 Juni 1927, p. 1153) hebben op 16 Juni 3 vergaderingen plaats gevonden, alle gewijd aan de bestrijding van de vivisectie.

In de jaarvergadering van de „National Canine Defence League" had Lord DAWSON de ondankbare taak de toepassing der vivisectie te verdedigen. Zijn bewering, dat het medisch beroep in zijn geheel proefnemingen op honden eischen moet, verwekte langdurig tumult. Het gaat niet aan om een parallel te trekken tusschen mensch en dier ; het dier toch lijdt alleen physisch, bij den mensch daarentegen spelen bovendien gezinsverhoudingen en sociale overwegingen een belangrijke rol. De voorzitter getuigde echter aan het slot der vergadering, dat geen enkel lid zich door den spreker had laten overtuigen, dat de vivisectie een gerechtvaardigde zaak is.

In de jaarvergadering van de „Council of the British Union for the Abolition of Vivisection" werd op laatdunkende wijze den artsen het recht ontzegd over deze materie te oordeelen. Voornamelijk rezen protesten tegen het experimenteel gebruik van gifgassen. In een resolutie werd aan het gouvernement verzocht niet toe te staan, dat honden zouden worden beschikbaar gesteld aan medische en wetenschappelijke instellingen.

Ten slotte werd in de Algemeene Jaarvergadering van de „British Union for the Abolition of Vivisection", twee uren lang vrijwel niet anders dan lawaai gemaakt, zoodat de bijeenkomst werd opgebroken, zonder dat men tot eenige beraadslaging had kunnen komen.

Twee dagen tevoren was in een zitting van de „Animal Defence and Antivivisection Society" een krachtig protest uitgesproken tegen een memorandum van de „Medical Research Council", dat had voorgesteld de tegenwoordige wet te wijzigen, in dien zin, dat de door de politie opgepakte straathonden voor het experiment beschikbaar zouden worden gesteld. Een van de daar beweerde onvriendelijke dwaasheden was, dat de vivisectie de moraliteit van het medisch beroep zou hebben ondermijnd. De actie gaat blijkbaar niet meer tegen de vivisectie omdat, zooals men lang beweerd heeft, „het dierexperiment toch vrijwel waardeloos zou zijn", maar thans op grond van het feit, dat al dit gedoe met proefdieren onaesthetisch is en immoreel".

„The Veterinary Journal" van September 1927 levert enkele artikelen ter bestrijding van onjuiste of verweekelijkte gevoelens, die antivivisectoren propageeren („Is sacrifice of Life Defensible?" by G. K. W. en „Humanity to Animals" by HENRY GRAY).

Het laatst genoemde stukje is vooral lezenswaard.

De heer GRAY is een man met 42-jarigen veterinaire praktijk, die zegt, steeds bezield te zijn geweest met een groote liefde voor dieren en desondanks of vaak juist *daarom* de vivisectie verdedigt.

Uit eigen bittere ervaring echter beschuldigt hij de dierenhouders van veel erger kwellingen dan de vivisectie toepast, door vertroetelde hondjes vol te stoppen met ongeschikt voedsel, dat maaglijden, pyorrhoe en andere kwalen ten gevolge heeft. Met welke wreedheden worden zieke dieren niet te lijf gegaan, door ze verkeerd aangewende geneesmiddelen, kwakzalversartikelen en ongeschikt voedsel te verstrekken. V. D. H.

Vaccine.

Op vragen van mevrouw de VRIES-BRUINS, lid van de Tweede Kamer:

1. Is de Minister van oordeel, dat na de ervaringen, die sedert 22 Augustus l.l. met de neuro-vaccine zijn opgedaan, de aflevering van deze entstof kan worden voortgezet?

2. Zoo neen, is de minister dan bereid, deze aflevering zoo spoedig mogelijk stop te zetten?

3. Indien deze noodzakelijkheid zich voordoet, is de Minister dan niet van oordeel, dat de keuze van de entstof, die daarna afgeleverd zal kunnen worden, met buitengewone omzichtigheid zal moeten plaats hebben, ten einde niet opnieuw, naast gevaar, onzekerheid en onrust te brengen?

4. Acht de Minister, in verband met het bovenstaande, de benoeming van een commissie van deskundigen, bestaande uit een seroloog, een dierarts, een klinicus, een neuroloog en een patholoog-anatoom niet den aangewezen weg en is hij bereid een dergelijke commissie samen te stellen?

heeft de Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid geantwoord:

1 en 2. De ondergeteekende heeft 18 dezer beslist, dat de dermo-vaccine weder zal worden verstrekt. De verstrekking van de neuro-vaccine is niet stopgezet in verband met de verdere bestudeering van het vraagstuk, dat zich heeft voorgedaan.

3 en 4. Voorshands staat naast de neuro-vaccine alleen de dermo-vaccine ter beschikking. Zoowel de vaccine en de vaccinatie als de verschijnselen van encephalitis, poliomyelitis en andere, die daarmede mochten samenhangen, zullen wetenschappelijk worden bestudeerd door een commissie, die de voorzitter van den Gezondheidsraad op verzoek van den ondergeteekende heeft ingesteld. Die commissie bestaat uit: Dr. JOSEPHUS JITTA, voorzitter; Prof. Dr. H. ALDERSHOFF, te Utrecht; Prof. Dr. L. BOUWMAN, te Utrecht; Dr. v. BOUWDIJK BASTIAANS, te 's-Gravenhage; Dr. P. BIJL, te Utrecht; Dr. FRAENKEL, te Utrecht; Prof. Dr. GORTER, te Leiden; Prof. Dr. v. LOGHEM, te Amsterdam; Dr. TERBURGH, te 's-Gravenhage, en Dr. VITRINGA, te Amsterdam.

Het ligt voor de hand, dat verdere maatregelen, met betrekking tot de verstrekking van vaccine niet worden getroffen dan na advies van deze commissie, die 22 dezer haar werkzaamheden aanvangt. N. R. Ct.

Bestrijding van rundertuberculose.

De drie centrale landbouworganisaties (het Kon. Nederl. Landbouw-Comité, de R.K. Nederl. Boeren- en Tuindersbond en de Chr. Boeren- en Tuindersbond in Nederland), de F.N.Z., het Nederl. Rundveestamboek en het Groninger Blaarkoprundveestamboek hebben aan den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw verzocht te willen bewerken, dat aan de inspecteurs van den veeartsenijkundigen dienst wordt vergund hun medewerking te verleenen aan bestaande of op te richten vereenigingen, die zich de bestrijding der rundertuberculose ten doel stellen en tevens te willen bevorderen, dat aan deze vereenigingen een subsidie

wordt toegezegd om de aanstelling van een of meer hygiëneconsulenten mogelijk te maken.

Adressanten gronden dit verzoek op het rapport der commissie inzake bestrijding der rundertuberculose. welke commissie zich unaniem uitsprak voor vrijwillige bestrijding der rundertuberculose door de belanghebbenden en het gewenscht achtte aan te dringen op en propaganda te maken voor bestrijdingsorganisaties, die de rundertuberculose streeksgewijs trachten terug te dringen. Daar de bestrijding dezer tuberculose niet alleen is een economisch belang voor de veehouders, doch tevens een algemeen hygiënisch belang, ligt het, volgens de genoemde commissie, op den weg der overheid om deze zaak te steunen. Dit moet voor rijk en provincie niet zijn een directe geldelijke steun aan de lokale bestrijdingsorganisaties, doch meer gaan in de richting van voorlichting, hulp bij onderzoek en steun aan algemeene organisaties, die de t.b.c.-bestrijding propageeren en organiseeren. N. R. Ct.

Tentoonstelling van Bedrijfshygiëne.

Als onderdeel van de Nederlandsche Nijverheidstentoonstelling, die volgend jaar van 1 Juni tot 15 September te Rotterdam (Nederland) zal worden gehouden, zal een afdeeling voor bedrijfshygiëne, bedrijfsveiligheid, beroepsziekten en psychotechniek worden ingericht. Een hal groot 60 bij 120 meter is hiervoor ter beschikking gesteld. Er is een commissie voor deze speciale afdeeling gevormd, bestaande uit de heeren: Dr. N. M. Josephus Jitta, voorzitter van den Gezondheidsraad, als 1ste voorzitter; C. J. Ph. Zaalberg, directeur-generaal van den Arbeid, 2de voorzitter; Ir. R. A. Gorter, directeur van het Veiligheidsmuseum te Amsterdam; Dr. W. R. M. Kranenburg, medisch adviseur bij den centralen dienst der arbeidsinspectie; Prof. Dr. J. G. Sleeswijk, hoogleeraar in de Bedrijfshygiëne aan de Technische Hoogeschool te Delft; Dr. A. H. Vossenaar, hoofdmijnarts te Heerlen; Dr. J. Sanders, arts en F. W. Drijver, procuratiehouder der Bank-Associatie.

De afdeeling zal gesplitst worden in een wetenschappelijke- en een handelsafdeeling. In deze laatste zal, voor zoover de plaatsruimte het toelaat aan hen, die artikelen in den handel brengen, welke voor een der bovengenoemde vier groepen van belang zijn, gelegenheid worden gegeven in deze speciale afdeeling ten toon te stellen. Firma's, die meenen daarvoor in aanmerking te komen, kunnen zich nu reeds wenden tot den eersten secretaris, Dr. J. Sanders, Heemraadssingel 240, Rotterdam.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in September 1927.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal gevallen aan die begin September nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer: bij 9 (3) eigenaars, waarvan in Groningen bij (1) eig.; Friesland bij 1 (1) eig.; Gelderland bij 6 eig.; Zuidholland bij 2, aan abattoir en veemarkt, (1) eig.

Malleüs: 5 gevallen bij 5 eig., waarvan in Friesland 1 (in Opsterland); Drenthe 1 (te Emmen); Overijsel 1 (te Borne); Gelderland 1 (te Nijmegen); Noordholland 1 (te Heemskerk).

Scabiës: (sarcoptes en dermatocoptes, bij paard en schaap); 95 gevallen bij 4 eig. (230 bij 28 eig.), waarvan in Groningen (88 bij 3 eig.); Friesland 90 bij 2 eig. (37, waarbij 2 geiten, bij 3 eig.); Drenthe (80 bij 18 eig.); Utrecht (16 bij 2 eig.); Zuidholland 5 bij 2 eig. (9 bij 2 eig.).

Rotkreupel bij schapen; 994 gevallen bij 27 eig. (997 bij 47 eig.), waarvan in Groningen 48 bij 3 eig. (75 bij 5 eig.); Friesland 14 bij 3 eig. (217 bij 17 eig.); Drenthe 10 bij 4 eig. (11 bij 4 eig.); Noordholland 508 bij 14 eig. (88 bij 12 eig.); Zuidholland 13 bij 1 eig. (120 bij 6 eig.); Zeeland 401 bij 2 eig. (486 bij 3 eig.).

Anthrax: 17 gevallen bij 17 eig., waarvan in Groningen 1 (varken); Friesland 4; Drenthe 1; Gelderland 5; Utrecht 1; Zuidholland 1; Noordbrabant 2; Limburg 1.

REFERATEN.

Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde.

Deel XXXIX, afl. 2.

Verslag van de 43*ste Jaarvergadering*, met groepfoto van de deelnemers.

F. C. KRANEVELD : **Over een gewrichtslijden bij runderen op Sumatra's Oostkust.**

In het gewest Sumatra's Oostkust en zeer zeker ook in Atjeh komt onder runderen, soms enzoötics, een ziekte voor (in de wandeling *dikke-knieën-ziekte* genoemd) met de volgende verschijnselen : zwelling van carpaal en (of) tarsaalgewrichten. In acute gevallen treedt die zwelling plotseling op, met pijnlijkheid, veelal aandoening van de peesscheeden in die buurt en kreupelheid. Door 2 tot 3 weken rust kon de kreupelheid verdwijnen, maar recidive, aan hetzelfde of een ander gewricht treedt op. In meer chroniese gevallen is de gewrichtzwelling meer geleidelijk. De trekdieren worden ongeschikt voor het werk.

Bij mannelijke dieren is soms zwelling der testikels waargenomen. Bij vrouwelijke dieren wordt het gewrichtslijden in vele gevallen gevolgd door, soms ook wel voorafgegaan door abortus.

Bij de sectie vindt men sereuze tendo-vaginitis en arthritis, soms arthritis deformans met cesuur van gewrichtskraakbeen.

Aan het Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg werden omtrent deze ziekte onderzoekingen gedaan. Het serologies onderzoek, aglutinatie en complementbinding, toonden aan dat het serum van aan de ziekte lijdende dieren (er werden 48 lijders onderzocht) positief reageerde op abortus (BANG) antistoffen. Het serum-onderzoek van dieren (uit de besmette plaatsen) die niet aan de ziekte leden was als volgt : van koeien die geaborteerd hadden zonder aandoening der gewrichten te hebben vertoond, reageerde 73% positief ; 33 gezonde mannelijke dieren reageerden negatief ; van 54 schijnbaar gezonde vrouwelijke runderen reageerde 17% positief. Dit onderzoek wijst dus wel op verband tussen de gewrichtsaandoening en de Bang'se abortusbacil. Van twee aan de ziekte lijdende proefdieren bleek bij onderzoek het gewrichtsvocht uit de zieke en gezonde gewrichten ook positief te reageeren, het cerebrospinaalvocht negatief.

Bacteriologies onderzoek werd verricht bij een aan de ziekte lijdende en afgemaakte stier. Van alle lichaamsvloeistoffen en weefsels kon alleen uit een zaadblaasje een bacil worden gekweekt dat morphologies, cultureel en serologies overeen kwam met de Bang'se bacil. (Met deze zaadblaasje-bacil konden geen entproeven worden gedaan, hetgeen jammer is.

Overbrengen van de ziekte op gezonde dieren, door inspuiten met gewrichtsvocht, kraakbeen emulsie uit ziek gewricht, enz. gelukte niet. Ook inspuiten van abortusbacillen bij gezonde runderen leidde niet tot de gewrichtsziekte.

Met het oog op eventueel gebrek aan kalkzouten (waaraan sommigen de ziekte toeschreven) werden urine en beenderen daarop onderzocht. Hierbij werden geen afwijkingen gevonden ; wel werd bij de zieke dieren over het geheel een iets grootere uitscheiding van fosforzuur door de urine gevonden.

Ook op besmette ondernemingen gegroeid gras werd onderzocht en bleek een wat laag kalkgehalte te hebben (zooals trouwens over het geheel op Sumatra's Oostkust (Deli) het geval is.)

Voorloopig werd aangeraden kalk bij te voederen en verder te handelen als bij de besmettelijke abortus : zoo mogelijk intrangeeren der zieke dieren ; de serologies positief reageerende dieren scheiden van de gezonden.

J. MERKENS en R. SOEMIRAT : **Bijdrage tot de kennis van de eendenfokkerij in Ned.-Indië.** Onderzocht werd de waarde van de eendensoort in West-Java voorkomende (een tot de indiese loopeenden behoorend slag, met een levend gewicht van 1 tot 2 K.G. De legresultaten zijn zeer slecht ; de beste legster gaf in 22 maanden slechts 4 eieren per maand ; het gemiddelde gewicht der eieren is 68.25 gram.

Dr. OTTO NIESCHULZ en S. A. S. PONTO : **Zoölogische bijdragen tot het surra-**

probleem. *Overbrengingsproeven met Tabanus flavivittatus* (SCHUURMANS STEKH.) *en Haematopota pungens* (DOLESCHALL). Ook hier deed zich weer de moeilijkheid voor dat de elders gevangen vliegen moeilijk in het leven gehouden konden worden en niet gemakkelijk tot steken en zuigen te brengen waren. Het gelukte met 10 exemplaren van T. flavivittatus bij directe overbrenging van ziek op gezond paard, het laatste met surra te besmetten.

Met 25 ex. van H. pungens gelukte de besmetting ook, hier was ½ uur verloopen tussen het bloedzuigen aan het zieke paard en het steken van het gezonde paard.

Over het geheel gelukte aan NIESCHULZ de surra-overbrenging van paard op paard met elke tabonidensoort, waarvan een eenigszins groot aantal tot zuigen kon worden gebracht. Tabanus-soorten brengen de besmetting gemakkelijker over dan Haematopota- en Chrysops-species. Tot nog toe werden 12 soorten als overbrengers vastgesteld : Tabanus rubidus (WIED), T. striatus (FABR.), T. immanis (WIED), T. ceylonicus (SCH.), T. flavivittatus (SCH. STEKH.), T. brunnipes (SCH. STEKH.) Haematopota cingulata (WIED.), H. pungens (DOL.), H. truncata (SCH. STEKH.), H. irrorata (MACQ.), Chrysops flaviventris (MACQ.) en C. dispar (FABR.).

Dr. H. J. SMIT : **Nadere beschouwing omtrent „een tweetal wormen uit den digestietractus van het hoen".**

Miss ELOISE B. CRAM van het Bureau of Animal Industry te Washington, die over meer literatuur beschikte, maakte uit dat beide wormen (zie blz.) als nieuwe species moeten worden beschouwd. Schrijvers stellen daarom voor de door hen Gongylonema ingluvicola ? genoemde worm, de naam *Gongylonema Crami* te geven, en de Dispharagus te noemen *Dispharynx Notoï*.

R. SOEMIRAT : **Een voederproef met indigofera andecaphylla.**

Om de voederwaarde van deze „groenbemester" uit te maken, werd aan een koe en een karbouw een deel van het grasrantsoen (panicum maximum) er door vervangen gedurende 213 dagen. De uitslag was goed zoolang nog gras werd bijgevoerd ; uitsluitende voeding met indigofera was niet gunstig ; het beste was 1 tot 2 deelen gras op 2 tot 1 indigofera.

SCHOL : **Rundermaten.** Opgave van maten van de prijswinnaars op de veetentoonstelling te Karonganjar in 1926. De grootste schofthoogten waren voor Ongole stieren 1.44 M., Ongolekoeien 1.37, gekruiste koeien 1.36, java koeien 1.18.

Rondschrijven van den directeur van het Veeartsenijk. Instituut te Buitenzorg, Dr. BUBBERMAN, aan de besturen der Pluimvee-vereenigingen in Ned.-Indië om bij heersen van pluimveeziekten, materiaal, vooral (zoo mogelijk) zieke dieren naar het Instituut te zenden, waar een Afdeeling voor Pluimveeziekten is opgericht met Dr. W. K. PICARD aan het hoofd.

VRIJBURG.

ZIEKTEN VAN PAARDEN.

Parabotulisme des équidés.

THEILER en ROBINSON (Revue gén. de Méd. Vét. 1927, p. 193—199) hebben in Zuid-Afrika gedurende de laatste 12 jaren een geheimzinnige, schijnbaar enzoötisch optredende ziekte waargenomen onder de paarden en muildieren. Deze ziekte openbaart zich plotseling en uitsluitend op stal. Zij is in hoofdzaak gekenmerkt door een paralyse der bewegingsorganen. Het aangetaste dier zakt in elkaar en kan niet meer opstaan, het sterft reeds na enkele uren, meestal binnen de 1 à 2 × 24 uren, vaak met verschijnselen van asphyxie. Zelden treedt herstel op en dan nog zeer langzaam, na weken en maanden. Gedurende het geheele verloop neemt men geen koorts waar. Bij de sectie zijn geen pathologische afwijkingen te vinden.

Na bestudeering der ziekte is het hun gelukt de oorzaak aan te toonen. Uit het cadaver van een rat, die zij vonden in de ruif van een stal, waar de ziekte voorkwam, isoleerden zij een microörganisme, waarmede zij ook experimenteel de ziekte konden opwekken. De morphologische eigenschappen en bijzonderheden

van de cultuur naderen die van Bac. parabotulinum bovis, de oorzaak van de „Lamsiekte". Reeds hadden zij een zekere gelijkenis tusschen deze ziekten opgemerkt, toch zijn de beide microörganismen niet identiek. Schr. stellen voor het hier gevonden microörganisme te noemen *Clostridium parabotulinum equi* en aan de ziekte den naam te geven van *Parabotulismus equi*.

Metastatische Herde nach dem Auftreten zahlreicher Wurmknoten bei Fohlen.

Koeppen (Berl. T. W. 1927, No. 19, S. 313) beschrijft een paar door hem waargenomen gevallen van metastatische abcessen bij veulens ten gevolge van selerostomiasis. Een dezer veulens vertoonde klinisch eerst een zwelling van het linker carpaalgewricht, eenige dagen later ontstond een abces aan het rechter voorbeen boven den buitensten hoefbal, dat in verbinding stond met het hoefgewricht Weer een week later was het dier plotseling dood. In het coecum bevonden zich talrijke sclerostomen in verschillende grootten ; het slijmvlies was geheel met knobbels bezet, de meesten ter grootte van een kwartje, met etterigen inhoud, terwijl enkele de grootte van een walnoot hadden en een geelgrijze min of meer verdroogde massa bevatten. De art. iliocoeco-colica was veranderd in een langwerpige zak van 10 c.M. lengte en 3 c.M. breedte, waarin zich een groot aantal larven bevonden.

Milzruptur und Kolik.

Bunge (Berl. T. W. 1927, No. 19, S. 312) deelt een bijzondere waarneming uit de praktijk mede. Zijn hulp werd ingeroepen bij een paard, dat lijdende zou zijn aan koliek. Inderdaad was de eerste indruk dien van een ernstige darmkoliek. Volgens de anamnese waren de paarden 's nachts erg te keer gegaan en hadden ze elkaar schijnbaar geslagen. Bij nauwkeurig onderzoek had de patiënt ook slagwonden aan linkerborst- en buikwand. Ten gevolge hiervan was de milt op 2 plaatsen gescheurd, waardoor een inwendige verbloeding plaats had. Dit geschiedde echter zeer langzaam, want 18 uren na het traumatisch insult stond het paard nog stevig op de beenen. De typische verschijnselen van groot bloedverlies waren ook niet aanwezig. Wel was de pols bijna niet te voelen en was een stormachtige onregelmatige hartswerking waar te nemen, ongeveer 100 slagen in de minuut. Maar de patiënt was in verhouding tot deze ernstige verschijnselen verder nog al rustig, stond alleen wat te krabben met de voorbeenen, ging niet liggen, dronk vaak kleine hoeveelheden water ; de peristaltiek was gering, maar toch werd mest ontlast.

Four cases of equine rabies with failure to protect with anti-rabiavaccine.

Crawford (The Vet. Journ. March 1927, p. 140—144) beschrijft enkele gevallen van hondsdolheid bij paarden op een boederij in Colombo ten gevolge van den beet van een dollen hond. 3 paarden vertoonden duidelijk bijtwonden, die dadelijk werden gereinigd en behandeld met zilvernitraat. Deze paarden zijn vervolgens gevaccineerd volgens de methode bij den mensch, toegepast in het Instituut Pasteur aldaar. Voor de eventueele dosis bij het paard waren echter geen gegevens bekend en daarom werd besloten de 10-voudige hoeveelheid bij den mensch gebruikelijk te bezigen, doch in plaats van een 1% emulsie ontving elk paard 10 cc van een 5% emulsie gedurende 14 achtereenvolgende dagen. 2 dezer paarden kregen toch rabies na een incubatiestadium van 28 en 35 dagen, het 3e paard is vrijgebleven. Nog 2 andere paarden, waarbij geen bijtwonden werden ontdekt en die ook niet zijn gevaccineerd kregen hondsdolheid na resp. 45 en 48 dagen. De gevaccineerde paarden hadden dus een korter incubatiestadium dan de niet gevaccineerde, waarvan de oorzaak misschien gezocht moet worden in het feit, dat bij de eerste de bijtwonden zoo groot waren. Ook was bij die gevaccineerde paarden geen sprake van entingsdolheid, want een geïnfecteerd konijn stierf eerst na 20 dagen onder de typische verschijnselen van rabies (virus de la rue). Het virus fixe doodt een konijn reeds na 7 dagen. De vaccinatie heeft waarschijnlijk gefaald, omdat gebruik gemaakt is van een in een onjuiste verhouding bereid vaccin.

A broom bristle in the abdominal wall.

(Hodgkins, The Vet. Journ. March 1927, p. 129).

Een muildier vertoonde vlak achter het borstbeen links van de mediaanlijn een

gezwel, dat langzamerhand grooter werd en de geheele buikstreek innam. Eerst hard, trad later abcedeering op met doorbraak in het voorste gedeelte. Een groote hoeveelheid pus werd ontlast en na intensieve behandeling trad herstel op. Na een paar maanden weer hetzelfde. Nu werd het dier neergeworpen en de zwelling goed opengelegd, doch een oorzaak was niet te vinden. Weer kon de patiënt na verloop van eenigen tijd als genezen worden ontslagen. Gedurende hetzelfde jaar herhaalde zich het proces nog een paar maal. Daarna werd het dier gedood. De sectie bracht aan het licht, dat zich in de diepte onder het peritoneum en evenwijdig aan de lengteas van het lichaam de borstel van een stalbezem bevond ter grootte van ± 1 d.M. Moraal: „There is always a cause".

An interesting eye-operation in the horse.

(Dibben — The Vet. Journ. March 1927, p. 129).

Uit het oog van een paard was een filaria verwijderd. In de voorste oogkamer bevond zich nog een vlokkig, bloedig exsudaat, de geheele cornea was als met een geel vlies overtrokken, de bloedvaten waren sterk geinjicieerd en het gezichtsvermogen was geheel of grootendeels verloren. Het paard werd neergeworpen en het oog gecocaïniseerd. Een incisie werd gemaakt nabij den canthus externus, zoo hoog mogelijk om het defect door het bovenooglid te doen bedekken. Door de opening werd nu met kracht 5 cc physiologische keukenzoutoplossing in de voorste oogkamer gespoten en dit eenige malen herhaald, totdat de geheele pathologische inhoud verwijderd was. Verder werd het oog 4 × daags ingedruppeld met sulfas zincicus en kreeg het dier gedurende 1 week 2 × daags joodkalium in het drinkwater. Het oog helderde volkomen op en het gezichtsvermogen werd weer normaal. Daarna is deze methode nog in twee andere gevallen en met succes toegepast.

Sur une mycose indéterminée des glandes salivaires du cheval.

Coquot en Moussu (Rec. de Méd. Vét. 1927, No. 5, p. 137) beschrijven een bijzondere aandoening bij een 7-jarige volbloed-merrie. De geheele parotisstreek aan de linkerzijde was belangrijk gezwollen met een onregelmatige oppervlakte, waarvan 4 verhevenheden ter grootte van een noot tot een mandarijn op den voorgrond traden. De huid was hard en verdikt en met de onderliggende weefsels vergroeid. Het dier was verder gezond, alleen bestond ten gevolge van de plaatselijke mechanische stoornis dysphagie en ademnood en was het paard daardoor sterk vermagerd. In het verder verloop teekenden de afzonderlijke verhevenheden zich achtereenvolgens meer en meer van hun omgeving af, zij gingen fluctueeren en vormden een koud abces. Na punctie werd een dikke roomachtige geelgrijze etter ontlast, waarin gemakkelijk in geringe hoeveelheid speldeknopgroote korrels waren te onderscheiden. Daarna genazen die abcessen spoedig. De medicamenteuse behandeling bestond in dagelijksche toediening van 10 gr. joodkalium gedurende 15 dagen, vervolgens om de 2 dagen intraveneuse injecties van 100 mgr. jodetum hydrargyricum in 50 cc gedest. water, waaraan een spoor joodkalium toegevoegd (door Nainsouta als specificum aangegeven tegen de epizootische lymphangitis). Toch werd de geheele zwelling steeds grooter en waren de slik- en ademhalingsbezwaren van dien aard, dat het paard werd afgemaakt. Bij sectie bleken alleen de gl. parotis en de gl. submaxillaris aan de linkerzijde te zijn aangetast. Het chronisch verloop en het voorkomen van korrels in de etter deed denken aan een aandoening van phytoparasitairen aard. Uit een klinisch oogpunt zou men kunnen twijfelen tusschen sporotrichose en botryomycose. Volgens het bacteriologisch onderzoek echter betrof het geen van beide. Op den voedingsbodem van Sabouraud groeiden kleine ronde kolonies, niet grooter dan een speldeknop en gemakkelijk te onderscheiden, en het geheel niet gelijkend op de verschillende soorten van sporotrichon. Na Gram-kleuring zagen zij een groote hoeveelheid streptobacillen schijnbaar identiek met die in de etterkorrels.

Schr. meenen nu, dat deze waarneming in nauw verband staat met de aandoeningen beschreven door Drouin en Rénon en met de gevallen van bursattee en Leeches in Indië en Amerika beschreven. (Hieraan zouden wij dan nog willen toevoegen de onderzoekingen van de Haan en Hoogkamer, Ref.).

Kleine Mitteilungen aus der Praxis. KÖPPEN (Berl. T. W. 1297, No. 14, S. 222)

1. **Multiple Abszesse bei der Fohlenlähme.**

Een hengstveulen kreeg 8 dagen na de geboorte achtereenvolgens een abces in de nabijheid van het scrotum, voor den rechter uitwendigen heuphoek en een derde aan de voorborst. Aan de gewrichten waren geen veranderingen waar te nemen. Bij de sectie werden in het net in de navelstreek nog 3 abcessen aangetroffen; aan de navel zelf, aan de navelvaten en aan de lever geen veranderingen. Het bacteriologisch onderzoek wees op een streptococceninfectie.

2. **Später Ausbruch der Fohlenlähme.**

Een in Mei geboren hengstveulen, dat nooit eenige ettering aan den navel had vertoond, werd midden October ziek, lusteloos, geen eetlust, temperatuur en pols verhoogd, het linker achterbeen was vanaf den kroonrand tot boven het kniegewricht gezwollen. Na enkele dagen werd die zwelling zoo sterk, dat een groote insnijding werd gemaakt en op 8 c.M. diepte een abces werd gevonden. Ondanks de behandeling werd de toestand van het dier zoo slecht, dat het moest worden afgemaakt.

In de nabijheid van de blaas en in samenhang met de geobliterereerde navelarterie bevond zich een abces ter grootte van een vuist, dat was doorgebroken in de richting van het dijkanaal en dat van hieruit tot de belangrijke zwelling en abcesvorming aan het been aanleiding had gegeven. Het betrof hier dus een contactinfectie in tegenstelling met andere abcessen in het verloop van „Fohlenlähme", die langs haematogenen weg ontstaan.

3. **Ruptur der Blase bei einem neugeborenen Fohlen.**

Bij een pas geboren veulen kon geen darmpek worden ontlast, het diertje perste hevig. Verschillende behandelingsmethoden werden toegepast en den avond van denzelfden dag kwamen harde embryonale faeces af, doch 's nachts stierf het veulen. Bij de sectie werd een ruptuur van de blaas gevonden, waarschijnlijk ten gevolge van het sterke persen. Het rectum was niet beleedigd.

4. **Ruptur des Mastdarmes bei einem neugeborenen Fohlen.**

Een veulen stierf spoedig na de geboorte. Het rectum was twee vingers breed voor den bekkeningang verscheurd. In het colon en in het rectum bevond zich een vloeibare massa inplaats van het deegachtige meconium. Bij de geboorte moet de buik van het veulen te sterk zijn samengedrukt waardoor de vloeibare inhoud der darmen naar achteren is geperst en het rectum is gescheurd.

5. **Krämpfe bei Neugeborenen.**

Niettegenstaande een zeer gemakkelijke geboorte vertoonde een veulen dadelijk aanhoudende krampen, de beenen waren in voortdurende buig- en strekbeweging, de ademhaling was zeer frequent. Het dier stierf spoedig. Bij de sectie bleek alleen een klein voorste gedeelte van de long luchthoudend te zijn; de rest was atelectatisch, waarschijnlijk door onvoldoende elasticiteit ten gevolge van CO_2-intoxicatie.

BRANDS.

Recto-vaginaal-verscheuring bij de merrie. (H. MOLTZER NIELSEN. Maanedsskrift for Dyrlaeger).

Schrijver wijst er, naar aanleiding van een geval door hem behandeld, waarbij geen totale genezing werd verkregen en naar 10 door hem uit de litteratuur verzamelde gevallen op, dat de prognose, wat betreft het voorkómen van het ontstaan van een fistel, ongunstig is; van de 11 gevallen was dit maar in 4 gevallen gelukt. Inplaats van voeder te geven, dat de faeces dun maakt, komt het hem beter voor de patiënt vrijwel alleen haver te geven, waardoor de faeces hard gebald zullen worden en waardoor er geen dunne massa's het genezen van de wonden in rectum en vagina zullen beletten en tot ontwikkeling van een fistel aanleiding zullen geven.

LUBBERINK.

Formaline intraveneus tegen pneumonie.

CHAMBERS (Vet. Journal 1297, blz. 406) paste in 13 gevallen, bij paarden, deze door SMITH aanbevolen behandeling toe, nl. inspuiting van 0,568 Liter ½% formaline in warmwater in de jugularis. Van 7 patiënten die reeds eenige dagen ziek waren herstelde slechts 1 en stierven 6 ; 6 die dadelijk bij de eerste verschijnselen behandeld werden herstelden, hoewel langzaam, alle. De inspuiting werd elke dag herhaald tot de temperatuur daalde of de dieren opvallend beter werden en begonnen te eten. Nadat met de formaline-behandeling werd opgehouden werd nog per dag een pil gegeven waarin 15.5 gram sulfas chinine en 32 m.G. sulfas strychnin. Acht gevallen werden alleen met deze pillen behandeld ; daarvan herstelden 6 en stierven 2.

VRIJBURG.

A. ALEGREN. **Polymyosites (= Kaakmyositis, Ekelund) bij het Paard** (Skand Vet. Tidskr., Mei 1927).

Volgens bijgevoegd literatuuroverzicht is deze ziekte vroeger beschreven door RIES (Rec. med. vét. 1902), EKELUND (Svensk Vet. Tidskr. 1901 en 1919), BIERLING (Münch. Tier. W.schr. 1911), SCHOUPPÉ u. POSTL (Deutschöst. Tier. W. schr. 1920), WIRTH (Wien. Tier. Mon.schr. 1921 en 1923), KIENAST, BUCHMEISTER, SCHEICHER (id. 1922, 1923, 1926), HEYBEL, KARLBERG (beiden Svensk Vet. Tidkr. 1922) en KARLSON (Ellenberger-Schütz Jahr. ber. 1924).

Uit hetgeen deze schrijvers mededeelen kan worden opgemaakt, dat in den regel jonge dieren worden aangetast, wel vrijwel uitsluitend in den wintertijd, en dat de ziekte bijna steeds doodelijk verloopt in den tijd van 2 tot 5 dagen. De meest op den voorgrond tredende verschijnselen bestaan in : pijnlijke zwelling van de kaakspieren, slikbezwaren en onvermogen tot het opnemen van voedsel. Dikwijls komt hierbij zwelling der musculatuur van ledematen of romp, met als gevolg stijve en moeilijke gang, somtijds ook haemoglobinurie.

Bij sectie worden gevonden gezwollen, murwe kaakspieren, event. ook spieren aan romp of ledematen ; dikwijls myocarditis, nephritis en een geleiachtig extravasaat tusschen de ruggemergsvliezen. Histologisch onderzoek wijst op degeneratieve processen in de dwarsgestreepte spieren en eosinophilie, in enkele gevallen bloedingen in hersen- en ruggemergsvliezen.

Bij bacteriologisch onderzoek werd gevonden in twee gevallen diplococcen en in één geval streptococcen.

ALEGREN, op het Rijks vet. bacter. instituut te Stockholm, kreeg gelegenheid een onderzoek in te stellen bij 6 van deze gevallen, welke alle doodelijk verliepen. In vier gevallen betrof het eenjarige paarden, in elk één geval een tweejarig en een tienjarig paard. De lichaamstemperatuur, in den aanvang niet verhoogd, liep soms op tot boven 40°C. ; de dood trad in tusschen 5 en 11 dagen. De aangetaste spieren vertoonden een acute, sereuse ontsteking met collateraal oedeem in het omringende bindweefsel. Meestal betrof dit de kauw-, tong- en keelspieren, in mindere mate de oog- en oorspieren ; in 2 gevallen waren ook de hartspier en enkele spieren der ledematen aangedaan. In de omgeving der zieke spieren bestond een acute lymphadenitis.

Uit alle gevallen kon A. een grampositieve streptococ, zonder kapsel, kweeken, welke hij als het pathogeen agens beschouwt. Deze coccen komen in het veranderde weefsel voor, zeer spaarzaam, als diplococ of in korte keten. Voor het aanleggen van cultuur is ruim uitgangsmateriaal noodig. In anaërobe cultuur ontstaat betere groei dan in aërobe, in vloeibare voedingsbodems worden langere ketens gevormd. De streptococeen zijn zeer pathogeen voor muizen (na subcutane enting dood na 1—2 dagen), minder voor het konijn en weinig pathogeen voor de cavia.

Schr. beschouwt de ziekte als een zelfstandig proces, veroorzaakt door een eigen microörganisme. Voor zoover aan het instituut te Stockholm is ter kennis gekomen, hebben zich in Zweden van 1917 tot en met 1924, 99 gevallen voorgedaan ; deze gevallen waren in hoofdzaak beperkt tot enkele gewesten, maar vooral tot een paar enkele jaren, 1917 en 1919, met resp. 11 en 47 gevallen.

V. NEDERVEEN.

ZIEKTEN VAN HONDEN EN KATTEN.

De Prophylaxis tegen Rabies en de preventieve enting der Honden.

A. MIRRI geeft in La Clinica Veterinaria, No. 2, 1927 een overzicht van verschillende entmethoden. Hij zegt: een praktische entmethode moet zijn:

1. eenvoudig en niet duur;
2. onschuldig en geen entrabies veroorzaken;
3. immuniteit geven tegen de natuurlijke infectie;
4. deze immuniteit zoo lang mogelijk doen duren.

UMENO en DOI (Japan), maken een emulsie van virus fixe van hersenen en ruggemerg van het konijn in een mengsel van glycerine en physiologische zoutsolutie + carbol in de verhoudingen: virus fixe 10 tot 12½, glycerine 30, physiologische zoutsolutie 20 + carbol ¼. De carbol moet eerst in de physiologische zoutsolutie opgelost zijn. In de emulsie is dus ongeveer 0.4 % acidum phenolicum.

Het mengsel wordt 15 dagen bij kamertemperatuur 18—22 ° Celsius bewaard en is dan klaar voor het gebruik.

KONDO (Japan), gebruikt virus fixe van den hond en verzwakt dit door 3 dagen bewaring in een thermostaat bij 37 %. Het is niet zoo goed, daar het virus te veel verzwakt en gedood wordt.

Vóór het gebruik wordt UMENO's vloeistof verdund met dezelfde hoeveelheid physiologische zoutsolutie, de enting is onderhuidsch: 5 à 6 c.c.M. van het verdunde vaccine in eens of in 2 maal.

Van 104629 geënte dieren hebben slechts 0.4 per 1000 rabies gekregen binnen het jaar na de vaccinatie; bij niet geënte honden waren 17 gevallen per 1000.

FINZI gebruikt een modificatie. Het geheel bevat meer carbol, 0.8 % carbol en minder glycerine, 30 % in plaats van 50 % van 't geheel. Hij vermengt 1 deel van het vaccin met 2 deelen zenuwsubstantie van een gezonden hond, met glycerine en carbol op dezelfde wijze bereid.

FERMI becritiseert het Japansch vaccin, maar toch is een voordeel, dat 1 of 2 entingen voldoende zijn inplaats van 20.

Gevaccineerde honden (volgens 't Japansch systeem) bieden echter weerstand aan een naënting met straatvirus in de voorste oogkamer of onder de dura en deze proefenting doodt 100 % der niet geïmmuniseerde dieren. (Laboratoriumproeven van UMENO en DOI, KONDO, EICHHORN, LYON, SANI, RUSCONI, ROSA).

PLANTUREUX (Algiërs) gebruikt een geformaliseerd vaccin met bevredigende resultaten.

REMLINGER neemt virus fixe van het konijn, 72 uur in aether bewaard en vervolgens in physiologische zoutsolutie geëmulgeerd. Deze methode heeft speciaal succes bij groote dieren, maar het vaccin moet steeds versch bereid worden.

MIESSNER maakt een poedervaccin: lyssin. Gedurende 24 uur wordt een emulsie van virus fixe uitgedroogd in een broedstoof Faust-Heim bij 30 %, daarna gemengd met krijt en fijn gewreven; 0.5—0.7 gram van het poeder geëmulgeerd in physiologische zoutsolutie, onderhuids ingespoten, is voldoende beschutting.

PUNTONI heeft gewezen op verschillende *soorten* van rabies (zie referaat Afl. 6, jaargang 1927 van dit tijdschrift, Br.). Het zou daarom aanbeveling verdienen gemengde stammen te nemen (polyvalent vaccin), 't liefst afkomstig van honden der plaatsen, waar men enten gaat. Daar moet men dus *straatvirus* gebruiken. De methode PUNTONI heeft succes, doch is lastig (te veel entingen).

Wanneer echter deze methode zoo gewijzigd werd, dat 1 of 2 entingen voldoende waren, zou ze goed gebruikt kunnen worden.

De lyssologen nemen aan, dat de immuniteit volgens de *oude methode* ongeveer 2 jaar duurt.

FINZI neemt 9 à 12 maanden aan voor de nieuwe methode, dus ieder jaar zou men opnieuw moeten enten.

(*Gevolgtrekkingen*: De preventieve enting van honden kan thans vergeleken worden met ieder andere vaccinatie door ieder dierenarts gemakkelijk toe te passen.

Gewenscht ware het (in Italië) de enting speciaal van jacht-, wacht- en herdershonden verplichtend te stellen, daar deze het eerst door zwervers gebeten worden.

Men moet nu niet gelooven, dat enting deze ziekte zal doen verdwijnen : zwervers kunnen niet geënt worden en ook andere diersoorten kunnen de ziekte overbrengen, maar zeer zeker zal dit middel gecombineerd met de andere prophylactische maatregelen veel tot beperking der ziekte kunnen bijdragen. Ref.)

Dr. G. Baars, Oberassistent aan het Hygienisch Instituut der „Tierärtztliche Hochschule" beschrijft in de Berl. Tierärztl. Wochenschrift, No. 7, 1927, zijn proeven met Lyssin, het gedroogde preparaat van Miessner en zijn medearbeiders en krijgt als eindresultaat bij prae-infectioneele immuniseeringsproeven met Lyssin van den hoog-virulenten stam „*Virus fixe Br.*"

1. Lyssin beschut tegen latere intramusculaire infectie.
2. Enting met een dosis, waarin niet meer dan 0.9 gram Virus fixe Br. is ongevaarlijk.
3. Lyssin kan minstens 63 dagen als entstof gebruikt worden.

De duur der immuniteit bleek langer dan een jaar te zijn. Proeven, of geënte honden door bijten rabies konden overbrengen, mislukten ; evenmin gelukte het door speeksel en hersenweefsel van geënte dieren bij konijnen en cavia's rabies te verwekken.

Baars spreekt niet over een algemeenen entdwang, doch pleit wel voor enting in grensdistricten, waar het gevaar van binnenbrengen der ziekte groot is.

Prof. Kurt Schern te Montevideo houdt een pleidooi voor het gedwongen enten van honden. (Berlin. Tierärztl. Wochenschrift, No. 9, 1927). Hij erkent, dat stille hondsdolheid na enting voorkomt, doch deze gevallen zijn vrij ongevaarlijk; ook, dat theoretisch gesproken een geënte hond, gebeten door een razend dollen hond rabiesvirus kan uitscheiden, weet echter niet of dit bijzonder gevaarlijk zou zijn, in ieder geval niet zoo gevaarlijk als een dolle hond, die verschillende individuen bijt.

Een grooter gevaar is het volgende : Van de door een dollen hond gebeten andere honden wordt slechts 40 % ziek. De andere genezen en loopen vrij rond en niemand weet, hoeveel virusafscheiders en virusdragers daaronder zijn.

En nu kan verplichte enting een eind maken aan de razende dolheid en zoodoende aan het geheele gevaar van dolheid.

Schrijver vindt, dat alle beschaafde Staten ten behoeve van een internationale bestrijding de entdwang moeten invoeren. Vooral tegen de grenzen van onbeschaafde landen, die niet enten, moeten streng bewaakte entzonen gemaakt worden.

Dr. V. Goerttler (in „Der Hund", No. 12, jaarg. 1927), wijst erop, dat bij de voorbehoedende enting altijd een zeker aantal aan entdolheid gaan lijden, hetzij aan razende dolheid (zeer zelden), hetzij aan stille dolheid.

Het schijnt verder vast te staan, dat geënte honden met het speeksel het gift uitscheiden zonder zelf zichtbaar ziek te zijn. In een geval bleven na enting de 5 geënte dieren volkomen gezond. Bijna ½ jaar daarna had een dier honden een vechtpartij met andere, niet geënte. Eenige? dagen daarna werd één der gebeten honden hondsdol, terwijl de geënte hond gezond bleef. Dergelijke geënte dieren zouden zeer gevaarlijk zijn voor mensch en dier en zouden het uitroeien van hondsdolheid onmogelijk maken. (Deze mededeeling klinkt wel iets vaag en te weinig gedocumenteerd. Ref.).

In Duitschland zijn 4 millioen honden. In Berlijn alleen 250.000 belastingbetalende, waarschijnlijk 400.000 in het geheel.

Procentsgewijze is er volgens Goerttler 2 tot 5 % entdolheid. Neem 1 %, dan zouden in Duitschland jaarlijks 4000 in Berlijn 400 honden entdolheid krijgen.

In het geheele Duitsche rijk werd in de beruchte jaren 1923—1924 nog niet de helft van dit aantal gevallen bereikt. In Berlijn waren in 1923 slechts 17 gevallen van rabies.

Als nu slechts 10 % van het aantal honden geënt werd, dan zou zelfs bij de

gunstigste (nu nog niet bereikte) resultaten nog dubbel zooveel rabies voorkomen, als tot nu toe in het ergste jaar, sinds 40 jaar bekend is.

Met het buitenland kan men niet vergelijken. De gegevens van Japan en Amerika zijn vrij onvertrouwbaar, bovendien komt rabies daar veel meer voor; in Japan b.v. 5 % van alle honden per jaar. Misschien dus dat een algemeene entmaatregel daar beter te verdedigen is.

Maar voor Duitschland is dit niet het geval.

(Zijn de gegevens juist, dan valt inderdaad er veel voor te zeggen niet overal entdwang in te voeren; voor Holland zou het b.v. dan absoluut onnoodig zijn. Maar Indië?

Mijn ervaring op Sumatra's Oostkust in 1899 was deze: Een ware epizoötie trad toen op, volgens mij door Batakhonden meegebracht. De Sultan van Deli gaf toen n.l. een groot feest te Medan, waarop honderden Batakkers verschenen, die daartoe van de bergen kwamen afzakken, velen vergezeld door hun honden.

Maar in betrekkelijk korten tijd was deze epizoötie bedwongen door het *krachtdadig* optreden van de overheid, daarin met alle macht bijgestaan door het Europeesche element, in zake het beheer der cultuurondernemingen.

Sinds dien is slechts sporadisch honds-dolheid voorgekomen, dikwijls met tusschenverloop van jaren, zeer waarschijnlijk dan nog steeds van uit de bergen ingevoerd.

Het laatst gesignaleerde geval in 1925, waarbij een dame door haar hond gebeten werd, bleek geen rabies te zijn.

Zou het mogelijk zijn over geheel Java tegelijkertijd een razzia te houden, vooral op zwervers en losloopende dieren? Ref.).

BREEDVELD.

Malfin-Dr. Kreutzer in de hondenpraxis.

In de Tierärztliche Rundschau van 1 Mei 1927, geeft Dierenarts K. STEFFENS uit Düsseldorf zijn ervaringen weer met Malfin, welke zeer gunstig zijn. Na een kleine uitweiding over de verschillende onspecifieke prikkelmiddelen, welke vaak zeer ongewenschte nevenwerkingen vertoonen, verklaart hij de voorkeur te geven aan Malfin, daar hierbij geen ongewenschte complicaties optreden, zooals men vaak ziet bij Eiwit- of Melkpreparaten. Hij paste Malfin toe in meer dan 100 gevallen bij Hondenziekte in alle stadia en andere aandoeningen, b.v. Stuttgarter Hundeseuche, acute spierrheumatiek, bij de pustuleuze vorm van akarusschurft en bij keratitis parenchymatoa. De injecties waren subcutaan, kleine honden 10—15, middelgrootte 20—25, de grootste tot 30 c.c. Met de doseering behoeft men evenwel niet angstig te zijn, daar veel grootere doses goed verdragen worden. Abscessen of zwellingen traden niet op.

De injecties zijn wat pijnlijk; soms ziet men na een half uur een zekere vermoeidheid van de patiënt, die dan meestal overgaat in een diepe slaap van enkele uren; temperatuurdaling en algemeene verbetering meest na 7—8 uur; meestal zijn de ziekte-verschijnselen geheel verdwenen in 20—24 uur; in zware gevallen in 2—3 dagen. De dosis wordt herhaald na 2 dagen.

Bijzonder gunstig zijn de resultaten bij *honden-ziekte*. Uitgeschakeld worden de hopelooze gevallen, d. w. z. vooral uitgebreide hersenvliesontsteking, verder langdurig verzwakte patiënten; lang bestaande gastro-enteritis; verder honden die altijd binnen blijven en dus frissche lucht en beweging missen. Treedt bij deze na een injectie geen verbetering op dan is de prognose ongunstig. In alle andere gevallen, waarbij de prikkelbaarheid der cellen nog niet verloren is, kan men met zekerheid een gunstige werking van Malfin verwachten, zelfs bij gedeeltelijk of geheel verlamde patiënten, en ook bij beginnende pneumonieën. Een casuistiek geeft daar voorbeelden van.

Spierrheumatiek van oude honden wordt in 24 uur genezen met Malfin. Er werden 16 gevallen behandeld, die alle genazen in 24—48 uur met ééne Malfininjectie, zonder eenige andere behandeling.

Huidziekten worden zeer gunstig beïnvloed. Bij chronische gevallen, naast lokale therapie Malfin-injecties om de 4 dagen. Behandeld werden 6 gevallen van chronisch rugeczeem, welke alle genazen en 6 met chronische acarusschurft waarvan er 5 genazen en een op verzoek van den eigenaar gedood werd.

Verschillende gevallen van *keratitis parenchymatosa* werden snel door Malfin tot genezing gebracht.

STEFFENS komt tot de conclusie, dat aan Malfin een groote waarde moet worden toegekend. Vooral in acute gevallen en zelfs in peracute, waar andere (melk- en eiwit)preparaten een verergering geven, kan Malfin met groot succes worden toegepast. H. A. PULLES.

Hondenziekte en de serum- en vaccine-therapie, (Prof. CARL H. HANSEN, Maanedskrift for Dyrlaeger).

De opvatting van Prof. HANSEN omtrent bovengenoemde kwestie is, dat er op het oogenblik geen specifiek werkende middelen bestaan tegen de hondenziekte, noch als vaccins, noch als sera en dat het onmogelijk is te zeggen of de in den handel zijnde preparaten eenige werkelijke waarde hebben als voorbehoedende of genezende middelen.

De inspuiting van groote hoeveelheden „citraatbloed" van oude doorgeziekte honden is, bij proeven door Prof. HANSEN aan zijn kliniek genomen, ook geen goed middel gebleken. De als specifieke preparaten aangegeven chemische therapeutica bleken, evenals het voor eenige jaren gepropageerde trypaanblaauw bij nadere proefnemingen, ook geen overtuigende goede werking te hebben. Tegenover de hondenziekte staan wij daarom therapeutisch nog op hetzelfde oude standpunt, dat men deze moet bestrijden met behulp van hygiënische en diatetische zorgen en met een symptomatische therapie. F. LUBBERINK.

Bestrijding van microfilaria immitis met tact. emeticus.

In de tropen komt bij honden veel voor de microfilaria immitis ; de larven circuleeren in het bloed ; de volwassen normen zetelen in de rechterhartboezem en kunnen door belemmering van de werking der kleppen, hartverschijnselen en dood veroorzaken. SHIRO ITAYAKI en RUKURO MAKINO (Journ. of the Jap. Soc. of Vet. Science, Journ. of Am. Vet. Med. Ass. 1927, blz. 525) raden aan : intraveneuze inspuiting van tart. emeticus (0.003—0.004 gr. in 1 c.c. fys. NaCL.-oplossing per K.G. lichaamsgewicht) ; na een, twee of eenige dagen de inspuiting herhalen. De larven verdwenen, gedurende verscheidene maanden, uit het periphere bloed. Het bleek echter dat de volwassen wormen in het hart in leven waren gebleven. (en deze veroorzaken juist de ziekteverschijnselen. Toch zou deze behandeling in Indië te probeeren zijn, daar wij anders toch machteloos staan tegen deze aandoening. Ref.) VRIJBURG.

Beitrage zur Akariasis und ihrer behandlung. Karl HORNECK. (Therapeutische Monatshefte Bd. 1. Hft. 1. Juli 1927).

Na uitvoerige bespreking der verschillende phasen, die de behandeling dezer huidziekte in den loop der tijden heeft doorloopen en waarbij onder meer wordt gewag gemaakt van de ontsmettende antiparasitaire middelen, van de vaccinetherapie in verband met den rol die men de staphylococcen bij deze ziekte toekent, van de SO_2 therapie, de chirurgische behandeling, de stralentherapie enz., behandelt H. uitvoeriger enkele nieuwere inzichten.

Hij acht het noodig, dat systematisch wordt nagegaan, welke medicamenten de hondenhuid het diepste doordringen en de smeerklieren bereiken kunnen, waarbij hij wijst op de door SUTTON in dit opzicht verkregen resultaten (ganzevel, olijfolie, ichthyol met olijfolie of cederolie, dringen diep in de huid).

Verder wil hij bestudeerd zien, welke middelen het beste er toe bij dragen, dat de mijten haar zitplaats verlaten, zooals SCHEBEN met 4½ % zilvernitraat aantoonde.

Ook vindt hij het gewenscht, dat gebruik gemaakt wordt van een middel, om de prognose met groote zekerheid te kunnen stellen en haalt daartoe aan de resultaten die METTAM — een Engelsch collega — verkreeg, met toepassing bij deze ziekte van de opsonische index; m. a. w. hij wil bepalen de phagocytose van het patiëntenbloed ten opzichte van staphylococcen en vergelijken met normaal bloed. Aldus is het blijkbaar mogelijk te voorspellen of het dier den squameusen of den pustuleuzen vorm zal krijgen. Staphylococcen-vaccins zijn bij ongunstigen index aangewezen.

Naast deze onderzoekingen beveelt de schrijver onderzoek op mijten aan bij alle nesthonden, omdat hij overtuigd is, dat deze dieren de ziekte het meest in deze periode oploopen. In verband met het feit, dat het moeilijk gelukt, de ziekte proefondervindelijk van het eene dier op het andere over te brengen, wil schrijver daarom uitgebreide onderzoekingen in deze richting doen bij jonge nesthonden van volkomen gezonde moeders. Vermoedelijk zal kunstmatige besmetting dan veel gemakkelijker zijn.

KLARENBEEK.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Het zuur (*Sodbrennen*).

Volgens CRAMER (Münch. Med. Woch., Geneesk. Gids 1927, blz. 660) heeft „het zuur" niets te maken met hypersecretie en komt het ook voor bij anaciditeit en ook bij normale maagsap-afscheiding. Het is een overgevoeligheid van de maag, die erfelijk schijnt, in vele gevallen treedt het op bepaalde tijden van den dag op en na gebruik van bepaalde spijzen en dranken. Als geneesmiddel raadt C. aan carbonas guajacoli met sacch. lactis of magnesia usta, ana; een halve koffielepel vol, ½ uur na iederen maaltijd.

Schadelijke werking van aardolie.

Volgens BURROWS en KIRKBRIDE FAIR (Proc. of the Soc. f. exp. Biol. and Med., ref. v. RINGER in N. T. v. G. 1927, II, blz. 294) zouden de geen of bijna geen vitamine A. bevattende vetten en oliën onder de huid gebracht, aan de omgeving vitamine A. onttrekken en dit zou aanleiding kunnen zijn tot plaatselijke celwoekeringen.

Ook door den mond toegediend kunnen die vetten en oliën schadelijk zijn en genoemde onderzoekers meenen verband te zien tussen veelvuldig gebruik daarvan en maagkanker. Zij deden proeven met ratten.

Het bleek dat toediening van groote hoeveelheden groei belemmerend werkte en zelfs den dood ten gevolge kon hebben. Zelfs door toevoeging van 1.3 % parafine-olie aan overigens voldoende voedsel stierven jonge ratten en wel ver binnen den tijd waarop jonge ratten stierven die voedsel zonder A. vitamine kregen en geen parafine-olie.

Volgens de schrijvers berooven de aard-oliën het spijsverteringskanaal en daarna het geheele lichaam van vitamine A., en verder zouden zij ook nog giftig werken (ofschoon zij niet worden geresorbeerd). Men zou dus zeer voorzichtig moeten zijn bij het gebruik van die oliën voor geneeskundige doeleinden (parafin. liquidum nujol) wordt als laxans gebruikt. Ref.).

Niet-draineeren der buikholte na operaties.

Op de vergadering van de Ned. Ver. v. Heelkunde (N. T. v. G. 1927, II, blz. 796) hield E. HUSTINX een voordracht over „het primair sluiten van de buikholte in gevallen van acuut geperforeerde appendicitis met peritonitis of abcesvorming". De chirurgen zijn het niet eens omtrent de vraag of men de buikholte mag sluiten zonder drainage, wanneer een etterend proces aanwezig is. H. is van oordeel dat de drainage van de buikholte uitzondering moet zijn. Sedert 15 jaar sluit hij, bij operatief ingrijpen na perforatie van maag, duodenum, appendix, galblaas of zelfs dikke darm, de buikwand hermetics, en met goed gevolg. Hij vermeldt een reeks van zoo behandelde ziektegevallen; de behandelingsduur was daarbij korter dan zulks bij drainage het geval is.

De bedoeling van de drainage is ziektestoffen af te voeren waarvan de retentie

voor den patiënt nadeelig, zelfs levensgevaarlijk is. Men zou dan op het laagste punt moeten draineeren, hetgeen prakties gewoonlijk niet mogelijk is, en al legt men daar een buis (in de Douglasruimte) dan leggen de ingewanden er zich tegen aan en verhinderen de afvoer. Ook de Mikulicz-drainage, die de vochten uit den buik zou aanzuigen, is ondoelmatig. Slechte gevolgen van drains en van het openlaten van de buikholte kunnen zijn : decubitus op een bloedvat (waardoor bloeding), afsterven van een stuk blootliggende darmwand (waardoor darmfistel), buikbreuk. In slechts enkele gevallen, bij een groot appendiculair abces met verdikte wanden b.v., kan een kleine gaasdrainage wenselijk zijn.

H. vindt aether *het* antisepticum voor het buikvlies. Hij past het toe door met een gesteelde depper, met aether gedrenkt, op de plaats waar de ziekteoorzaak zetelt, de buikholte te reinigen.

Het buikvlies is zeer gevoelig voor vreemde voorwerpen, wat de drainages feitelijk zijn ; zij schaden het endothelium, en belemmeren de natuurlijke afweerkracht daarvan tegen de ziektekiemen ; verminderen alzoo het weerstandsvermogen van den patiënt.

Bij de discussie was NOORDENBOS van meening dat men moet draineeren als lekken mogelijk is, b.v. bij galblaasoperaties.

De doodsoorzaken na operatieve behandeling van doorgebroken maag- en duodenumzweren. (STENBUCK, Ann. of Surgery ; SCHEFFELAAR KLOTS, Geneesk. Gids 1927, blz. 845). Van 88 gevallen stierf 31 %. Van de in de eerste 6 uur na doorbraak geopereerde patiënten stierf geen enkele ; bij operatie 7—12 uren na doorbraak was de sterfte 27 % ; bij 25 uren of langer, 73 %. Snelle diagnose is dus van het grootste gewicht. Meestal wordt de doorbraakopening eenvoudig gehecht, zoo noodig met een overhechting met een stuk van het omentum ; als na hechting de maaguitgang te zeer vernauwd wordt, bovendien gastro-jejunostomie.

Doodsoorzaak kan zijn shock, (binnen 1 à 3 dagen), algemeene peritonitis en lever- of subphreniese abcessen (na 1—2 maanden).

Occulte darmbloedingen.

Prof. SNAPPER en Dr. VAN CREVELD schrijven over de beteekenis van occult bloed in de faeces (N. T. v. G. 1927, II, blz. 525). Zelfs bij gezonde mensen die geen haemoglobine bevattende spijzen eten en geen toevallige bloedingen hebben (uit tandvlees, haemorrhoiden b.v.) kunnen toch de faeces soms geringe positieve bloedkleurstof-reacties vertoonen. Dit komt doordat in planten ook stoffen voorkomen (cytochromen) verwant met haematine. Te gevoelige reacties kunnen daardoor aanleiding tot verwarring geven. Schrijvers raden aan ; de benzidinereactie van GREGERSEN, de chloral-alkohol-guajacmethode volgens BOAZ en de spectroscopiese methode. Daarbij een dieet zonder vlees, vis en groenten.

Schrijvers concludeeren dat de kliniese beteekenis van het aantoonen van occulte bloedingen van het hoogste belang is voor de diagnose van maagdarmcarcinoom.

Bij ulcus ventriculi of -duodeni moet men in aanmerking nemen dat in minstens 30 % van de gevallen geen occult bloed kan worden aangetoond. Echter wijzen regelmatig terugkeerende, zij het ook geringe bloedingen op het bestaan van een ulcus.

Bij gezonde kinderen beneden de 6 jaar kan soms een belangrijk percentage occult bloed in de faeces voorkomen, waarvan de verklaring nog duister is.

De oorzaak van het oedeem bij trypanosomen-infecties.

MARIO BATTAGLIA (Centralbl. f. Bakt. Orig. 103 Band, 4—5 Heft. 1927. blz. 267) is door onderzoekingen bij experimenteele en natuurlijke trypanosomiasen tot de overtuiging gekomen dat het oedeem bij die ziekten overeenkomt met het myxomateuze oedeem en ook grootendeels toe te schrijven is aan een aandoening der schildklieren en bij-schildklieren. Bij experimenteele trypanosomiasis kon hij steeds een degeneratieve, atrophiese thyreoiditis en parathyreoiditis vaststellen. Waarschijnlijk wordt echter het oedeem dat bij deze ziekten en bij het myxoedeem van den mens wordt aangetroffen ook gedeeltelijk veroorzaakt door veranderingen en laesies van de andere klieren met inwendige secretie.

Behandeling van trypanosomiasis bij kameelen.

KNOWLES (Journal of comp. Path. a. Ther. 1927, XL, 2, 118) behandelde in Egypte surra bij kameelen. Voor de diagnose maakte hij gebruik van de formolgel-proef, die hij aanraadt als een nuttige praktiese methode (al zijn er soms kleine miswijzingen) ; verder deed hij herhaald microscopies bloedonderzoek en proefdierentingen.

Naganol in dosis van 10 gram in 10% opl. intraveneus, bleek een goed middel tegen de tryp. soudanense. Ook een gecombineerde behandeling van naganol en tart. emetic. gaf goede resultaten en is goedkooper.

De genezen kameelen hadden een immuniteit van langen duur tegen de ziekte.

Nieuwe behandelingswijze van pernicieuze anaemie.

HEERES en POLAK DANIELS (N. T. v. G. 1927, II blz. 899) vermelden eenige gevallen (tot nog toe 13) van pernicieuze anaemie, waarvan verschillende tevergeefs volgens de gebruikelijke therapie (ook transfusie) waren behandeld. In al deze gevallen hadden zij succes met een nieuwe behandeling, door MINOT en MURPHY aangegeven, bestaande uit een dieet van ongeveer 2500 caloriën, waarbij veel vruchten en groenten, geen melkspijzen en dagelijks 100 gram lever. Verder dienden schrijvers nog zoutzuur toe.

(MINOT en MURPHY kwamen tot behandelingswijze naar aanleiding van proeven op dieren door den fysioloog WHIPPLE, die vond dat experimenteel opgewekte bloedarmoede het best doorstaan werd als het dieet bestond uit celrijke dierlijke organen : lever of nier).

Atypiese piroplasmosen.

VICREY beschrijft (Revue vét. 1927, blz. 373) eenige zeer atypiese gevallen van piroplasmose in Algiers en wijst er terecht op dat deze ziekten zoo atypies kunnen verloopen dat men, zonder de hulp van het microscoop, zeker een verkeerde (cliniese) diagnose zou maken. VRIJBURG.

VLEESCHHYGIËNE.

Een door de Bacillus enteritidis Gärtner veroorzaakte darmonsteking bij het rund. (*Ueber eine durch den Bacillus enteritidis Gärtner hervorgerufene, seuchenhafte Darmentzündung in einem Rinderbestande* ; Dr. LEHR, *Berl. Tierärtzl. Woch.* 1927, pg. 274).

Terwijl men bij de vleeschkeuring wel eens, ook bij volwassen runderen, een septicaemie, door Gärtnerbacteriën veroorzaakt, aantreft, zijn dit toch steeds sporadisch optredende gevallen ; ten minste berichten over een uitgebreid voorkomen van een Gärtner-infectie zijn nog vrijwel onbekend. LÜTJE bracht in 1926 een bericht over een epidemische Gärtner-infectie bij volwassen runderen, hetwelk reeds vroeger door mij is gerefereerd.

Een tweede bijdrage tot de Gärtner-infectie bij het rund is het bovengenoemde artikel van LEHR. Het volgende is er aan ontleend.

Op een boerderij was een koe in nood geslacht, waarbij bij het nader bacteriologisch vleeschonderzoek Gärtner-bacteriën uit het vleesch konden worden gecultiveerd. Een 12 dagen na dit eerste geval kwam een 2de noodslachting van dezelfde boerderij ter onderzoek, waarbij eveneens Gärtner-bacteriën gevonden werden. De dierenarts, die de vleeschmonsters had opgestuurd, berichtte tevens hierbij, dat reeds vroeger een dier van dezefde stal gestorven was en ook nog 3 zieke dieren verkocht waren. Bij nadere informatie konden nog de volgende inlichtingen verstrekt worden.

De dieren waren begin Oct. in de weide ziek geworden. Het eerst ziek geworden dier was een drachtige koe ; deze vertoonde een slijmige, dunne ontlasting, aborteerde en stierf. De 2de zieke koe moest in nood geslacht worden, onder verschijnselen van retentio secundinarum en enteritis.

Een derde dier werd eveneens zwaar ziek aan een haemorrhagische enteritis, had 100 polsslagen in de minuut. Tegelijk met nog 2 andere, jongere dieren, die eveneens diarrhee hadden en vermagerden, werd het verkocht.

De 4de zieke koe was de 2de noodslachting ; deze had 3—4 dagen lang een profuse diarrhee gehad.

Dit alles wees op een Gärtner-enzoötie. Een onderzoek naar een mogelijke abortusepizoötie, veroorzaakt door de Bangsche bacil, gaf een negatief resultaat. Bij een verder onderzoek van de stal, waar nog 7 koeien en een jonge stier stonden, waren ook reeds enkele dezer dieren klinisch ziek ; zij vertoonden een profuse diarrhee, hadden weinig eetlust, geringe koorts en vermagerden.

Zoowel uit faeces als uit de urine en melk kon bij de levende runderen de bacillus enteritidis Gärtner gekweekt worden.

De agglutinatieproef viel positief uit. Reeds zeer vroeg schijnen agglutininen in het bloed op te treden. Als grenswaarde, vooral in verband met geringe klinische verschijnselen, kon aangenomen worden een verdunning van 1 op 100.

Klinisch kon men niet alle zieke dieren van het begin der ziekte onderkennen. Het meest op den voorgrond tredende verschijnsel waren in vele gevallen waterige, dikwijls met bloed en slijm vermengde faeces. Soms ontbrak dit ook wel in enkele gevallen, waarbij dan juist een positieve agglutinatie werd gevonden. In deze slepende gevallen waren toenemende vermagering en verminderde eetlust vrijwel de eenige symptomen. In bijna alle gevallen zag LEHR een verhoogde polsslag en hartzwakte optreden. Vooral bij heftige diarrhee zag hij een paretische toestand der pens. Ook schijnt dikwijls een pharyngitis te worden opgemerkt. Verder zijn de koeien meestal geheel uit de melk en treedt bij drachtige dieren abortus op. Bij alle dieren zag LEHR korter of langer durende ademhalingsbezwaren.

Pathologisch-anatomisch werd het beeld eenigszins verdoezeld door een gelijktijdig aanwezige distomatosis. Overigens vertoonde de darmmucosa, vooral in duodenum, coecum en colon een heftige catarrhale tot haemorrhagische ontsteking. Verder waren sepsisverschijnselen aanwezig als miltzwelling, subepicardiale bloedingen, bloedingen in de trachea enz. Ook zag LEHR een serofibrineuze peritonitis ; deze was echter waarschijnlijk terug te voeren op de aanwezige distomatosis.

Een aanwezige oedemateuze toestand van de subserosa in de omgeving van lebmaag en mesenterium kon LEHR niet verklaren.

Eenige praktische ervaringen over het bacteriologisch vleeschonderzoek en de vleeschbeoordeeling. (*Zum neuen preuszischen Erlasz über die bakteriologische Fleischuntersuchung vom 24. Dezember 1926 und andere Fragen der bakteriologischen Fleischuntersuchung und Fleischbeurteilung* ; Dr. JUNACK, *Tierärztl. Rundschau* 1927, pg. 364).

Naar aanleiding van een missive van den Minister van Landbouw in Pruissen van 24 Dec. 1926, waarin allerlei voorschriften en aanwijzingen gegeven worden over de uitvoering van het bacteriologisch vleeschonderzoek, als het nemen en verzenden van de vleeschmonsters, het identificeeren der gevonden bacteriën, het ontsmetten der lokalen, gereedschap, enz., bespreekt JUNACK in dit artikel enkele kwesties, welke met de uitvoering van de vleeschkeuring en het bacteriologisch vleeschonderzoek in het algemeen verband houden.

Ofschoon men dit artikel dus vooral moet lezen in verband met bovengenoemde ministerieele beschikking, deelt JUNACK daarin bovendien het een en ander mede over zijn 22-jarige ervaring als keuringsveearts, zoodat het m. i. toch wel de moeite loont, hier in het kort enkele passages uit zijn betoog weer te geven.

Allereerst begint hij met er op te wijzen, dat blijkbaar de vele vleeschvergiftigingen van het vorige jaar de oorzaak waren van het verschijnen van bovengenoemde ministerieele beschikking. Lichtelijk overdreven (ook zeer te begrijpen) vindt hij het voorschrift dat in ieder verdacht geval van noodslachting, behalve de houdbaarheidsproef, ook nog 27 cultures aangelegd moeten worden. In het distrikt Potsdam, met jaarlijks ruim 18000 noodslachtingen, waarbij men nog een 2000 gewone slachtingen moet rekenen, waarbij de keuringsveearts meent met sepsisverschijnselen te doen te hebben, zou men b.v. een 540.000 culturen per jaar moeten aanleggen, in werkelijkheid met „kanonnen naar musschen schieten", volgens JUNACK.

Tegenover de meening, dat vooral paardevleesch tot vleeschvergiftigingen aanleiding zou geven, stelt JUNACK het feit, dat MEIJER in zijn statistiek over de vleeschvergiftigingen van 1923—1925 (door mij reeds vroeger gerefereerd) in 1923 juist 4 maal zooveel vleeschvergiftigingen door paardevleesch vond veroorzaakt als in het beruchte jaar 1925. Zelf had JUNACK in 1921 van de 7323 slachtpaarden te Berlijn slechts een 37 stuks bacteriologisch onderzocht; hierbij vond hij nooit vleeschvergiftigers, wel dikwijls, vooral in de zomermaanden, allerlei saprophyten in milt en nieren. Ook HORN in Weiszensee bij Berlijn vond dezelfde uitkomsten.

Het aanleggen van 27 afzonderlijke cultures bij elk verdacht geval vindt hij dan ook absoluut overbodig. Bij materiaal van de slachthuizen blijven z. i. de cultures meestal steriel. Evenals Prof. M. MÜLLER heeft ook JUNACK gedurende de 22 jaren van zijn vleeschkeuringscarriere slechts zelden vleeschvergiftigers in de cultures gevonden en dan blijft het nog de vraag, of de gevonden bacteriën menschpathogeen zijn, wat UHLENHUTH wel aanneemt in 90 % der gevallen, echter R. MÜLLER in slechts 10 %.

JUNACK wijst verder op de statistiek van MEIJER, waarbij men bij 96 vleeschvergiftigingsgevallen in 75 gevallen of 78 % een *postmortale infectie* moet aannemen. Vele vleeschvergiftigingen worden ook hierdoor veroorzaakt, dat men het vleesch te lang bewaart na het plaats gehad hebbend bacteriologisch onderzoek of doordat bacillendragers een postmortale infectie veroorzaken. Ook door z.g. *rattencultures* zijn vergiftigingen veroorzaakt geworden. Als voorbeeld noemt hij, hoe in 1915, tijdens den oorlog in België, een rundervoorvoet door zieke ratten besmet is geworden. Van de 40 manschappen, die ervan gebruikten, werden er een 20 ziek. JUNACK had daarom al vroeger voorgeslagen, om vooral *het vraagstuk der bacillendragers onder mensch en dier* nader te bestudeeren.

Hij vindt het volkomen ongemotiveerd, om, behalve enkele gemakkelijk te herkennen kalverenziekten, veroorzaakt door Gärtnerbacteriën, bepaalde dierziekten aan te geven als zijnde bijzonder gevaarlijk voor vleeschvergiftigingen, als b.v. koliek, haemoglobinurie, enz. Vooral zou dit gelden voor de traumatische pericarditis en gastro-phrenitis bij het rund, welke ziekten tot 1922 als eenige der gewichtigste ziekten bij de vleeschkeuring hebben gegolden.

Ofschoon JUNACK reeds vele honderden gevallen van traum. pericarditis heeft onderzocht, heeft hij nooit eenige bacteriën in het vleesch kunnen aantoonen.

Veel beteekenis hecht JUNACK aan de *kookproef*, meer dan aan de houdbaarheidsproef. Voor deze kookproef moet men dan gebruiken stukken niet bezoedeld vleesch, welk men moet opzetten in een gesloten pan met water.

Als het water kookt, moet men plotseling het deksel oplichten. Men zorge vooral, dat de waterdamp niet te heet is, daar men anders een te sterke prikkeling van het neusslijmvlies ondervindt. Ook moet het gekookte vleesch nog eens extra worden doorgesneden, om dan nogmaals op de sneevlakte te worden nagegaan op een abnormale geur. Vooral moet men nemen sterk met vet doorzette stukjes vleesch; dierlijk vet absorbeert n.l. verschillende geuren sterk. Bij vischvarkens is dit vooral noodzakelijk.

Aangewezen vindt JUNACK het, dat men steeds bij elke noodslachting alle organen en ingewanden, ook de uier, volkomen vernietigt.

Het voor opzending meest geschikte orgaan is de milt; deze moet men daartoe in zijn geheel of een groot stuk opzenden. Alle op te zenden monsters moeten elk afzonderlijk in perkamentpapier verpakt worden; niet dus zoowel afwijkende als normale organen bij elkaar gevoegd.

Het aanleggen van anaërobe culturen is beslist overbodig. Heel gemakkelijk groeien n.l. de anaërobionten tusschen glaswand en agarlaag bij plaatculturen. Voor het gewone gebruik zijn z. i. de schuingestolde agarbuisjes het meest geschikt. Plaatculturen vereischen te veel materiaal, zijn dus te kostbaar. Slechts de *Gasznerplaat* beveelt JUNACK ten zeerste aan.

Hij vestigt er de aandacht op, hoe BAHR te Kopenhagen heeft gevonden, dat

van 35 paratyphus- en Gärtnerstammen de verhitte endotoxinen intraperitoneaal bij proefdieren zeer toxisch werkten, echter per os zelfs een 10 maal grootere dosis geen nadeel veroorzaakte, zoodat z. i. het paratyphusvraagstuk nog geenszins geheel en al duidelijk is.

Verder vermeldt JUNACK, hoe overal ruim gebruik gemaakt wordt van het steriliseeren van vleesch, behalve juist in Duitschland. Reeds in 1919 had hij daarom al voorgesteld, dat men in twijfelgevallen en in gevallen, waarbij het onmogelijk blijkt een bacteriologisch onderzoek te verrichten, steeds nog door sterilisatie het vleesch bruikbaar zou maken voor consumptie.; vooral voor varkens met varkenspest zou hij deze maatregel wenschen doorgevoerd te zien. Alle huisslachtingen moeten verder z. i. onder de verplichte keuring vallen.

Tot slot noemt JUNACK een aantal conclusies, welke hieronder volgen :

1. Alle vleeschvergiftigingen zullen nooit door de vleeschkeuring kunnen worden achterhaald, daar een groot percentage der vleeschvergiftigingen door een postmortale besmetting van het vleesch wordt veroorzaakt.
2. Daarom moet het bacteriologisch vleeschonderzoek zooveel mogelijk in alle daarvoor in aanmerking komende gevallen worden verricht.
3. In verband met de reeds sinds vele jaren opgedane ervaring moet men de indicaties voor het bacteriologisch onderzoek niet te veel uitbreiden, opdat deze onderzoekingsmethode steeds praktisch door te voeren zal blijken en niet te kostbaar wordt.
4. In de meeste gevallen is het aanleggen van schuine agarcultures uit de voorgeschreven lichaamsdeelen en organen voldoende. Hiertoe behooren de nieren niet.
5. Bij elke bacteriologisch vleeschonderzoek moet steeds een kookproef lege artis verricht worden, om te verhinderen dat vleesch met eenige onaangename reuk in consumptie wordt gebracht.
6. Bij elk geval van bact. vleeschonderzoek moeten de niet bacteriologisch onderzochte ingewanden, darmen en uiers vernietigd worden.
7. Bij het slechts spaarzaam voorkomen van verdachte bacteriën in de organen en zoo het bact. vleeschonderzoek onmogelijk kan worden verricht moeten wettelijke bepalingen de mogelijkheid open laten, dat dergelijk vleesch nog door sterilisatie voor de consumptie bruikbaar kan worden gemaakt.
8. Evenals dit reeds sedert 1914 in Noord-Amerika geschiedt zou men van dergelijk materiaal lang houdbare, grondig te steriliseeren conserven moeten kunnen fabriceeren.
9. Om een overzicht van de door noodslachtingen veroorzaakte vleeschvergiftigingen te verkrijgen, moet voor het geheele Duitsche Rijk een ambtelijke statistiek over de noodslachtingen worden voorgeschreven.
10. Voor een verdere goede bestrijding van de vleeschvergiftigingen is een keuring van alle huisslachtingen noodzakelijk.

De levensvatbaarheid van de smetstof van het mond- en klauwzeer in vleesch, bacon, enz. (*Researches on Foot- and Mouth Disease*, by Capt. MINETT. *The Veterinary Record*, Vol. 7, No. 14, April 1927).

In dit artikel vermeldt MINETT enkele resultaten, welke de „Foot- and Mouth Disease Research Committee" bij verschillende proefnemingen betreffende het mond- en klauwzeer verkreeg. Behalve eenige nieuwe belangrijke gegevens over de ziekte bij de cavia, virulentie van het virus, verspreiding van het virus in de natuur, de uitwerking van een besmetting op verschillende grootere dieren, verschillende virustypen, immuniteit, enz. welke resultaten zeer zeker op een andere plaats in ons tijdschrift zullen worden gerefereerd, geeft MINETT ook eenige mededeelingen over de *levensvatbaarheid van het virus in vleesch, bacon*, enz.

Daar deze resultaten ook van belang kunnen zijn voor de vleeschkeuring, volge hier in het kort een samenvatting daarvan.

Allereerst wijst MINETT erop, dat een van de meest praktische ontdekkingen

van de mond- en klauwzeercommissie is geweest, dat de smetstof zoo lang het in vleesch en vooral in het beenmerg van geslachte zieke dieren besmettelijk kan blijven. Deze proeven werden verricht op cavia's. Verscheidene van deze diertjes werden gedood op het oogenblik, dat het bloed infectieus bleek en daarna opgeslagen in koelruimten met een temperatuur van 0°—7° C. en van 16°—20° C. Gedeelten van het vleesch van deze cavia's werden daarna telkens onderzocht op besmettelijkheid. De volgende resultaten kwamen daarbij aan het licht.

Bij de uitgebloede cavia's, welke bewaard waren bij 0°—7° C., bleek het bloed, dat rondom en in de weefsels van de nekstreek aanwezig was, nog 21 dagen infectieus; *het beenmerg nog gedurende* 21—87 *dagen* en *de nieren in één geval nog na* 54 *dagen besmettelijk.*

Bij niet uitgebloede cavia's, bij dezelfde temperatuur bewaard, was het bloed nog infectieus tot 35—46 dagen na den dood, *het beenmerg* 96 *dagen en de nieren tot* 20—53 *dagen.* Niet altijd bleek het spierweefsel infectieus, zelfs niet onmiddellijk na de slachting. Men meende, dat de *besmettelijkheid van het spierweefsel afhankelijk is van het nog daarin aanwezige bloed.* Evenals LOURENS bij varkensspierweefsel vond, bleek het spiersap, ten gevolge van zijn zure reactie, in staat, het virus van het mond- en klauwzeer vlug te dooden.

Bij 0°—7° C. waren *epitheliumblaren* van geslachte caviae *nog na* 102 *dagen besmettelijk.*

Bij het bewaren bij 16°—20° C. bleek het bloed in 3 gevallen nog na 7 dagen besmettelijk, in beenmerg in 4 gevallen nog na 8 dagen; toen waren de dieren echter al in bederf overgegaan. De epitheelblaren bleven virulent gedurende 11—18 dagen.

Weefseldeelen werden verder in verschillend sterke zoutoplossingen gelegd om na te gaan, of dit van eenigen invloed kon zijn op de in die weefseldeelen aanwezige smetstof. Meestal bleek de smetstof na 5—6 dagen nog aanwezig bij een temperatuur van 18°—20° C.

Een verzadigde zoutoplossing scheen juist een uitstekend conserveeringsmiddel voor het virus te zijn, daar zelfs na 43 tot 70 dagen bij 17° C. het vleesch nog infektieus was.

Deze ervaringen bij cavia's wettigde de verwachting, dat ook vleesch en bacon van slachtdieren, hetzij gekoeld of gezouten, eveneens lang de smetstof kan bevatten.

Van een bij vriestemperatuur bewaard voetvleesch (10°—15° Fahrenheit) was inderdaad het daarin aanwezige *bloed nog besmettelijk na* 42 *dagen*, en *het beenmerg zelfs na* 76 *dagen.* Eveneens was dit het geval met bacon, dat bij eenzelfde temperatuur bewaard werd.

Bij gekoeld vleesch bevatte het beenmerg nog na 42 dagen infectieus virus. Het bleek dat noch het droog zouten, noch het zouten in een pekeloplossing het virus in het beenmerg kon vernietigen. Na 43 dagen bevatte het nog het virus.

Een andere, van groote beteekenis zijnde, ervaring werd verder nog opgedaan, dat n.l. varkens bijzonder gemakkelijk geïnfecteerd konden worden als men ze voedde met gemalen beenderen, welke nog infectieus beenmerg bevatten. Dit gelukte n.l. in 7 van de 9 gevallen.

(In verband met deze laatste ervaring werd dan ook vanwege het Ministerie van Volksgezondheid in Engeland in het begin van dit jaar een order uitgevaardigd, waarbij het verboden werd afval, dat vleeschresten, beenderen, enz. bevatte, aan varkens en andere dieren te voederen, tenzij dit van te voren is gekookt geworden).

Bakteriologische onderzoekingen van vischconserven. (*Ueber bakteriologische Untersuchungen an Fischkonserven*; Dr. RIENÄCKER, *Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg.* 1927, pg. 293).

In een voordracht over bovengenoemd onderwerp geeft RIENÄCKER eenige ervaringen weer, welke men heeft opgedaan op het Staats-Veterinair-Onderzoekingslaboratorium voor levensmiddelencontrôle van het politiedistrikt Berlijn. Het voornaamste eruit zij hier gereleveerd.

Vischkonserven in blik zijn, van een bacteriologisch standpunt beschouwd, in 2 groepen te verdeelen n.l. :

a. *gesteriliseerde conserven* (visschen in olie, als sardientjes, verder gewone blikjes visch als zalm). ;

b. *niet gesteriliseerde conserven* (visschen in azijn, gelei, gezouten visch, gerookte visch).

Bij *gesteriliseerde blikjes* komt een bombeeren der blikjes in het algemeen zelden voor ; wordt dan meestal veroorzaakt door bact. coli commune of door anaërobe boterzuurbacillen. Af en toe vindt men ook bacillus proteus of bij een mikroskopisch onderzoek kokken, welke meestal cultureel niet zijn aan te toonen. Verder kan men in gebombeerde zalmblikjes dikwijls bac. putrificus Bienstock aantreffen, een bacterie, die vooral naast proteus de bombage bij blikjes veroorzaakt.

Niettegenstaande de sterilisatie worden dus alle kiemen in de blikjes lang niet altijd gedood. Pathogene microörganismen vindt men echter bijna niet bij deze blikjes. Of eventueel aanwezige pathogene kiemen, in de visch aanwezig, door de sterilisatie gedood zullen worden, vindt RIENÄCKER een groote vraag.

Zelden ontstaat bombage bij de gesteriliseerde vischblikjes door inwerking van hooge temperaturen of doordat men in de fabrieken deze blikjes te lang bewaard (soms zelfs wel tot 2 jaar toe, waardoor een betere smaak zou ontstaan).

Bij *de niet gesteriliseerde vischblikjes* gaan bij de fabricage slechts de bacteriën met de geringste weerstand dood, terwijl de sterkere bacteriën slechts geremd worden in hunne ontwikkeling. Hierbij ziet men dus veel meer een bombage optreden.

Tot voor korten tijd was men algemeen van meening, dat — vooral bij de azijnen de geleiconserven — het bombeeren zou worden veroorzaakt door azijnzuurbacteriën. Deze uitspraak was van SAMMET. Deze vond n.l. in gebombeerde haringconserven, alsook in geleiconserven, steeds bijzonder veel azijnzuurbacteriën, alsmede aërobe sporenvormers (bac. mesentericus, enz.). Door onderzoekingen van SERGER en van DORMEIJER is echter gebleken, dat de oorzaak der bombage zou gelegen zijn in de aërobe sporenvormers, welke volgens SAMMET door de 2—3 % azijnzuur volkomen onschadelijk zouden worden gemaakt.

Door eigen onderzoekingen komt RIENÄCKER echter tot de conclusie, dat hoegenaamd van bacterieelen invloed bij het bombeeren geen sprake is, maar dat meer een chemische omzetting in het spel is. Door inwerking van het azijnzuur op het blik zouden gasvormige produkten ontstaan ; tevens vindt een vergisting plaats van de toegevoegde suiker, waarop zou wijzen het hooge gehalte aan CO_2. Geheel uitgesloten acht RIENÄCKER echter een bacteriegroei niet.

Pathogene kiemen heeft men nog nooit gevonden. Vleeschvergiftigers worden bij de gebruikte azijnzuurconcentraties spoedig gedood. Misschien is het mogelijk, dat de reeds waargenomen ziektegevallen na het gebruik van niet gesteriliseerde vischconserven door toxinen veroorzaakt werden, welke reeds vóór de verwerking van de visch tot conserven aanwezig waren?

Uit de mededeelingen van Prof. SPITTA in de Deutsche Seefischerei Verein, waarin alle in de laatste 25 jaren voorgekomen vischvergiftigingen zijn samengevat, kan men zien, dat gedurende dezen langen tijd slechts 3 maal geconserveerde zeevisschen als oorzaak van een vischvergiftiging (paratyphus of botulismus) konden worden aangemerkt, terwijl zelfs in deze 3 gevallen een duidelijk verband tusschen het verdachte voedingsmiddel en de ziekte niet beslist is aangetoond geworden.

Bij vischconserven, waarbij een keukenzoutgehalte van 10—20 % aanwezig is, en bij gerookte visschen bestaat de flora van gebombeerde en niet gebombeerde blikjes bijna uitsluitend uit coccen, die meestal onschuldige saprophyten zijn.

Conclusies. Gebombeerde azijn- en geleivischconserven zijn nog goed voor menschelijk gebruik d. w. z. de inhoud is niet als bedorven te beschouwen, als bij het openen van het blikje slechts reuklooze gassen ontwijken en als verder de uitloopende vloeistof of het insluitingsmateriaal helder en doorzichtig is en het visch-

vleesch zelf nog een vaste structuur heeft. Dergelijke blikjes moeten echter direct verbruikt worden, daar zij anders spoedig in bederf overgaan.

Het uitveilen of uitponden van vleesch. (J. J. MEIJER, *Tijdschrift voor Sociale Hygiëne* 1927, pg. 218).

In dit artikel geeft MEIJER eenige beschouwingen over het uitponden van vleesch. Dat dit euvel nog tamelijk veelvuldig voorkomt kan men den laatsten tijd herhaaldelijk in de verschillende slagersvakbladen lezen. Blijkbaar wordt deze wijze van vleeschverkoop in Breda en omgeving nogal uitgeoefend. Niet alleen in dit artikel, echter ook in het jaarverslag over 1926 van den vleeschkeuringsdienst kring Breda, geeft MEIJER eenige opmerkingen daaromtrent.

Het voornaamste uit bovengenoemd artikel zij hier vermeld.

Allereerst geeft MEIJER een definitie van het uitveilen of uitponden van vleesch. Hieronder wordt n.l. het volgende verstaan.

Iemand heeft een rund of een varken (in het algemeen een slachtdier), hij gaat bij een aantal menschen vragen, of zij daar vleesch van wenschen te betrekken, en indien hij meent een voldoend kwantum bestellingen te hebben, dan *slacht hij bij zich thuis*, verdeelt het daar in de bestelde porties, waarna hij het bij zijn clientèle thuis bezorgt en het geld ontvangt. Over deze kwestie is reeds veel geschreven.

MEIJER verzamelde nu regelmatig rapporten van deze wijze van vleeschbewerking en daaruit bleek het volgende:

In het algemeen is het slechts *een zeer klein deel der bevolking, dat zich hiermede bezighoudt*. De groote massa landbouwers slachten een varken vrijwel geheel voor eigen gebruik. Dit zijn de z.g. zuivere huisslachtingen. Slechts zeer weinig wordt daarvan als versch vleesch vervoerd. Wel worden van deze varkens veel z.g. „boerenhammen en schouders" gemaakt, die later bij de slagers tegen spek worden ingeruild, en dan als „vleeschwaren" in consumptie komen, en waar weinig tegen te doen is. Een ander deel der landbouwers verkoopt het varken aan den slager op voorwaarde, dat zij bepaalde deelen terug ontvangen of terug koopen. Weer een ander deel (betrekkelijk zeer weinigen) slachten hun varken thuis, en verkoopen het z.g. „fijne vleesch" aan den slager. En nog een ander deel veilt uit, dus speelt de „gelegenheidsslager". Dit is dikwijls één familie in een dorp of zelfs één man, die erop uitgaat, om dan bij dezen, dan bij genen, en liefst nooit onder zijn eigen naam, een varken te slachten.

Zeer dikwijls komt het voor, dat zij daarvoor zelve geen varken mesten, maar dat zij er een voor koopen.

In de bovenbedoelde rapporten heeft MEIJER bovendien laten aanteekenen, *onder welke omstandigheden deze varkens meestal geslacht* en *afgehakt werden*.

Gewoonlijk gebeurde dit op de leer op het erf, zichtbaar van den openbaren weg, blootgesteld aan stof en vuil, en onder de bewonderende aanraking van kippen, katten en honden, zoowel met de voor- als de achterzijde huns lichaams en de af- en uitscheidingsproducten daarvan, in stinkende koe-, varkens- en geitenstallen, soms ook in woonkeukens of slaapkamers. Na de keuring wordt het vleesch ondergebracht in stal, keuken of slaapkamer en daar wordt het dan in de noodige porties verdeeld. Deze verdeeling geschiedt op de tafel, waarvan zooeven gegeten was en welke men daarna schoon maakte met een vaatdoek. Behalve het schoonlikken en -pikken van het geslachte varken door de huisdieren, wat hier meestal ongestoord voortgaat, wordt dit vleesch meestal bewaard in de slaapkamers, waar soms bedsteden zijn voor verscheidene personen. Het is geen zeldzaamheid als men bij een bezoek de „pot de chambre" met inhoud onafgedekt onder het bed ziet staan. Als voorbeeld, hoe ergerlijk de toestanden zijn, vertelt MEIJER, hoe hij zelf eens een keuring moest verrichten van een varken, in een in-smerige slaapkamer, met vervuild behang, op den vloer 2 bevlekte matrassen, bij de kachel in de naastgelegen keuken een zwaarhoestende, ernstige tbc.-patiënt.

In het tweede deel van zijn betoog komt MEIJER tot de volgende conclusies:

1e. Het uitponden werkt niet prijsregelend (wat vele gemeentebesturen meenen),

want dan zou het een verschijnsel moeten zijn van elke lage varkensmarkt. Het komt vrijwel uitsluitend in het najaar voor, onafhankelijk van de marktprijs.

2e. Indien de Overheid een prijsregeling in de hand wil werken, dan doe zij dit door middel van een prijsverordening, waarbij het kindje zijn waren naam krijgt; maar men ge(mis)bruike daarvoor niet een hygiënische wet.

3e. Indien de Overheid dit terrein gaat betreden, dan bewandelt zij gevaarlijk terrein.

4e. Deze wijze van prijsregeling is zeer onbillijk. De gelegenheidsslager en de gewone slager hebben op een zeker oogenblik beiden een varken liggen. Nij dwingt de Wetgever den slager tot het slachten in een bepaalde inrichting, terwijl de gelegenheidsslager in een absoluut ongeschikte inrichting mag slachten. Er wordt dus blijkbaar met 2 maten gemeten. De Overheid stelt bij A. strafbaar, hetgeen zij bij B. toelaat.

5e. Verschillende malen heeft MEIJER de prijzen doen opnemen van het uitgeponde vleesch. Deze waren gemiddeld even hoog als de slagersprijzen.

DE GRAAF.

Agglutinatorische Analyse von B. breslaviensis. (K. AOKI en T. HAUASHI, *Zeitschr. f. Immunit. forschung u. e per.* Ther. 51 Bd., H. 5/6).

Zeven stammen van Paratyphusbacillen, type Breslau, afkomstig uit Duitschland, werden agglutinatorisch onderzocht, waarbij een indeeling kon worden gemaakt in muizentyphus- en Newportstammen. De eerste (5) konden weer worden gesplitst in 2 vormen, een specifieke *a* en een niet specifieke *b* vorm. Uit de eene vorm kon meestal ook de andere worden gekweekt.

De paratyphusbacil van de vleeschvergifting zou dus niet zijn een agglutinatorische eenheid, maar verschillende bacteriëntypen omvatten.

V. D. HOEDEN.

CHIRURGIE.

Nouvelle technique de l'opération partielle du javart cartilagineux, (M. MAURICE BARRIER, Recueil de Méd. Vét., 30 Mai 1927).

B. wil de klassieke operatie geen afbreuk doen, doch er slechts voor waarschuwen deze operatie zonder juiste indicatie. toe te passen. Hij toont aan, dat het gemakkelijk is direct de necrotische haard op te zoeken; gewoonlijk is deze zeer laag gelegen en te herkennen aan de groene kleur. Heeft hij de plaats van de haard gevonden, dan snijdt hij het necrotische stuk met een klein gedeelte van het omringende gezonde weefsel er uit. Zonder dat het noodig is groote defecten in het kraakbeen te maken, heeft hij nu gunstige voorwaarden voor een snelle en regelmatige genezing verkregen. Hij beschrijft nauwkeurig de techniek van de operatie en geeft tevens 3 afbeeldingen ter illustratie. Verder deelt hij, ter versterking van zijn conclusie, 15 klinische waarnemingen mede, n.l. dat, door het wegnemen van het kraakbeen tot een minimum te beperken, de physiologische functie veelal kan worden behouden.

Sur les Kystes dentaires de la region temporale chez le cheval (M. N...., *Revue Vét. Tome* LXXIX, *juin* 1927).

M. N. begint met een overzicht te geven van de verschillende meeningen omtrent dit onderwerp in de literatuur. (Van NOCARD, CADÉAC, CADIOT et ALMY, DEGIVE).

Evenals CADIOT et ALMY wijst N. er op, dat men bij de operatie n.l. bij het verwijderen der kiezen, zeer voorzichtig moet zijn. Wanneer de kiezen eenige in aantal, diep ingeplant en moeilijk te bewegen zijn, is de operatie, wegens de mogelijkheid van een perforatie naar de schedelholte, gevaarlijk en is het beter ze na te laten.

N. deelt een geval mede, dat hij zelf heeft geopereerd, en dat bovenstaande meening versterkt.

Bij een ± 8-jarige merrie werd een fistel en cyste vastgesteld aan den bodem waarvan een kies kon worden verwijderd; de fistel bleef echter bestaan, dus werd

acht dagen later voor de tweede maal tot operatie besloten bij welke operatie een tweede kies werd geextraheerd. Ook deze gaf geen resultaat. Daarom werd de merrie voor de derde maal aan een operatie onderworpen. Een derde kies, die vrij diep was ingeplant, werd getrokken. Deze laatste extractie had met zeer veel moeite plaats. Ten gevolge van deze operatie stierf het paard den volgenden dag. Bij sectie bleek, dat de bodem van de cyste volkomen glad was en er geen directe communicatie met de hersenholte viel waar te nemen, maar over een uitgebreidheid van 2 cM². ongeveer, bestond de wand uit een dunne laag osteofibreus weefsel, dat doorzichtig en perkamentachtig was en niet anders bleek te zijn dan de dura mater, die gedeeltelijk was verbeend. Ondanks het feit, dat de operateur hier geen perforatie naar de schedelholte had teweeggebracht, was het toch tot infectie van de meningen gekomen met het genoemde noodlottige einde als gevolg.

Anatomical changes in lamenesses of the horse (K. R. Dijkstra, Journal of the Am. Med. Association, Juli 1927).

Omtrent de kreupelheidsoorzaken bij het paard onderscheidt D : 1 ziekten van de weeke weefsels en 2. ziekten van de harde weefsels. Bij de eerste bespreekt hij aandoeningen als tendinitis, synovitis, en tendosynovitis ; bij de tweede spat, overhoef en podotrochleitis. Van al deze aandoeningen behandelt hij de anatomische afwijkingen, de oorzaken, de prognose en de therapie. Omtrent de therapie van tendinitis blijkt hij het gebruik van scherpe zalf te verkiezen boven dat van het branden ; betreffende de behandeling van spat worden eenige operaties beschreven. Eenige afbeeldingen betreffende spat en overhoef zijn aan het artikel toegevoegd.

Versuche mit Psicain. (L. Lehr, *Wiener Tierärztl. Monatsschrift* 1926, S. 425).

Psicain is het wijnsteenzure zout van het rechtsdraaiende Pseudococain. Het is een wit kristallijn poeder, dat in water oplosbaar en tegen hitte en steriliseeren bestand is. Het wordt gebruikt in plaats van Cocaine en Novocaine, als anaestheticum.

L. paste het preparaat toe zoowel in de paarden-, als in de hondenchirurgie en vat zijn ervaringen hieromtrent als volgt samen : 1. Psicain is in de oogheelkunde te gebruiken als 2%-oplossing voor anaesthesie van conjunctiva en cornea. 2. Voor een diagnostische injectie bij kreupelheden van het paard als 3%-oplossing. Toevoeging van suprarenin of adrenalin (1 : 1000) 8—10 druppels is aan te raden. 3. Bij kleine huisdieren is het niet aan te bevelen, het geeft te veel storende nevenwerkingen. 4. Psicain is niet geschikt om toe te passen bij buikchirurgie en lumbaalanaesthesie.

Beitrage zur Bauchchirurgie beim Rind, (H. Stark, *W. t. Mschr.* 1926, *S.* 353 ; *Ref. D. tierärztl. Wochenschr.* 9 *Juli* 1927).

Stark beschrijft 2 interessante buikoperaties en wel : 1e. de operatie van een hernia ventralis sin. incarcerata bij een rund en 2e. de operatie van een hernia plicae ductus deferentis (Joest) bij den os. Beide operaties gelukten uitstekend.

Meine Erfahrungen über die Behandlung des Hufkrebses. (K. Schouppe, *W. t. Mschr.* 1926, *S.* 358 ; *Ref. D. tierärztl. Wochenschr.*, 9 *Juli* 1927).

Schouppe bespreekt allereerst verschillende oudere methoden van behandeling en vervolgens de geneeswijze met behulp van SO_2., sulfofix em sulfoliquid. Met dit laatste middel bereikte hij gunstige resultaten en hij vermeldt, dat de duur der genezing varieerde van 20 à 161 dagen. De gasbehandeling met SO_2 moest wegens het verzet van de dieren worden opgegeven. Met hoogtezon kon geen gunstig resultaat worden bereikt ; wel echter met Röntgenstralen van bepaalde sterkte en bij groote doses (12—18 H.).

Die Bedeutung der Klitoridectomie als Behandlungsmethode bei Nymphomanie der Stute (Walter Lehman, Schweizer Archiv für Tierheilk. April u. Mai 1927).

Deze behandelingsmethode wordt door L. aanbevolen wanneer het stukdrukken der cysten niet baat. Deze operatie wordt dan, hetzij afzonderlijk of in combinatie met de ovariotomie aanbevolen. Hij beschrijft een aantal klinische waarnemingen

en geeft verschillende statistieken, waaromtrent hij tot de volgende conclusies komt.

1. De clitoris van een nymphomane merrie is ziekelijk veranderd; microscopisch vertoont zij het beeld van chronische ontsteking.

2. de clitoridectomie is een eenvoudige operatie en zonder complicaties.

3. Het resultaat der operatie van 54 gevallen was aldus: 18,56% volledige genezing; 37,04% gedeeltelijke genezing; 44,4% geen resultaat.

4. De clitoridectomie is bij nymphomanie der merrie te verrichten, hetzij afzonderlijk, hetzij gecombineerd met ovariotomie. VAN ENDT.

Een gemakkelijke breukoperatie met gunstig resultaat (BREITENSTEIN Maanedskrift for Dyrlaeger). In een gezwel in de navelstreek bij een big bevond zich groen voeder, dat na het aanbrengen van een 8 c.m. lange snede met de vingers werd verwijderd, een klein navelbreukje was aanwezig. Een darmfistel waarvoor schrijver bang was, ontstond niet, de big vrat weltevreden zoover, dat hij geschikt was om te worden geslacht. F. LUBBERINK.

BLADVULLING.

Vruchtbaarheid van een koe.

GARNIER maakt melding (Recueil de méd, vét. 1927. blz. 485) van een 13-jarige koe, in Vendée, die in 1922 aan een slager werd verkocht, omdat men dacht dat zij onvruchtbaar was. De slager deed het dier in de wei, merkte dat het drachtig was en verkocht het aan de tegenwoordige eigenaar. De koe kreeg in Sept. 1922, 2 kalveren; in Oct. 1923, 4; in Dec. 1924, 3; in Jan. 1926, 1, en in Maart 1927, 5 kalveren, dus 15 in 54 maanden. Volgens berichten zou het dier vroeger ook reeds tweemaal tweelingen hebben gehad.

Het nut van de mieren.

EIDMANN (Forschungen und Fortschritte. 1927. blz. 197) vestigt de aandacht op het nut van de boschmier (Formica rufa). Hij deed daaromtrent onderzoekingen en vond dat een groote kolonie boschmieren (één mierenhoop) in een jaar tot twee millioen insekten en larven naar hun woning sleept; daarvan zijn slechts $^1/_6$ deel nuttige insekten, de rest schadelijk. Het jachtgebied van de verschillende mierenkolonies is streng gescheiden; dat van één groote kolonie kan tot 7 H.A. groot zijn. Men heeft opgemerkt dat in door rupsen kaalgevreten boschen de gedeelten waar mierenhoopen waren vrij gebleven waren.

Vita-glas.

COEBERGH zegt hiervan: (Tijdschr. v. Soc. Hygiëne 1927, afl. 9, blz. 362). Uit gedane proeven blijkt dat vita-glas in tegenstelling met het gewone vensterglas, een belangrijke hoeveelheid van de ultra-violette stralen met korte golflengte (tussen 2800 en 3300 A.E.) doorlaat. Men moet echter in aanmerking nemen dat lichtstralen met kortere golflengte dan 2800 A.E. in het daglicht niet aanwezig zijn, omdat zij door de atmosfeer worden geabsorbeerd. Bovendien komen de ultraviolette stralen slechts in betrekkelijk geringe hoeveelheid in het zonlicht voor. Met zekerheid is ook nog niets bekend omtrent het verband tussen biologiese werking en golflengte dier stralen. De meening dat stralen met een golflengte van 2000 tot 2800 A.E. schadelijk zouden zijn is niet voldoende gefundeerd. Ook is er geen voldoende reden om aan te nemen dat juist de stralen tussen 2900 en 3100 A.E. een bij uitstek gunstige werking op de gezondheid zouden hebben. Met het oog op de zeer geringe intensiteit dier stralen in het diffuse daglicht en de geringe oppervlakte van het lichaam welke daaraan onbedekt wordt blootgesteld, vindt schrijver het waarschijnlijk, dat het gebruik van vitaglas voor de gezondheid van den mens van geen of nauwelijks eenig nut is. VR.

(Uit de kliniek voor Kleine Huisdieren der Veeartsenijkundige Faculteit van de Rijks-Universiteit te Utrecht, Directeur: Prof. Dr. H. JAKOB).

EEN LEPTOSPIROSE ALS OORZAAK VAN ICTERUS VAN DEN HOND,

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK (Priv. Doc.)

Icterus bij den hond is een betrekkelijk zelden voorkomend verschijnsel. Afgezien van het verloop bij enkele gevallen die veroorzaakt zijn, door veelal herkenbare oorzaken (b.v. levertumoren), is het ziekteverloop van verreweg het meerendeel der patiënten steeds hetzelfde en nagenoeg steeds doodelijk. *Zie hier de klinische en pathologische anatomische gegevens, die verzameld konden worden bij een aantal patiënten met toxische paracholie,* in de kliniek onderzocht en in het Pathologisch Instituut der Faculteit nader bestudeerd.

Anamnese. De dieren zijn sinds enkele dagen ziek, braken af en toe en ontlasten soms dunbrijige zwarte faeces. Zij weigeren alle voedsel, drinken geen melk, hebben soms waterdorst. Als hoofdverschijnsel valt de sufheid op.

Algemeene indruk. Opvallend is de *apathie* en *somnolentie* der dieren. Zij liggen liever, dan dat ze staan, hebben door de psychische depressie geen belangstelling voor de omgeving. De voedingstoestand is meestal zeer bevredigend. Naar het schijnt worden veel *meer jonge dieren aangetast dan volwassen* ; althans waren van de 17 dieren met dit symptomenbeeld 11 dieren tusschen de 10 weken en 1½ jaar, 4 ouder (tot 8 jaar) en 2 van onbekenden leeftijd.

Huid. De haren, meestal dor en droog, liggen bij gladharige honden, niet goed aan ; de huid voelt koel aan, is duidelijk *icterisch*, dikwijls in zeer opvallende mate. Niet zelden vindt men verspreid *petechiën en zelfs ecchymosen* van verschillenden omvang.

Slijmvliezen. De *icterische kleur* valt sterk op bij het bezien van mond- en oogslijmvlies. Ook hier komen *petechiën* soms voor ; zij zijn o. a. aangetroffen aan het tandvleesch, in de keel, onder de tong, op het gehemelte en eveneens op het oogslijmvlies.

Lymphklieren. De te palpeeren huidlymphklieren zijn niet vergroot.

Temperatuur. Op het tijdstip, waarop de patiënt wordt aangeboden, bestaat *steeds een niet meer geheel normale of reeds subnormale temperatuur.* Tijdens het verdere verloop daalt de temperatuur allengs tot ver beneden den norm.

Ademhalingsorganen. Duidelijke verschijnselen van deze zijde treden niet op. De ademhaling is soms wat versneld, maar meestal bestaat bradypnoe. De beweging der borst- en buikmusculatuur is niet krampachtig en het type van de ademhaling is costoabdominaal.

Pols en Hart. Het aantal polsslagen is eerst meestal iets verhoogd ; de pols is dan nog vrij krachtig, meestal wel arhythmisch Later wordt hij klein en zwak ; de arhythmie neemt toe en er bestaat bradycardie.

Digestie-apparaat. Het mondslijmvlies is meestal droog, al of niet met bloedingen ; wrijven langs den tandrand doet geen bloeding van het tandvleesch ontstaan. Palpatie van de maagstreek veroorzaakt af en toe brakingen ; het braaksel is geel schuim. Abdominale palpatie geeft overigens geen nieuw gezichtspunt : pijnlijkheid bestaat niet, althans reageert het dier niet. De darmen zijn leeg. De faeces zijn meestal brijig en zwart.

Urogenitaalstelsel. De urine geeft bij deze paracholie het volgende beeld ; donker bruin-groen gekleurd ; vrij visceus ; zuur ; *eiwit reacties positief* : galkleurstof reacties positief ; suiker negatief.

Het sediment bevat naast nierepitheel ook veelal cylinders.

Zenuwstelsel. Afwijkingen van deze organen worden niet waargenomen. Klonisch-toxische krampen en paresen zijn niet opgetreden.

Musculatuur. Spieraandoeningen worden niet vastgesteld. Bekend is dat lijders aan Weilsche ziekte in den aanvang meestal heftige spierpijnen vooral in de kuitspieren waarnemen. Bij honden zouden zich dergelijke aandoeningen verraden door kreupelheid.

Het *verloop* van deze gevallen van icterus gravis, waarbij duidelijk het toxische karakter op den voorgrond treedt, is kort en voor zoover beoordeeld kan worden steeds doodelijk, tusschen het moment van het uitbreken der ziekte en den dood verloopen hoogstens 14 dagen.

De *autopsie* dezer dieren geeft het volgende karakteristieke kernbeeld te zien : *leverdegeneratie, nierdegeneratie, bloedingen in vele organen,* vooral in longen (subpleuraal), in het epi- en endocardium, in de maag- en darmmucosa. Soms confluenceeren de bloedingen en worden dan tot uitgestrekte vlakten vooral in de longen. Een enkele keer worden ook ulcera van de maag- en darmmucosa opgemerkt, of bevatten de darmen een bloedig-dunbrijige massa. Er bestaat verder een icterische verkleuring van alle weefsels in meer of mindere mate.

De *besmettelijkheid* der ziekte — indien zij al aanwezig mocht zijn — schijnt niet groot te zijn. Steeds waren het op zichzelf staande gevallen. Voor de differentiaal diagnose zal men bij deze ziekte steeds aan *acute phosphorismus* moeten denken, mogelijk dat onder de door ons onderzochte gevallen ook lijders aan deze intoxicatie zijn geweest, vooral onder hen, met duidelijke maagdarmverschijnselen gedurende de eerste twee dagen hunner ziekte.

Dit ziektebeeld komt echter opvallend veel overeen met dat van de ziekte van WEIL (*Spirochaetosis ictero-haemorrhagica*) *van den mensch.* Sinds enkele jaren is deze ziekte nauwkeurig bestudeerd

en heeft men ook in ons land verscheidene gevallen van icterus bij den mensch als een Leptospirose kunnen onderkennen.

Van de Leptospira ictero-haemorrhagiae is bekend, dat ze in den aanvang der ziekte vooral in het bloed circuleert, daaruit meer en meer verdwijnt, al naar mate de icterus optreedt om zich ten slotte geruimen tijd in de nieren van den patiënt te nestelen. Zij behoort tot de groep der Leptospirae, d. w. z. spirochaeten van bepaalde morphologie en beweging waartoe vele andere, deels goed bekende spirochaeten behooren (ratten spirochaet; waterkraanspirochaet, spirochaeten van verschillende met icterus verloopende ziekten, vooral in de tropen). De Weilsche spirochaet meestal virulent voor caviae.

Over de *vatbaarheid van honden voor de Leptospira van de Weilsche ziekte* is reeds bekend, dat proefondervindelijk de dieren kunnen worden besmet. In samenwerking met MARG. YOUNG gelukte het ons een 3 maanden oude hond een typische WEIL-infectie te doen doorloopen na intraperitoneale inspuiting van caviabloed, dat de Leptospira bevatte. Ook op andere wijzen zijn honden te besmetten, zooals de literatuur genoegzaam aangeeft en schijnen ook reeds spontane gevallen vastgesteld te zijn [1]).

Van groot belang is geweest de publicatie van OKELL, DALLING en PUGH [2]) over „Leptospiral Jaundice in Dogs," waarbij het verloop en de aetiologie worden behandeld van een enzoötische geelzucht in geheel Brittanië voorkomende. Met nadruk wijzen wij daarbij op het feit, dat volgens hen deze ziekte vooral in jachtdistricten en bij jonge honden voorkomt en dat in de steden nagenoeg geen gevallen worden waargenomen. Deze ziekte met een mortaliteit van zelfs 95 % werd door hen positief onderkend als een Leptospirose en wel een, die zeer na verwant is aan de voor caviae virulente rattenleptospirose.

Het lag voor de hand, dat ook bij de gevallen van icterus, door ons waargenomen en steeds verloopende op dezelfde manier, aan Leptospirae als oorzaak moest worden gedacht. *Dit onderzoek op Leptospirae bij deze gevallen van icterus gravis scheen bemoeilijkt door verschillende omstandigheden.* De patiënten werden steeds eerst aangeboden op een tijdstip, dat de kans om de Leptospirae in de bloedcirculatie aan te treffen gering was en de dieren stierven steeds, zoodat ook het aantoonen in de urine of in de nieren zelf, hetgeen na het doorstaan der ziekte van WEIL bij menschen steeds nog geruimen tijd mogelijk is, niet kon geschieden. Het onderzoek had dus steeds plaats met materiaal, verkregen tijdens het icterische stadium.

[1]) Zie: M. ZUELZER, Handbuch der Pathogenen Protozoen (v. PROWAZEK—NÖLLER). Lieferung 11. blz. 1728.

[1—2]) OKELL, DALLING, PUGH. Vet. Journ. Vol. 81. 1925. No. 1.

In 4 gevallen van paracholie met het beschreven verloop vonden wij in niercoupen met zilver geïmpregneerd (Levaditi methode zonder pyridine) of in het bloed, respectievelijk nierperssap, onderzocht in het donkere veld, Leptospirae. In eenige gevallen waarbij wij eveneens er naar zochten, slaagden wij niet, ze aan te toonen. De levende spirochaeten waren van verschillende lengte, hadden zeer fijne primaire windingen en vertoonden de typische morphologische bouw dezer spirochaetensoort.

In het nierweefsel werden de Leptospirae uitsluitend aangetroffen buiten het lumen der tubuli in het interstitieele weefsel en soms ook in het epithelium der tubuli. In de tubuli zelf werden ze nooit waargenomen. Deze topographische verdeeling der spirochaeten *tijdens het icterische stadium der ziekte* is van belang, omdat ze aanmerkelijk verschilt met die, welke bij honden met z.g. „hondentyphus" worden aangetroffen [1]).

Men vindt de Leptospirae niet in massa's bijeen, noch gelijkelijk in het nierweefsel verdeeld. Men treft ze veelal aan in kleine groepjes van 3 tot 10, vrij dicht bijeen gelegen.

Tot heden gelukte het ons niet de spirochaeten in de lever aan te toonen. In één geval, waarin wij ze konden aantoonen in het nierweefsel, troffen we zwarte granulaties aan in de levercoupen, waarvan de localisatie ons den indruk gaf van gedegenereerde spirochaeten.

Hoewel herhaalde malen proefdieren met materiaal van aan deze ziekte lijdende honden werden geënt, kon proefondervindelijk eerst dit jaar worden aangetoond, dat Leptospirae aanwezig waren.

Het betrof een 14 maanden oude takshond afkomstig van de werf Liesbosch. Een cavia met 2 c.c. perifeer bloed intraperitoneaal ingespoten, ging na 5 dagen dood en vertoonde naast icterische verkleuring der weefsels bloedingen, die vooral in de longen zeer duidelijk waren. De lever van dit proefdier, door collega VEENENDAAL geënt in April, na kleuring in coupen eerst in September door mij onderzocht, bevatte talrijke spriochaeten, die vooral in en om de bloedvaten werden aangetroffen.

De bij het onderzoek der verschillende icterus patiënten verkregen resultaten wijzen dus sterk in de richting van een Leptospirose, na verwant aan de Weilsche ziekte van den mensch. Het klinische en het sectiebeeld doen aan dat van de Weilsche ziekte zeer denken ; het aantoonen van Leptospirae in bloed, in nierperssap en in het nierweefsel zelf, geeft grond voor de meening dat deze spirochaeten een aetiologische rol spelen ; de voor Weilsche ziekte typische sectie van een cavia, geënt met bloed van een hond aan deze ziekte lijdende, wijst eveneens

[1]) KLARENBEEK, t. v. Dierg. Dl. 52. 1925. Afl. 5.
[1]) KLARENBEEK, tierarztl. Rundschau 31. 1925. Lief. 5.
[1]) Uitvoerig : KLARENBEEK. Ann. de l'Inst. Past. 1927.

met vrijwel volkomen zekerheid op het bestaan van een Leptospirose.

Voor het onderkennen van een Leptospirose en het vaststellen van meer of mindere verwantschap aan bepaalde Leptospiraestammen kan verder gebruik gemaakt worden van de agglutinatie. Wij hebben ons daarom gewend tot het Centraal Laboratorium dat in het bezit is van enkele geïsoleerde stammen, afkomstig van Weilsche ziektepatiënten en van ratten. Onderzoekingen betreffende de agglutinatie van Leptospirae door bloed van honden zijn in dit Instituut nog aan den gang. Het bloed van een Sint Bernardhond, afkomstig uit Utrecht en aan de ziekte lijdende en waarbij in perssap van de nier Leptospirae konden worden aangetoond, vertoonde agglutinatie met 2 menschenstammen tot in een verdunning van 1 : 50.000. Eveneens gelukte het met dit bloed, verkregen dus, tijdens het bestaan van icterus gravis, een cavia onder typische verschijnselen van Weilsche ziekte te doen sterven.

Het verloop van deze agglutinatie bij een hond met toxische paracholie, het aantoonen van Leptospirae in de nieren van deze patient en het verloop der ziekte bij de ingespoten caviae, bewijzen, dat dit dier lijdende was aan een Leptospirose, zeer na verwant aan de Weilsche ziekte. Er bestaat dus gegrondheid voor de meening, dat naast ratten ook honden bij gevallen van Weilsche ziekte een besmettingsrol kunnen spelen. Een systematische onderzoek der klinisch verdachte gevallen, waarbij ook steeds de agglutinatie wordt toegepast, zal moeten uitmaken, of dat besmettingsgevaar groot is.

ZUSAMMENFASSUNG.

Beim Hunde — vor allem bei den unter zwei Jahre alten Tieren kommt eine Krankheit vor welche unter den Erscheinungen einer toxischen Paracholie verläuft. Die Krankheit dauert durchschnittlich eine Woche lang, die Symptome sind diejenigen eines schweren Ikterus, Blutungen in der Haut, auf den Schleimhäuten und in den Organen, besonders in der Lunge und mehr oder weniger stark ausgeprägte Magen- und Darmstörungen (Erbrechen, blutige Durchfälle). Durch Nachweis der Spirochaeten im Dunkelfeld (Blut, Nierenpressaft), durch Anfertigung von Schnittpräparaten der Nieren und durch positive Meerschweinchenproben — Spirochaetenbefund in der Leber — wurde Leptospirose festgestellt. Durch Agglutination mit isolierten Leptospirastämmen von Leidern an der Weilschen Krankheit welche noch in Verdünnungen von 1 : 50.000 deutlich agglutinierten ergab sich eine sehr nahe Verwandtschaft zwischen der Hunde- und Menschen-Leptospira. Zwecks Auffinden der Infektionsquelle bei der Weilschen Krankheit muss man ausser an Ratten und Wasser auch an dieses Haustier denken.

SUMMARY.

A disease characterised by symptoms of toxic paracholia occurs in dogs especially in younger than 2 years old animals. The duration is about one week ; clinical symptoms : severe icterus, apathy, haemorrhages in skin, mucous membranes and organs, especially in lungs ; vomiting, blood in faeces.

Microscopic examination revealed spirochaetae in blood and kidneys.

The author found spirochaetae in the liver of guineapigs inoculated with material of diseased dogs.

The blood of an infected dog in dilution of 1 : 50.000 aglutinated a Leptospira

strain from a man suffering from Weil's disease. This proves the relationship between the leptospira of the dog with that of man (Weil's disease).

Besides the rat and the water, the dog too may probably be considered as a transmittor of the infection with Weil's disease.

RÉSUMÉ.

On trouve chez les chiens, surtout chez les animaux, plus jeunes que 2 ans, une maladie présentant des symptômes de paracholie toxique. La durée de cette maladie est à peu prés une semaine.

Signes cliniques : ictére violent, apathie, des haemorragies dans la peau, les muqueuses et les organes, surtout dans les poumons ; vomissements, du sang dans les faeces.

L'auteur trouva des spirochètes dans le sang et dans les reins des chiens atteints. Des cobayes artificiellement infectés présentaient des spirochètes dans le foie.

Le sang d'un chien malade en dilution de 1 : 50.000 agglutinait une souche de leptospira d'un homme souffrant de la maladie de Weil. Ces observations montrent le rapport entre la leptospisa du chien et celle de la maladie de Weil chez l'homme.

Outre le rat et l'eau, le chien aussi est un foyer d'infection pour la maladie de Weil.

BEOORDEELING VAN DISTOMATOSE IN DE VLEESCHKEURING

DOOR

R. H. VEENSTRA.

Na hetgeen er aan kritiek en aan adhaesie-betuiging door HOEFNAGEL en VAN LEEUWEN eenerzijds en VAN BEEK en V. D. KAMP anderzijds is geschreven als reactie op mijn beschouwing, heb ik daaraan, wat de zaak zelve betreft, weinig meer toe te voegen. V. D. KAMP heeft de onhoudbaarheid van het standpunt van HOEFNAGEL en dat van VAN LEEUWEN m. i. onweerlegbaar aangetoond en ik sluit mij in alle opzichten bij zijn woorden aan [1]).

VAN LEEUWEN zou waarschijnlijk het grootste deel zijner beschouwingen in de pen hebben gehouden, als hij zich te voren eenigszins op de hoogte had gesteld van de hem blijkbaar onbekende wettelijke keuringsvoorschriften. En deze voorschriften zijn toch niet anders dan de opvattingen van de leidende deskundigen op dit gebied in ons land, hoewel, jammer genoeg, volgens onze ervaring nog te dikwijls alleen .... op papier.

HOEFNAGEL zegt : „vroeger was men niet gebonden aan een keuringsregulatief, zooals thans in vele opzichten gelukkig wel het geval is". Hij zwijgt echter over de ondubbelzinnige voorschriften voor de beoordeeling van parasitaire afwijkingen en dus ook die van distomatose. Hij zou anders tot onze conclusie hebben moeten komen, n.l. dat die distomatose door het meerendeel der keuringsdiensten totaal wordt genegeerd, hetgeen hij dan toch

[1]) Ik blijf vanzelfsprekend bereid op eventueel nog te maken opmerkingen van HOEFNAGEL en VAN LEEUWEN te antwoorden.

met zijn bovengenoemde opvatting moeilijk in overeenstemming zou kunnen brengen.

Verder geeft HOEFNAGEL met zooveel woorden toe, dat ontstoken galgangen of leverweefsel niet in consumptie mogen worden gebracht. Hij is het slechts in zooverre met onze opvatting niet eens, dat z. i. niet de keuringsdienst de dieper gelegen distomateuze deelen uit de lever moet verwijderen, doch dit aan den slager moet kunnen worden overgelaten. De wettelijke onjuistheid van dat standpunt is door V. D. KAMP reeds aangetoond. Van een zakelijk standpunt bezien, zou ik HOEFNAGEL nog willen vragen of hij zelf gelooft, dat van dit verwijderen door de slagers veel terecht komt ; en zoo ja, welk verschil er dan nog is tusschen de door zijne en de door onze methode veroorzaakte schade? Als het inderdaad aan de slagers kon worden overgelaten, dan zou toch immers vrijwel dezelfde prijsdaling van de op te knappen levers worden veroorzaakt? Voor dergelijke levers zou dan immers de slager bij inkoop een veel lageren prijs geven dan voor de volwaardige. De methode van HOEFNAGEL heeft voorts nog het nadeel, dat elk verhaal op het vee-verzekeringsfonds uitgesloten is, indien de keuringsdienst de distomateuze lever onvoorwaardelijk goedkeurt. Het feit, dat de distomateuze levers, behalve de allerergste, nog vrijwel den vollen prijs opbrengen in plaatsen met keuringsdiensten, waar de distomatose wordt genegeerd, bewijst juist, dat van deze levers geen noemenswaardige hoeveelheden worden vernietigd, hetgeen ook onze ervaring te Amsterdam is.

Wat is er nu tegen, dat uit de levers onder toezicht van den keuringsdienst alle distomateus veranderde deelen grondig worden verwijderd, indien men van meening is, dat dit verwijderen inderdaad moet geschieden? Hier in Amsterdam geschiedt dit thans zonder noemenswaardige bezwaren en tot groote tevredenheid van de slagers, die de levers gebruiken. Alle levers, waarbij de distomatose zich vrijwel tot de galgangen beperkt, worden een nacht in het koelhuis gehangen, waarna de ontstoken galgangen met hun viezen inhoud grondig worden verwijderd. Hoewel het verband van de lever daarbij in den regel verloren gaat en deze niet meer geschikt is om in zijn geheel te worden gekookt, worden de groote hoeveelheden leverweefsel, welke op deze wijze overblijven, voor flinke prijzen afgezet. Op het verkeer met deze levers wordt een vrij gemakkelijk uitvoerbaar toezicht gehouden en wel dusdanig, dat het praktisch zeker is, dat het materiaal steeds in deugdelijken toestand aankomt bij de slagers, die de levers voor worst-bereiding koopen. Er is naar dat product belangrijke vraag. Alleen in de warme zomermaanden worden de levers wel ingevroren om al naar behoefte te worden afgeleverd, waarna zij blijken steeds nog volkomen deugdelijk te zijn. Wij meenen aan deze manier

de voorkeur te moeten geven boven de andere, waarbij de levers in warmen toestand in de slachthal worden opgeknapt. De eerste manier toch vermindert de kans op bederf en voorkomt infectie met allerlei smetstoffen, welke zich aan de handen en messen der loonslagers kunnen bevinden ; hoewel dat bederf niet zoo spoedig schijnt op te treden, dat daardoor de tweede methode onmogelijk wordt gemaakt. Na verblijf in het koelhuis zijn de levers tot het inwendige koud, waarna zij worden bewerkt door eenige personen onder toezicht van den keuringsdienst. Ieder, die deze methode in haar praktische uitvoering ziet, zal tot de overtuiging moeten komen, dat in deze richting de juiste weg loopt en dat hiertegen geen steekhoudende argumenten zijn aan te voeren. Deze, voor elke centrale slachtplaats uitvoerbare handelwijze is aan den eenen kant afdoende wat de volkomen verwijdering van ziekelijke afwijkingen betreft en anderzijds de economisch meest conservatieve, waarmede bovendien de slagers, die de levers verwerken, ten zeerste zijn ingenomen.

Voor gedecentraliseerde keuringsdiensten zal de zaak anders moeten worden opgelost, zooals VAN BEEK ook terecht opmerkt. Daar zal wel in warmen toestand moeten worden opgeknapt, men kan niet den volgenden dag nog eens terugkomen voor een opgeknapte lever. Dit in warmen toestand bewerken van de lever heeft dan echter veel minder bezwaar, men is er toch aanwezig en kan er op toezien, dat de bewerking zindelijk geschiedt, zulks zonder noemenswaardig tijdverlies. In hoeverre deze levers daar nog te verhandelen zijn aan grossiers, zal de praktijk moeten leeren. Voor slagers, die de levers zelf houden voor de worstbereiding, kan dit opknappen geen bezwaar opleveren, daar deze slagers toch vrijwel allen een koelkast zullen hebben.

Moet de toestand in ons land nu zoo blijven als hij is, dat iedere keuringsdienst door de Regeering wordt vrijgelaten de wettelijke voorschriften ten opzichte van de distomatose al dan niet toe te passen? Dat in sommige gemeenten al het distomateuze materiaal grondig wordt verwijderd en in vele andere dit vrijwel geheel onvoorwaardelijk in consumptie wordt gegeven en voorzien van de wettelijke goedkeuringsmerken?

De keuringsdiensten, welke zich van hunne verantwoordelijkheid tegenover het consumeerend publiek, voor hetwelk wij toch uitsluitend en geheel werkzaam zijn, bewust zijn en het ziekelijke materiaal verwijderen, behoeven zich, wat de zorg voor het aan hen toevertrouwde gebied betreft, niet in de eerste plaats van dezen misstand veel aan te trekken. Zij kunnen door de gemeentelijke invoerkeuring de fouten van andere keuringsdiensten gemakkelijk corrigeeren, voor zoover ten minste de levers nog als zoodanig worden ingevoerd. De zaak is echter van voldoende algemeen belang om de vraag te stellen in hoeverre Regeering en Inspectie, de Ver-

eeniging van Slachthuisdirecteuren en die van Hoofden van Keuringsdiensten dezen toestand op den duur zullen kunnen verantwoorden zonder naar vermogen te hebben ingegrepen. Naar mijn bescheiden meening kunnen bovengenoemde lichamen niet nalaten over deze en dergelijke, hun volkomen bekende, belangrijke verschillen in uitvoering der wettelijke voorschriften een positieve uitspraak te vellen of althans, wat de beide genoemde vereenigingen aangaat, aan te dringen op dusdanige uitspraak. Door een en ander na te laten zou het prestige van die lichamen m. i. ernstig worden geschaad, evenals de eerbied voor de wettelijke voorschriften.

Amsterdam, September 1927.

Naschrift : Daar ik in mijn eerste artikel schreef dat tot oordeelen bevoegde buitenstaanders het deelen van het door ons ingenomen standpunt als vanzelfsprekenden eisch stellen aan een keuring van levensmiddelen, doet het mij genoegen er op te kunnen wijzen, dat ook van medische zijde deze kwestie de aandacht heeft getrokken. In het Tijdschrift voor Sociale Hygiëne werd onder het opschrift „Smakelijk eten" gewezen op het absurde, dat lever welke distomen, of door deze veroorzaakte ziekelijke veranderingen bevat, in consumptie wordt gebracht.

In de Nieuwe Rotterdamsche Courant van 24 September j.l. ochtendblad wijst de medische medewerker in een artikel over de behandeling van kwaadaardige bloedarmoede bij den mensch door toediening van rauwe lever, op de in dit Tijdschrift verschenen artikelen over de onvoldoend strenge beoordeeling der distomatose in de vleeschkeuring.

Moge de belangstelling ook uit deze kringen voor de bovengenoemde lichamen een vingerwijzing te meer zijn dat deze kwestie niet ongeregeld kan worden gelaten.

ZUSAMMENFASSUNG.

In der Fleischbeschau kann man sich unmöglich dahin beschränken, dass nur direkt schädliche Teile dem Konsum entzogen werden ; alle krankhaft veränderten Teile müssen gewehrt werden. Dies entspricht sowohl den niederländischen als auch den deutschen gesetzlichen Vorschriften für die Beurteilung der Distomatose. Von Ostertag beansprucht zurecht eine solche Untersuchung der Leber, dass ausser in den veränderten Teilen die Distomatose auch in normalen Lebern aufgefunden wird. In der Praxis lässt letzteres noch viel zu wünschen übrig. Erfahrungsgemäss kann man es nicht den Fleischern überlassen.

Diese Frage ist in Amsterdam radikal gelöst worden, in Groningen und in einzelnen kleineren Gemeinden war dies schon früher der Fall. Die verschiedenen Formen der Leberdistomatose werden besprochen. Die hochgradig distomatösen Lebern werden konfisziert, die leichtgradig veränderten werden über Nacht im Kühlhaus bewahrt, hierauf werden die distomatös veränderten Teile unter Beaufsichtigung gründlich ausgeschnitten, in dem Sinne wie es in Köln zu geschehen pflegt.

Dies ist in jedem Fleischbeschaubezirk ausführbar und das einzige sowoh.

hygienisch als auch ökonomisch befriedigende Verfahren. Die Interessenten finden eine strenge Beurteilung weniger beschwerlich als eine so verschiedenfältige. Eine Ersparung grosser nationaler Werte würde sich durch eine radikale Bekämpfung der Distomatose ergeben. Es ist Aufgabe der Regierung für eine möglichst uniforme Beurteilung der Distomatose über das ganze Land zu sorgen.

SUMMARY.

It is impossible for the meatinspection to remove only those parts which are directly detrimental to health.

All parts pathologically altered ought to be removed and this is dictated in the Dutch law as well as in the German law.

As to distomatosis, VON OSTERTAG prescribes that not only the altered parts of the livers should be removed but that also the distoma in evidently normal livers, should be detected and removed.

In practice all this leaves much to be desired. As appears from experience it is impossible to leave it to the butcher and therefore the question has been radically settled in Amsterdam and in a few other municipalities in Holland. The livers which are haevily infected by distoma are declared unfit for use ; the slighter affected ones are put in the refrigating house for one night, afterwards all infected parts are thoroughly removed under the supervision of an expert (as it also seems to be done at Cologne).

This treatment is acheevable in any meatinspection and from the hygienic point of view the only satisfactory one and at the same time the most economical.

Those who are interested are of the opinion that such a different inspection in various places is more embarrassing than a severe one.

The government is obliged to further uniform inspection throughout the country, to the best of its power.

A large social capital could be saved if it were possible to combat distomatosis radically.

RÉSUMÉ.

Il est impossible que l'inspection des viandes ne se borne qu'à l'éloignement des parties nuisibles à la santé ; il faut même que toutes les parties altérées, soient éloignées. Cela est prescrit et par la loi néerlandaise et par la loi allemande. Ceci regarde donc aussi la distomatose.

VON OSTERTAG exige même, à bon droit, qu'on recherche et éloigne, outre les parties altérées, aussi les distomes dans les foies apparemment normales.

Dans la pratique tout cela laisse encore beaucoup à souhaiter. L'expérience nous a appris qu'on ne peut laisser cette recherche aux bouchers. C'est pourquoi on a réglé cette question radicalement à Amsterdam. A Groningue et dans quelques communes plus petites on avait fait cela déja antérieurement.

Les foies très distomateux ne sont pas bons pour la consommation ; les foies moins distomateux sons gardés pendant une nuit dans la salle froide de l'abattoir et après cela on éloigne soigneusement, sous le contrôle d'un expert, toutes les parties distomateuses (de la même manière que cela semble se faire aussi à Cologne).

Cette méthode est praticable dans chaque service vétérinaire sanitaire et c'est l'unique traitement satisfaisant qui est en même temps hygiénique et économique.

Les intéressés préfèrent les inspections sévères aux inspections différentes. Il faut que le gouvernement contribue autant que possible à une inspection uniforme pour tout le pays.

On pourrait économiser un grand capital social, si la distomatose se laissait combattre radicalement.

EEN GEVAL VAN ZOOGENAAMDE „HEKSENMELK" BIJ HET VEULEN,

DOOR

Dr. H. H. SCHOLTEN.

Daar ik als jong practicus een soortgelijk geval als het hierboven genoemde nog nimmer had meegemaakt, ja er zelfs nooit van had gehoord en met mij misschien meerdere jonge collegae, heb ik gemeend dat het wellicht nuttig kon zijn, dit in ons tijdschrift te publiceeren.

Den 17en Mei 1927 werd ik geroepen bij den landbouwer A. J. V. te W. om een pasgeboren veulen preventief tegen veulenlähme in te spuiten. Bij mijn komst, 6 uur nadat het diertje geboren was, trof ik een normaal ontwikkeld en kerngezond merrieveulen aan. Direct viel mij op dat de uier van het diertje abnormaal sterk ontwikkeld was. Deze had de grootte van een flinke cocosnoot, terwijl de tepeltjes iets kleiner waren dan die van een volwassen merrie. Bij palpatie voelde de uier week aan en bij er op uitgeoefende lichte druk, spoot er een slijmige, melkachtige vloeistof uit te voorschijn. Ook als het diertje liep en daardoor dus druk op den uier uitoefende, spoot deze vloeistof er uit.

Bij uitmelken ervan verkreeg ik ongeveer 300—400 c.c. van bovengenoemde vloeistof.

Daar het diertje overigens goed gezond was, zag ik geen direct gevaar in dezen toestand en adviseerde ik den eigenaar den uier enkele dagen achtereen uit te melken, waarna de „melk"afscheiding wel zou ophouden.

Dit advies werd nauwkeurig opgevolgd en na enkele dagen hield de vochtafscheiding inderdaad ook op, terwijl langzamerhand de uier kleiner werd en weldra zijn normale grootte weer had verkregen.

Daar ik hier voor een mij vreemd verschijnsel stond, informeerde ik ter bevoegder plaatse en werd mij meegedeeld, dat het hier een geval van zoogenaamde „heksenmelk" betrof, een verschijnsel dat bij veulens een enkele maal meer wordt waargenomen. Voor zoover bekend was een dergelijk geval bij het kalf nog niet geconstateerd.

Bij den mensch schijnt deze zoogen. heksenmelk vaker voor te komen, terwijl het zelfs bij jonggeborenen van het mannelijk geslacht geen al te zeldzaam verschijnsel blijkt te zijn.

Waarschijnlijk zullen oudere collegae een geval als hierboven beschreven wel eens hebben waargenomen, maar vele jonge collegae zouden misschien evenals ik, er vreemd tegenover hebben gestaan.

Olst 1927.

DE VEETEELT, IN HET BIJZONDER DE PAARDENFOKKERIJ, OP TERSCHELLING OMSTREEKS DE EERSTE HELFT DER VORIGE EEUW,

DOOR

A. M. HIBMA, Terschelling.

Zeer schaarsch zijn de gegevens, die wij omtrent de veeteelt in vroegere dagen op het oude eiland „tusschen Flie en Borne" in de literatuur vinden. Wanneer wij dus willen beproeven onze kennis omtrent dit onderwerp uit te breiden, zal het noodig zijn, andere wegen in te slaan. Met name zullen wij moeten trachten verschillende historische documenten te vinden, die ons in dit opzicht de noodige gegevens kunnen verschaffen. Daartoe hebben wij in de eerste plaats gepoogd in het archief van den Terschellinger Polder bronnen op te sporen, waaruit eenige kennis zou kunnen worden geput.

Van belang voor ons doel is het Resolutieboek (1786—1799), omdat uit verschillende besluiten van dien tijd blijkt, dat de Overheid van Oost-Terschelling, destijds nauwlettend op de veeteelt, in het bijzonder op de paardenfokkerij toezag. Het eerste besluit, dat hierop betrekking heeft is het volgende (een enkel onleesbaar woord is weggelaten) :

„Op Huiden den 19 April 1789 Is bij Secretaris (voor den Drossaard), Burgemeesteren, Scheepenen en de vier en twintig raaden van Oostterschelling Met Eenparigheid van Stemmen Goed gevonden Om Den 't onvermogenden hingsteman JACOB MARTENS, voor deselve een hingst te koopen, welker penningen door twee hier Naagenoemde, daartoe Gequalificeerde perzoonen Daartoe zullen Geregistreerd (?) werden tegen een Stuyver per Gulden intrest En dat tot fornissement van de daartoe benoodigde penningen, alle de boeren en paardhouders daartoe zullen Moeten Contribueeren (welke Genegen zijn hunne paarden te laten berijden) een Stuyver van de Gulden Van de Opbrengst of verkoop der volen sullen Moeten betalen, en Zullen de volen die bij de Eijgenaars werden gehouden bij Opgemeld te noemen Gevolmachtigde perzoonen getaxeerd werden Om de Stuyversgelden Naar te Innen En Onvangen.

En voorst bij desen door regenten bovengemeld De E. FRANS CORNELIS en JORT C. KOOIJMAN Gequalificeerd en Magtig gemaakt,

Eerstelijk om 't zij in perzoone of Met en benevens de hingsteman JACOB MARTENS zoo goed doenlijk Een beste En bequaame hingst te koopen, En de zelve aan Meergemelde JACOB MARTENS over te Leveren, welke ..... zig verbind om gedurende die hanteeringen die Hingst behoorlijk te voeren en op te passen En in allen deelen als Eijgen te behandelen En dat die hingst sal Zijn en blijven in Eijgendom (dog onder directie van regenten) aan de Algemeene Continueerende boerestand.

Wijders zullen de Contributien op houden Zoodra de Genoteerde penningen en Gevallen kosten voldaan En betaald Zijn

En verbind den Hingsteman zig bovendien om gedurende Voor En Naar van het Springen der paarden Niet Meer te vorderen dan 't gewoone Springgeld van vijftig Stuyvers van Ieder paard

En Lastelijk wort door regenten aan de gequalificeerde perzoonen Volkomen toegestaan om In deze Zaak naar voorkomens als Eijgen te ageeren

En dat hunne daartoe Gemaakte kosten, Als Meede voor het ..... der Stuyversgelden, van Elke Gereden In rekening een Stuyver sal worden ..... tot het Eijnde dezer Zaak toe".

Wij laten thans het begin van de lijst der Stuyversgelden volgen, omdat men hieruit gemakkelijk de prijzen welke destijds voor de veulens werden besteed, kan berekenen.

Eigenaren	Aantal veulens	Guld.	St.
REIJNDER MARTENS	3	6	16
TJAARD WILLEMSZ	1	2	6

Eigenaren	Aantal veulens	Guld.	St.
JELLE POPPESZ	1	2	10
OENE JACOBSZ	2	5	
DOEKE WILLEMSZ	1	1	12

enz.

De hengsthouder JACOB MARTENS overleed reeds in 1791, zooals blijkt uit het volgende besluit: „Nog is op den 11 Maij 1791 bij Regenten Voornoemd, met meerderheid van Stemmen beslooten, dat Aan de twee dogters Genaamt GRIETJE en ANTJE van wijlen JACOB MARTENS TROMP, Sal werden vergund om Met behoorlijke assistentie de Merrijpaarden (des daartoe versogt zijnde) Door de thans zijnde Hingsten, voor dit Zomer Zaijzoen te laten bespringen En de revenuen daarvan bij haar te genieten tot aan aanstaande beestemarkt den 23 September 1791 Wanneer de Intusschen als dan aan den aangestelde Hingsteman de Gemeenzame Hingst der Boerestand alhier behoorende sal moeten worden overgegeven".

Ruim een maand later (22 Juni) besloten de Regenten „dat Er op 't Oosterquartier bij biljetten Geadverteerd sal werden, dat al diegeene welke genegen Mogten Zijn Om als Hingsteman te fungeeren, dat deselve binnen de tijd van vier weken zig moet Aandienen bij de GeregtsBoode SIPKE SCHAAP.

Denzelfden dag besloot men voorts: „En Wijders te dien dage bij Meergemelde Regenten, Uit Voorkennisse, dat Er zoobij de blauwe Hingst als Sommige paarden Eenige Vunzigheid had plaats Gegrepen: Tot praeserveering of Voorbehoeding ten algemeene Nut Goedgevonden en gesteld dat Elk en een Igelijk welke zijn paarden door de blauwe Hingst heeft laten bespringen, bij de zelve Ook sal moeten blijven voor dit maal".

Het schijnt dus wel, dat deze hengst alsmede verschillende paarden toen leden of hadden geleden aan een aandoening der geslachtsorganen. Evenwel, de maatregel door de Overheid getroffen om de andere hengst(en) voor infectie te behoeden, werd niet met onverdeelde instemming begroet. Wij meenen dit althans te mogen afleiden uit het feit, dat hij reeds een week later werd ingetrokken, en vervangen werd door een veel mildere bepaling zooals blijkt uit het volgende besluit: „En is den 29 Junij nader geresolveerd dat het een Igelijk vrij Sal Staan om Zijn paarden te laten bespringen door welke hingst hij Sal Goedvinden Mits dat de paarden Geen Manquement hebben dat bederf Soude kunnen veroorzaken".

Hoeveel gegadigden zich voor het ambt van hengsthouder hebben aangemeld is ons niet bekend; wij weten alleen dat KLAAS WILLEMSZ uit Formerum als zoodanig werd aangesteld. Het desbetreffend besluit laten wij hier volgen: „Op Huiden Den 27 Juli 1791 Is bij den Secretaris bij vacature van Den Drossaard Burgemeesteren, Scheepenen En Vier en twintig Raaden Van Oosterschelling met Meerderheid van Stemmen aangesteld Om als Hingsteman op desen Eijlande te Mogen fungeeren Den perzoon van KLAAS WILLEMSZ, woonagtig tot Vormeerum. Onder Volgende Conditie Eerstelijk dat hij als Hingsteman gehouden sal weesen om twee goede Hingsten ten Genoegen van regenten te houden waarvan de eerste 's Jaarlijks op den 1 Maij En den Tweeden op Oude Maij tot de Springing In gereedheid sal moeten zijn En zulks continueeren 's Jaarlijks tot Den 1 Augustus.

En Wijders sal den aangestelde hingsteman, de thans Algemeene blauwe Hingst op beestemark moeten aanvaarden En daarvoor betaalen de reeds tekort komende penningen welke hij bij aftrek der premiën (?) Na den Inkoop te rekenen Nu te kort is gekoomen En dat hij die hingst zoolang hij bequaam is tot de springing buiten communicatie en order van Regenten niet Mag verkoopen En verder dat hij zig in alles wat tot het bespringen Laaten Van paarden zig naar voorgaande En Vereijschte Orders Moet Gedragen zoodanig zulks behoort En dan daarvoor 's Jaarlijks een dag naar beestemark van Ieder paard dat besprongen is Genieten Twee Gulden tien Stuywers".

Drie jaar later, in 1794, schijnt de „blauwe hingst" te zijn gestorven of niet meer geschikt tot dekken te zijn, zooals blijkt uit het volgend besluit: „Op Huiden den 10 Maij 1794 Is bij Secretaris in absentie van den Drossaard, Burgemeesteren,

Scheepenen En de vier en twintig Raaden van Oosterschelling, op voorstel van de Hingsteman Klaas Willemsz, bij Meerderheid van stemmen beslooten dat de voorm. hingsteman hem moet voorzien van een goede bequaame blauwe hengst, En Is wijders met Eenparigheid van Stemmen goedgevonden Dat tot kooping van die hengst (te concert met gem. hengsteman) zal Gecommiteert werden de E Oud burgemeester en Raad in dese vierentwintig FRANS CORNELISZ gelijk dezelve Gequalifiseerd wert bij deese om naar Zijn E Goedvindinge een Geschikte Blauwe hingst te koopen".

Dit is het wat wij met betrekking tot de paardenfokkerij in het oude Resolutieboek konden vinden. Men ziet hieruit, dat in die dagen de gemeentelijke Overheid de hengsthouderij alhier regelde, den hengsthouder aanstelde, het dekgeld bepaalde en voorschreef, dat de te houden hengsten „ten Genoegen van regenten" moesten zijn. Ook de rundveeteelt mocht zich in hare bescherming verheugen ; het volgend besluit getuigt hiervan : „Op Huiden Den 18 Februarij 1797 Is bij de Municipaliteit van Oosterschelling Met eenparigheid van stemmen op versoek van JACOB SIPKES SCHAAP (alzoo Desselfs Vader van zich heeft afgestaan) Deselve JACOB SIPKES SCHAAP woonagtig te Midsland aan te stellen om als houder van een Bul te mogen fungeeren mits daartoe in Gereedheid van de burgerij op naa te houden een bequaame bul, En daarvoor te genieten per vierendeels Jaars 7 St van Ider koe".

In het begin der 19de eeuw was de vraag naar paarden groot en de prijzen waren hoog. Veel werd opgekocht voor de Hollandsche en Fransche legers. Door de ongehoord hooge prijzen nam de fokkerij wel toe, maar het gehalte verminderde. Overal werd geklaagd over de achteruitgang van de kwaliteit der paarden ten gevolge van het gebruik van slechte hengsten (VAN LEEUWEN).

Omstreeks 1820 begon de groote malaise waarin vooral ook de landbouw deelde ; vooral de groote graanaanvoer uit Zuid-Rusland was een der hoofdoorzaken van de lage prijzen (BLINK). Het rundvee was zeer laag in prijs en de varkens waren bijna niets meer waard ; in Noord-Holland was de prijs van een melkkoe *f* 50 tot *f* 70 en van een vare koe *f* 40 tot *f* 60. Naar paarden was bijna in het geheel geen vraag meer. Geen wonder dus dat de paardenfokkerij achteruitging. In Friesland liep het aantal gedekte merriën terug van 3774 tot 1168. Terschelling hield echter vol. In den „Staat van den Landbouw in het Koningrijk der Nederlanden gedurende den Jare 1822" vinden wij toch o.m. het volgende vermeld : „In Vriesland kon men een allerbest werkpaard koopen voor *f* 50 tot *f* 60. Een span dat voormaals *f* 600 gold was nu voor *f* 200 of *f* 250 te bekomen. In de jonge ruinen was eenige trek, maar overigens deden de vilders, om de huiden, de meeste negotie. Uit de verdere noordelijke provinciën kwamen genoegzaam dezelfde berigten in, en daar er weinig gefokt werd, deden verschillende pogingen tot verbetering van de rassen ook weinig voordeel. Op Terschelling werd de fokkerij nog wel het sterkste voortgezet". (Slot volgt).

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Prijsvraag v. Esveldfonds.

Op de prijsvraag over : „Een onderzoek van het vaginaalslijm bij onze huisdieren, in de verschillende perioden van den sexueelen cyclus", zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1925, pag. 1086, zijn geen antwoorden ingekomen.

De Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

Notulen van de 72ste Algemeene Vergadering, gehouden te Utrecht op Vrijdag 14 en Zaterdag 15 October 1927.

Vrijdag 14 October, des avonds 8 uur.

Aanwezig: het Hoofdbestuur, de afgevaardigden van alle afdeelingen en 37 leden. De afdeelingen waren vertegenwoordigd door de navolgende afgevaardigden; achter iederen naam staat het aantal der door dezen uitgebrachte stemmen vermeld: Groningen—Drente, Dr. C. J. G. VAN DER KAMP (27), Friesland, J. ZWEERS (26), Gelderland—Overijsel, P. J. DE JONG (22), Utrecht, Dr. J. A. BEYERS (22), Noord-Holland, F. M. DE LEUR (20), Zuid-Holland, K. DE VINK (17), Noord-Brabant, A. J. M. VAN DRIMMELEN (7), Limburg K. SALA (25) en Zeeland J. VERHOEF (14).

Het eere-lid Dr. H. J. LOVINK, de president-curator van de Rijks Universiteit te Utrecht, Mr. Dr. A. F. BARON VAN LYNDEN en de Secretaris van het College van Curatoren, Mr. Dr. B. J. L. BARON DE GEER VAN JUTFAAS hebben bericht door ambtsbezigheden verhinderd te zijn ter vergadering te komen.

De Voorzitter, Dr. J. J. F. DHONT. M.H. Bij den aanvang van onze 72ste Algemeene Vergadering heet ik U allen hartelijk welkom; in het bizonder begroet ik de indische collega's Dr. BUBBERMAN, MERKENS en VAN DEN BERG. Het programma vermeldt dat op 31 December 1927 aftreden de afgevaardigden van de afdeelingen Zuid-Holland, Zeeland en Groningen—Drente, de Heeren OSKAM, DE WAARDT en TEN HOOPEN; zij zijn herkiesbaar. Tot mijn leedwezen moet ik hieraan toevoegen, dat de afgevaardigde van Noord-Holland, Dr. J. MAZURE, gemeend heeft zijn ontslag als zoodanig te moeten indienen. De Secretaris van het Hoofdbestuur Dr. H. A. VERMEULEN treedt 31 December 1928 af, ook hij is herkiesbaar.

Aan de orde is de verkiezing van een Voorzitter van het Hoofdbestuur, ik noodig de Heeren DE LEUR en DE VINK uit het stembureau te vormen. Na afloop van de stemming rapporteert de Heer DE LEUR, dat uitgebracht zijn 166 stemmen, hiervan 160 op Dr. DHONT, vijf op Prof. KREDIET en 1 op Dr. BEIJERS.

Dr. DHONT. M.H. Ik heb lang geaarzeld wederom een candidatuur te aanvaarden, omdat ik mij zeer goed bewust ben van de bezwaren de leiding van een groote organisatie gedurende een reeks van jaren aan denzelfden persoon toe te vertrouwen. Nu een zoo groot aantal Uwer mijn herbenoeming wederom wenscht, wil ik erkennen, dat ik met genoegen voor een nieuwe periode het voorzitterschap aanvaard. Ik gevoel de kracht te bezitten en ik heb nog steeds den lust als voorzitter te blijven fungeeren, ik dank U zeer voor het andermaal in mij gestelde vertrouwen en beloof mijn beste krachten te zullen blijven wijden aan de belangen onzer Maatschappij (applaus).

Voorzitter. Door het inwerking treden van de nieuwe bepalingen moet thans een van de leden der redactie van ons Tijdschrift aftreden. Het lot heeft bepaald dat Dr. VRIJBURG aan de beurt is; deze is herkiesbaar. Wij allen kennen de groote verdiensten van Dr. VRIJBURG als lid van de redactie, ik stel U voor hem bij acclamatie te herkiezen. (Algemeene bijval).

Dr. VRIJBURG. Met genoegen neem ik deze herbenoeming aan, te meer nu de medewerking hoe langer hoe beter geworden is en de finantiën ruimer vloeien. Als lid van de notulencommissie wordt de Heer L. J. HOOGKAMER, eveneens bij acclamatie, herbenoemd, ook hij aanvaardt opnieuw zijn functie.

De Verslagen van den toestand der Maatschappij, van haar geldmiddelen, van het van ESVELD-Fonds, het Ondersteuningsfonds, het R.fonds en het Prof. Dr. D. A. DE JONG-Fonds geven geen aanleiding tot opmerkingen en worden derhalve goedgekeurd.

Voorzitter. Ik breng de begrooting 1928 in behandeling. Wie verlangt hieromtrent het woord?

De Heer DE LEUR. In onze Afd. heeft de post „Te innen achterstallige schulden van Absyrtus" herinneringen aan dat geliquideerde studentencorps wakker

geroepen. Het wordt betreurd, dat er geen Veterinair Studentencorps meer bestaat en ook, dat er geen Veterinaire Studentenalmanak meer wordt uitgegeven. Men meent, dat de nadeelige gevolgen hiervan reeds duidelijk merkbaar zijn, de band tusschen de collega's onderling is lang zoo intiem niet meer als vroeger. Een onderzoek, door het Hoofdbestuur te verrichten, naar de levensvatbaarheid van een nieuw Absyrtus; van een nieuwen almanak, al dan niet naast het Jaarboekje, wordt in onze Afd. wenschelijk geacht.

Voorzitter. Mijnheer DE LEUR, U is schromelijk buiten de orde, uw verzoek zal door het Hoofdbestuur overwogen worden; ik herhaal mijn vraag „wie uwer verlangt het woord over de begrooting? Daar niemand het woord verlangt wordt de begrooting 1928 aangenomen.

Voorzitter. Thans breng ik punt 9 in bespreking: de bepaling van de plaats, waar de 73ste Alg. Vergadering zal worden gehouden; het Hoofdbestuur stelt Utrecht voor. Het is mij bekend, dat de Afd. Gelderland—Overijsel aan de andere afdeelingen over deze aangelegenheid per circulaire hare meening heeft medegedeeld; mag ik daarom den afgevaardigde van Gelderland—Overijsel verzoeken dit punt in te leiden?

De Heer P. J. DE JONG. Onze Afd. acht het ongewenscht den huidigen toestand te bestendigen, het is regel geworden in Utrecht bijeen te komen, daarbij zijn we door het huish. regl. aan een bepaalden tijd gebonden. De bekoring van vroeger, toen de studenten er voor zorgden, dat hunne ontgroeningsfuiven op den Zaterdag van de Algemeene Vergadering vielen en er, na afloop van de vergadering reunie was op de Sociëteit, is verdwenen. Jaarvergaderingen van tal van andere organisaties, wisselen telken jare van plaats; veelal zijn daar feestelijkheden aan verbonden: een officieele ontvangst door het gemeentebestuur ter plaatse, zoo nuttig ook, omdat daardoor de aandacht van intellectueele buitenstaanders, op onze organisatie gevestigd wordt, excursies, zoodat ook onze dames eens meer van nabij met ons vereenigingsleven kunnen kennis maken enz. enz. Onze vergaderingen zijn te zakelijk geworden. In 1928 wordt in den Haag een landbouwtentoonstelling gehouden, reden waarom onze Afd. voor het volgend jaar den Haag voorstelt Een reeds eerder gedaan verzoek om de Algemeene Vergadering in 1928 te Arnhem te houden, tijdens de aldaar in Juni en Juli georganiseerde Koloniale Tentoonstelling moest afgwezen worden, als in strijd met het reglement. Onze Afd. acht reglementswijziging gewenscht in dier voege, dat in bizondere gevallen, het tijdstip van vergaderen kan worden gewijzigd.

De afgevaardigden van de afdeelingen Friesland, Zuid-Holland en Groningen—Drente deelen mede, dat de circulaire van Gelderland—Overijsel ontvangen is, nadat de afdeelingsvergadering waarin het programma der Algemeene Vergadering besproken is, reeds gehouden was; hunne afdeelingen gaan mede met het voorstel van het Hoofdbestuur.

Dr. BEYERS. In de Afd. Utrecht is de circulaire wel ter tafel geweest; zij erkent, dat het voorstel Gelderland—Overijsel groote voordeelen biedt, maar ziet daarnaast overwegende bezwaren; vooral het wetenschappelijk gedeelte van onze Alg. Vergaderingen kan in het gedrang komen; niet overal zijn de benoodigdheden voor de projectie zoo goed te verkrijgen als wij dat wenschen, onze laboratoria leveren vaak praeparaten en demonstraties. Ook moet men niet vergeten, dat vroegere proefnemingen om de Algemeene Vergaderingen buiten Utrecht te houden, niet geslaagd zijn.

De Heer VERHOEF. De Afd. Zeeland gevoelt veel voor het voorstel Gelderland—Overijsel, zij wenscht echter de beslissing uit te stellen en noodigt het Hoofdbestuur uit, het volgend jaar hieromtrent met een voorstel te komen.

De Heer DE LEUR. Onze Afd. is vóór Utrecht, een Algemeene Vergadering in Amsterdam is mislukt; als alles zoo gaan moet als Gelderland—Overijsel zich voorstelt, komen wij tijd te kort, wij kunnen geen drie dagen aan onze Algemeene Vergadering besteden. Voor officieele ontvangsten is onze organisatie te klein.

De Heer SALA. De Afd. Limburg is vóór Utrecht.

Voorzitter. Verlangt de Heer DE JONG stemming?

De Heer DE JONG. Neen, mijnheer de Voorzitter, het spijt mij, dat onze circulaire in sommige afdeelingen te laat gekomen is; de argumenten door de Afd. Utrecht tegen ons voorstel ingebracht acht ik niet overwegend; men moet de propagandistische strekking van ons streven niet uit het oog verliezen. Onze Afd. behoudt zich het recht voor, het volgend jaar op dit thema terug te komen.

Prof. VAN OYEN. Ik geef den Heer DE JONG in overweging deze zaak eens in ons Tijdschrift uiteen te zetten.

De Heer DE JONG zegt overweging toe, Utrecht wordt aangenomen als plaats voor de 73ste Algemeene Vergadering.

Punt 10. Voorstel van het Hoofdbestuur, voor het Diergeneeskundig Jaarboekje 1927, boven het bij de begrooting uitgetrokken bedrag van *f* 650, toe te staan een bedrag van *f* 135; wordt aangenomen.

Punt 11. Voorstel van de Afd. Groningen—Drente.

De Algemeene Vergadering spreke zich uit over de vraag: of het al dan niet wenschelijk moet worden geacht, dat de Maatschappij voor Diergeneeskunde ten behoeve van de maatschappelijke belangen harer leden tegenover bepaalde bestuurslichamen en organisaties optreedt. Zoo ja, dan verzoekt zij het Hoofdbestuur in de eerstvolgende Algemeene Vergadering een desbetreffend voorstel te doen.

Voorzitter. Het prae-advies van het Hoofdbestuur is kort omdat het voorstel een weinig vaag is; in een H.B. vergadering heeft de afgevaardigde van Groningen —Drente een en ander toegelicht, hetgeen ten gevolge had, dat het zich in beginsel wel met het voorstel kan vereenigen. Het woord is thans aan den Afgevaardigde van Groningen—Drente.

Dr. VAN DER KAMP. Tot nu toe heeft de Maatschappij zich in hoofdzaak bewogen op wetenschappelijk en cultureel gebied en de belangen harer leden, op algemeen maatschappelijk gebied, niet uit het oog verloren. Het wordt tijd, dat zij zich ook gaat bemoeien met hunne particuliere belangen. Op enkele kleine corpsen ambtenaren na waren vroeger alle dierenartsen practici; na de invoering van de Vleeschkeuringswet is dat geheel anders geworden. De ervaring heeft nu geleerd, dat er bij gemeentebesturen groote willekeur bestaat bij het bepalen der salarissen van dierenartsen-ambtenaren, het is zelfs voorgekomen, dat salaris-verlaging is doorgedreven. De enkeling staat daar vrij machteloos tegenover; heeft hij zijn organisatie achter zich, dan zijn zijn belangen veel veiliger. Feitelijk zijn wij er reeds te laat mee, er bestaan misstanden, welke wellicht voorkomen hadden kunnen worden. Organisaties worden door bestaande colleges erkend. Voor eenige jaren waren de salarissen in Groningen vrij laag. Toen ik mij daarover eens bij den wethouder van de bedrijven beklaagde, antwoordde hij mij „daar moet u niet persoonlijk mee komen, uwe maatschappij moet zich laten gelden". Een ander collega, die bij den Commissaris der Koningin op audiëntie ging, werd de vraag gesteld: „namens welke organisatie komt u?" Worden nieuwe betrekkingen in het leven geroepen dan weten vele gemeentebesturen niet voldoende, wat er aan vastzit. Indien de Maatschappij van advies kan dienen, zijn gemeentebesturen geholpen en worden de functionnarissen gebaat. De medici hebben een commissie voor beroepsbelangen, welke zich ook met salarieering bemoeit. Ook verlangt onze Afd. dat krachtiger wordt opgetreden tegen groepen van personen, welke trachten ons arbeidsveld te beperken, ik herinner aan het door landbouworganisaties uitgebrachte rapport over de bestrijding der tuberculose onder rundvee. Ik mag niet onvermeld laten, dat er in onze Afd. ook leden waren, die de voorgestelde maatregelen onnoodig achten. Zij meenden, dat de salarieering veilig is onder art. 22, van de Vleeschkeuringswet, hetwelk bepaalt, dat salarissen goedgekeurd moeten worden door Gedeputeerde Staten, den Inspecteur van den V. A. K. Dienst gehoord. Het is echter een feit, dat er plaatsen zijn, waar de bezoldiging, ondanks het advies van den inspecteur, slecht is. In zulke gevallen had men daartegen zijn stem moeten kunnen doen hooren.

Voorzitter. Het woord is aan den afgevaardigde van Friesland.

De Heer ZWEERS. Onze Afd. gevoelt veel voor de richting vakorganisatie ; zij gaat mede met het prae-advies van het Hoofdbestuur en wacht nadere voorstellen te zijner tijd af.

Voorzitter. Ik verzoek den afgevaardigde van Noord-Holland de meening zijner Afd. te zeggen.

De Heer DE LEUR. De Afd. Noord-Holland erkent, dat de Maatschappij in vele gevallen in groote lijnen de belangen der leden heeft gediend ; toch is niet steeds in alle behoeften voorzien. Zij meent, dat een lid van het Hoofdbestuur, met onbeperkte volmacht tot handelen, zonder eerst overleg te plegen met het Hoofdbestuur of met het Dag. Bestuur, nuttig werk zou kunnen verrichten. Het kan gebeuren, dat iemand niet in staat is zijn belangen te bepleiten ; ook komt het voor dat, wanneer hij onomwonden zijn meening zegt, hij daarvan schade ondervindt in zijn praktijk. Een ander moet dan klaarstaan hem te steunen. Eenigen tijd geleden heeft collega DE JONG in onze Afd. een voordracht gehouden over Idealisme en Realiteit, welke een uitmuntenden indruk gemaakt heeft. Ik acht het van groot belang, dat de Heer DE JONG ook in deze vergadering zijn meening uiteen zet.

Voorzitter. Mijnheer DE JONG, hoeveel tijd denkt u daarvoor noodig te hebben?

De Heer DE JONG. Een kwartier.

De *Voorzitter.* Dan zal ik U daarvoor in de gelegenheid stellen, nadat andere afgevaardigden hunne meeningen hebben gezegd.

De Heer DE JONG. Ik zou gaarne nu, na als afgevaardigde van Gelderland—Overijsel te hebben gesproken, in het kort willen mededeelen, wat ik in vergaderingen van de afdeelingen Gelderland—Overijsel en Noord-Holland over Idealisme en Realiteit heb gezegd ; er komen beschouwingen in voor, welke met het voorstel Groningen—Drente verband houden.

De *Voorzitter.* Aan u het woord.

De Heer DE JONG. Onze Afd. is met algemeene stemmen vóór het voorstel Groningen—Drente. In zijn prae-advies schijnt mij het Hoofdbestuur een weinig aarzelend toe, het beantwoordt de vraag van Groningen—Drente wel bevestigend, zonder dienaangaande echter in bizonderheden te treden. In de genoemde afdeelingsvergaderingen dan heb ik het navolgende beweerd :

In de diergeneeskundige praktijk doen zich vraagstukken voor, welke niet anders dan door organisatorisch optreden opgelost kunnen worden. De Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland dankt haar ontstaan aan het streven harer leden wetenschap en onderwijs te bevorderen en elkander in het practisch leven steun te verleenen. Het is dus logisch, dat wanneer practici ervaren, dat moeilijkheden niet worden verholpen, zij behoefte gaan gevoelen aan een nieuwe orienteering, een réorganisatie. Herhaaldelijk is dit reeds tot uiting gekomen. In 1910 heeft Dr. REMMELTS in een Algemeene Vergadering een voorstel van de Nieuwe Afd. Zuid-Holland, beoogende de aanstelling van een gesalarieerden Secretaris-penningmeester-bibliothecaris, bepleit. In de toelichting van dat voorstel leest men, dat de Maatschappij zich in zaken als Veeverzekering en Vleeschkeuring zoo krachtig mogelijk moet laten gelden, daarvoor is een kundig en ijverig persoon noodig, die zich geheel aan deze taak kan geven en dus ook goed gesalarieerd moet worden. In hetzelfde jaar treedt Dr. OVERBEEK op als woordvoerder van de Afd. Groningen—Drente. Hij betoogt de noodzakelijkheid, dat, beter dan tot heden is geschied, door middel van tijdschriftartikelen, de Regeering en de Volksvertegenwoordiging ingelicht worden in belangrijke wetenschappelijke en maatschappelijke vraagstukken van veeartsenijkundigen aard. Een bezoldigd secretaris, tevens lid van de redactie van het Tijdschrift, zou speciaal met deze taak kunnen worden belast. In het Hoofdbestuur der Maatschappij en in de redactie van het Tijdschrift hebben uitsluitend zitting personen, die belangeloos, uit liefde voor de wetenschap, tijd en werkkracht ter beschikking stellen. Men kan dan geen eischen stellen zonder gevaar te loopen van ondankbaarheid te worden beschuldigd, van niet erkentelijk te zijn voor het vele, dat

geboden wordt. Eischen kan men stellen aan een bezoldigden functionnaris, die al zijn tijd en krachten aan de hem opgelegde taak geeft. In 1912 publiceert BARENDREGT een artikel over „Is nadere aaneensluiting van de practizeerende veeartsen gewenscht? Hij somt grieven op o. a. het terugdringen der practici in keuringscommissies voor rundvee- en paardenfokkerij en ziet heil in afzonderlijke organisatie van practici; keuringsveeartsen, paardenartsen en districtsveeartsen. De Maatschappij zou dan al deze groepen federatief moeten vereenigen. In hetzelfde jaar stelt Dr. OVERBEEK voor het Hoofdbestuur, te doen bestaan uit een dagelijksch Bestuur met vertegenwoordigers van de Afdeelingen. DE LEUR ijvert voor de oprichting van een Vereeniging van practizeerende veeartsen; honoraria kunnen vastgesteld, geneesmiddelen coöperatief ingeslagen worden, gemeenschappelijk kan zoo noodig, stelling worden genomen tegen verzekering en landbouwmaatschappijen, de collegialiteit zou bevorderd en unfaire concurrentie tegengegaan worden en als vereeniging zou men zich zoo noodig kunnen richten tot de regeering. Een eere-raad zou conflicten kunnen beslechten. De 53ste AlgemeeneVergadering heeft een commissie benoemd, met opdracht de oorzaken van de ontevredenheid onder de practici op te sporen en ter zake de noodige voorstellen te doen. Collega MULLER schrijft een artikel over de belangen der practizeerende veeartsen en verlangt, dat het Hoofdbestuur zal optreden in conflicten van practici met districtsveeartsen of met de Rijksseruminrichting te Rotterdam, dat het maatregelen neme tegen den steeds wassenden stroom van hulpkeurmeesters. Hij verwijt het Hoofdbestuur laksheid, toen gevaar dreigde, dat opleidingscursussen voor veeverloskundigen in het leven geroepen zouden worden. Het Hoofdbestuur moet z. i. streven naar verbetering van de opleiding; practizeerende veeartsen moeten een groepsvertegenwoordiging in het Hoofdbestuur krijgen, anders dient een eigen organisatie naast de Maatschappij te worden gesticht. In 1914 is een commissie benoemd, welke een reorganisatie van de Maatschappij en van het Tijdschrift zal voorbereiden; Prof. KROON schrijft een artikel tegen de éénhoofdige redactie van het Tijdschrift; het is niet mogelijk een deskundige te vinden, die aan alle gestelde eischen voldoet; conflicten tusschen inzenders en redacteur zouden een veel scherper karakter aannemen dan bij een meerhoofdige redactie, persoonlijke kwesties zijn niet te vermijden; ten slotte niet te overziene moeilijkheden bij ontslag of bedanken van den titularis. In 1915 is een reorganisatie tot stand gekomen: het Hoofdbestuur zal bestaan uit een Dagelijksch Bestuur van drie leden, gekozen door een Algemeene Vergadering, benevens uit leden door de Afdeelingen te benoemen; iedere Afd. vaardigt één lid af. Het Tijdschrift wordt uitgegeven door het H.B. bijgestaan door een bezoldigde redactie, te benoemen door het H. B. In 1923 is de Afd. Gelderland—Overijsel van oordeel, dat de maatschappelijke belangen in het Tijdschrift niet tot hun recht komen, de Afd. verlangt uitbreiding van de redactie en benoeming harer leden door een Algemeene Vergadering. In 1924 wordt een voorstel van de Afd. Groningen—Drente aangenomen, hetwelk bepaalt, dat de redactieleden om de drie jaar aftreden, herkiesbaar zijn en de verkiezing zal geschieden door het H.B., de afdeelingen gehoord. In de laatste vijftien jaren is door de Maatschappij veel werk verricht rakende de groote vraagstukken der diergeneeskunde; rapporten zijn verschenen over: het Veeartsenijkundig onderwijs, het Veeartsenijkundig Staatstoezicht, paardenfokkerij, vleesch- en melkhygiene, den werkkring van hulpkeurmeesters en veeopzichters, het onderwijs in veeteelt aan a.s. landbouwers. Commissies zijn te werk gesteld voor een melkenquête, voor het in studie nemen van de bestrijding der tuberculose onder het rundvee, van de wettelijke bepalingen in zake koopvernietigende gebreken; dit alles maakt aanspraak op onze groote waardeering. Enkele afdeelingen (Utrecht, Gelderland—Overijsel, Noord-Brabant, Z.-Holland) hebben tarieven vastgesteld voor de practici. Deze regelingen zijn helaas niet afdoende gebleken. Er zijn niet-georganiseerden en onverschilligen. Moeilijkheden ontstaan als een jong collega zich vestigt en zich niet de moeite geeft zijn grenscollega's hiervan op de hoogte te brengen, waardoor de grondslag voor collegiale

samenwerking ontbreekt. Nu men onder de studenten naast een klein getal georganiseerden een groot aantal nihilisten aantreft, is de studie-band veel losser als vroeger, een feit te meer te betreuren, omdat helaas niet ontkend kan worden, dat onderscheidene jonge dierenartsen ten opzichte van het savoir-vivre nog aanmerkelijk te kort schieten. Prof. TREUB heeft een kernachtig boekje geschreven, getiteld : Medische fatsoenleer, hij beschrijft daarin, wat hij in vier colleges heeft behandeld : de keuze van den werkkring, het gedrag van den medicus tegenover zijn patiënten, de inacht te nemen uiterlijkheden, de keuze van gezelschap, het recht op vacantie, de plicht om voor zijn patiënten gereed te staan, het consult, het opmaken en verzenden van de rekening, de houding tegenover het publiek in het algemeen en de middelen om praktijk te krijgen ; nimmer make de medicus zich schuldig aan oneerlijke concurrentie. Voorts : overneming van praktijk, adverteeren bij vestiging, reclame maken, het zich verbinden aan ziekenfondsen, het afgeven van attesten, wat men bij vestiging of waarneming van een praktijk tegenover gevestigde collega's verplicht is. Hier wensch ik mijn eerste conclusie te stellen en deze luidt : *„De grondslag voor eene collegiale samenwerking moet voor het beëindigen van den studietijd worden gelegd"*. Onmisbaar is hiervoor de medewerking van hen, die belast zijn met de vorming en de leiding der studenten in de diergeneeskunde. Thans kom ik terug op de kwestie van de bindende tarieven. Het komt *mij* voor, dat *alle* afdeelingen minimum tarieven moeten vaststellen. er kome uniformiteit, anders krijgen de collega's met praktijken zich uitstrekkende in meerdere afdeelingen, moeilijkheden. Het Hoofdbestuur trede bemiddelend op. Het grootst mogelijk aantal collegae dient zich te verbinden, zij die bezwaren hebben of onverschillig zijn moeten bewerkt worden, een propagandist of een commissie voor propaganda kan leiding geven. In de afdeelingen *onzer* Maatschappij, voor welke bindende tarieven zijn vastgesteld, gelden lichte strafmaatregelen. Utrecht publiceert zijn overtreders in het tijdschrift ; Gelderland—Overijsel straft iedere overtreding met *f* 25.— boete. Indien wij hier iets willen bereiken, moet de regeling van intercollegiaal toezicht, rechtspraak in geschillen en van de toepassing van strafmaatregelen op juridischen grondslag staan. De Ned. Maatschappij ter bevordering der Geneeskunst kent bindende besluiten, welke zoowel door een Algemeene Vergadering als door een Afd. genomen kunnen worden. Overtreding van een bindend besluit kan gestraft worden met : schriftelijke berisping, schorsing eventueel schrapping van het lidmaatschap, met de bepaling, dat de geschrapte nimmer steun vanwege de Maatschappij zal worden verstrekt ; het verbod kan zelfs uitgevaardigd worden om, dringende gevallen uitgezonderd, met een geschrapte in mondeling of schriftelijk overleg te treden, of zijn praktijk waar te nemen. De toepassing van tuchtmiddelen kan bovendien gepaard gaan met het opleggen van een boete van ten hoogste *f* 10.000,— welk bedrag in het Ondersteuningsfonds wordt gestort. Het gaat niet alleen om tarievenkwesties, maar ook om handelingen en gedragingen, in strijd met de waardigheid en de belangen van den medischen stand. Reeds eenige malen heeft de burgerlijke rechter vonnissen, door de raden (afdeelings, districts of beroepsraad) gewezen, bevestigd. Kwesties over „praktijk-overnemen", met gemeentebesturen, salarisgeschillen, zijn aan de orde geweest en collegiaal, doch streng berecht. Naar mij van zeer nabij bekend is werkt deze rechtspraak uitstekend. Het ideaal voor onze Maatschappij is in beginsel tot dezelfde regelingen te komen. Letten wij eens op de salaris-regeling bij verschillende vleeschkeuringsdiensten. In vele gevallen kunnen wij waardeeren wat hier door de inspectie is bereikt, doch hoeveel sterker zouden wij niet staan als wij geen unfaire concurrentie te duchten hadden. Mijn tweede conclusie luidt : *„Het is gewenscht dat de Maatschappij voor Diergeneeskunde een onderzoek instelle naar de mogelijkheid van het in het leven roepen van een intercollegiaal toezicht en van een rechtspraak in geschillen met toepassing eventueel van tuchtmiddelen"*. Derde conclusie : *„Vaststelling van minimum-tarieven voor het geheele land, met inachtname van de verschillende toestanden in bepaalde streken. Onderzocht worde op welke wijze hiervoor propaganda kan worden gemaakt, leiding en bemiddeling kunnen worden verstrekt. De Maatschappij drage de kosten aan deze regelingen verbonden"*.

Wat voor de medici tot stand is gekomen en nog te wachten staat als het ontwerp ten aanzien van de uitoefening der Geneeskunst wet geworden zal zijn, moet ook door ons worden bereikt. Wat heerschen bij ons nog wantoestanden! Ik behoef slechts te herinneren aan het openlijk en clandestein op markten in den handel brengen van sera, aan den attestenzwendel in de oorlogsjaren, aan de collega's die hunne medewerking verleenen aan „Denneboom" en „Asda" kwakzalverijen. Aan een wettelijke regeling dient evenwel de instelling van een intercollegiaal toezicht en van een rechtspraak in geschillen vooraf te gaan, waarbij den steun van onze Maatschappij niet kan worden ontbeerd. (Applaus).

Voorzitter. Het woord is thans aan den afgevaardigde van Utrecht.

Dr. BEYERS. De Afd. Utrecht gaat ten opzichte van het voorstel Groningen—Drente mede het prae-advies van het Hoofdbestuur.

Voorzitter. Zuid-Holland.

De Heer DE VINK. De Afd. Zuid-Holland is tegen het voorstel. De Maatschappij zal er niet op vooruitgaan, wanneer zij vakvereeniging wordt. Ook acht zij de toepassing van tuchtmaatregelen uiterst moeilijk.

Voorzitter. Noord-Brabant.

De Heer VAN DRIMMELEN. De Afd. Noord-Brabant is met algemeene stemmen vóór het voorstel Groningen—Drente.

Voorzitter. Limburg.

De Heer SALA. Onze Afd. is vóór het prae-advies van het Hoofdbestuur, speciaal de belangen der dierenartsen-ambtenaren dienen door de Maatschappij te worden gesteund

Voorzitter. Zeeland.

De Heer VERHOEF, Onze Afd. is vóór het Voorstel Groningen—Drente.

Voorzitter. Wie verlangt thans het woord?

Dr. OVERBEEK. Wij gaan ons op een zeer moeilijk terrein begeven, daarom acht ik de benoeming van een commissie gewenscht.

Dr. STAAL. De afgevaardigde van onze Afd. heeft gesproken in zijn kwaliteit van ambtenaar, ik wil als aanvulling mijn stem uit de praktijk doen hooren. Op zoötechnisch gebied verliezen wij hoe langer hoe meer terrein, de strijd wordt thans openlijk gevoerd, in een vergadering van het rundveestamboek, hebben zoötechnische staatsambtenaren ons aangevallen, landbouwmaatschappijen gaan adviezen geven over de bestrijding van de tuberculose onder het rundvee. Onze denkbeelden komen niet voldoende meer naar voren, in tal van commissies wordt het veterinaire element teruggedrongen. Op 't gebied van de melkhygiëne dreigt hetzelfde gevaar, er zijn conflicten met spéculatieve verzekeringsmaatschappijen. De voorwaarden waaronder dierenartsen cursussen in paarden en veekennis moeten leiden, zijn beneden peil. In den maatschappelijken uitbouw van onzen stand moet veel verbeterd worden en daartoe moet onze Maatschappij het initaitief nemen.

Voorzitter. Alvorens tot stemming over te gaan wensch ik persoonlijk iets in het midden te brengen. Herhaaldelijk is betoogd, dat de organisatie niet voldoende de belangen harer leden behartigt. Ik stel er prijs op te verklaren, dat het Hoofdbestuur steeds heeft gedaan wat het kon. In zijn toelichting heeft de afgevaardigde van Groningen—Drenthe als eigen ervaring medegedeeld, dat de enkeling minder gehoor krijgt dan zijn organisatie, ik kan daar een ervaring tegenover stellen. Toen de positie van slachthuis-directeur in Rotterdam absoluut te laag bezoldigd was, heeft onze organisatie zich daarmede bemoeid. Het succes was nihil en het optreden van de organisatie is in den gemeenteraad belachelijk gemaakt. Men kan optreden voor ambtenaren die eenzelfden werkkring hebben, zulks is bij keuringsveeartsen niet het geval; de uitgebreidheid der kringen verschilt zeer, evenzeer de omvang van den arbeid. Verschillende andere omstandigheden oefenen invloed uit op het vaststellen van het salaris. Ik geloof niet, dat onze Maatschappij hier veel kan uitrichten. Enkele grieven van Dr. STAAL onderschrijf ik, ik moet hem echter opmerken, dat het Hoofdbestuur getracht heeft de regeering te bewegen de voorwaarden, waaronder dierenartsen cursussen in paarden en veekennis moe-

ten geven, te verbeteren. Onze bemoeiingen hebben gefaald, omdat lager onderwijs valt onder bepalingen, welke voor een bepaalde categorie van leerkrachten niet te wijzigen zijn. Het Hoofdbestuur echter is niet schuw, wordt het voorstel aangenomen, dan aanvaardt het de opgelegde taak.

Dr. v. d. Kamp. Met genoegen constateer ik, dat zoovele afdeelingen hunnen steun hebben toegezegd. Het vraagstuk is moeielijk maar met de oplossing ervan moet een begin worden gemaakt. Menigmaal zal het voorkomen, dat iemand zijn rechtmatige grieven in eigen kring beter kan bloot leggen dan voor burgerlijke autoriteiten.

Prof. Wester. Ik heb niet goed begrepen wat de Heer de Jong bedoelt met het onderwijs in veeartsenijkundige aethiek; persoonlijk laat ik nimmer na mijn leerlingen te wijzen op hun gedragslijn in bepaalde gevallen.

De Heer de Jong. Opgewekt door het kranige boekje van Prof. Treub gevoelde ik de groote verantwoordelijkheid, welke op dit gebied op onze hoogleeraren rust, te meer daar de band tusschen hen en de studenten en tusschen de studenten onderling aanmerkelijk losser geworden is.

Prof. Wester. U bedoelt dus niet georganiseerd onderwijs, maar wil het laten tot persoonlijke opmerkingen.

Dr. Beyers. Van minimumtarieven heb ik nooit practisch resultaat gezien. De uitoefening van ons ambt verschilt heel veel met die van den medicus, wij behandelen kapitaal. Ik geloof niet dat wat de artsen bereikt hebben, ook voor ons mogelijk is.

De Heer de Jong. Uwe beoordeeling van de tarieven is te somber. Onze Afd. heeft hiermede groot succes gehad. Moeielijkheden hadden collega's die in de provincies Gelderland en Utrecht practiseerden.

In stemming gebracht wordt het voorstel Groningen—Drenthe met groote meerderheid van stemmen aangenomen (17 stemmen tegen).

Voorzitter. Het Hoofdbestuur zal het belangrijke vraagstuk naar zijn beste weten voorbereiden voor nadere bespreking in de e.k. Algemeene Vergadering. Wij zijn thans gekomen aan het einde van onze agenda. Alvorens de vergadering te sluiten wil ik de besprekingen openen omtrent een verspreide circulaire, betreffende ziekenfondsen voor dieren. In deze circulaire met begeleidend schrijven worden practici aangemoedigd zich aan te sluiten bij het Onderling Ziekenfonds, Afdeeling van het Nationaal Boerenveefonds. Het Hoofdbestuur heeft de voorwaarden, gesteld voor de aansluiting, bestudeerd en acht zich verplicht H.H. practici ernstig te waarschuwen aan dezen roepstem geen gehoor te geven. Het is niet onmogelijk, dat in de toekomst het ziekenfondswezen voor dieren zich ontwikkelt. Het Hoofdbestuur geeft iederen practicus in ernstige overweging nimmer op dit gebied een verbindtenis aan te gaan, alvorens ons advies te hebben ingewonnen.

Prof. Wester. Wie heeft het schrijven onderteekend?

Voorzitter de Heer Simons. Wenscht de Heer Simons eenige inlichtingen te geven?

De Heer Simons. Het bedoelde ziektefonds is opgericht in het belang der practici, het is tevens een machtig wapen tot bestrijding van de kwakzalverij. Mochten in de voorwaarden bepalingen staan, welke het Hoofdbestuur onaannemelijk acht, dan kan daarover gesproken worden. Het Boerenveefonds wil gaarne met de Maatschappij onderhandelen. Er moet op dit gebied iets worden gedaan.

Voorzitter. Alle leden van het Hoofdbestuur zijn het er over eens, dat niemand onzer zich binden kan aan zulke bepalingen, als uwe circulaire bevat. Dat stuk kan thans hier niet behandeld worden.

De Heer Simons. Ik heb reeds steun van enkele collega's, mocht het Hoofdbestuur meenen, dat de geheele zaak principieel tegen de belangen der Maatschappij indruischt, dan trek ik mij terug, gaat het om enkele bepalingen, welke uwe goedkeuring niet wegdragen, dan kunnen deze gewijzigd worden.

Voorzitter. Over het beginsel is het Hoofdbestuur bereid te overleggen, nu is daar geen gelegenheid voor.

Aan het einde van deze vergadering gekomen deel ik u allen mede, dat morgen, na de voordracht van Prof. v. OYEN, Prof. DE BLIECK zal spreken over „de taak van den dierenarts op het gebied van de pluimveepraktijk". Dit punt staat niet in het programma. Ten slotte : De Veeartsenijkundige Faculteit van het Utrechtsch studentencorps noodigt de Algemeene Vergadering uit tot het bijwonen van een feestelijke samenkomst, te houden morgen, na het diner, in Cabaret Modern.

Zaterdag 15 October, des voormiddags 10 uur.

1°. Rede van den Voorzitter.

M. H.

Het is voor de eerste maal na het overlijden van Prof. Dr. JAN POELS dat een groot aantal collegae samenkomt en het zou van weinig eerbied voor de nagedachtenis van dezen grooten collega getuigen, wanneer wij hem bij den aanvang onzer vergadering vergaten. Ik behoef U niet opnieuw de groote verdiensten van POELS, niet alleen voor onze eigen wetenschap, maar ook voor den Landbouw, in herinnering te brengen, dit werd reeds door Prof. DE BLIECK op voortreffelijke wijze in ons orgaan gedaan. De arbeid van POELS is zeldzaam vruchtdragend geweest ; zijn wetenschappelijke onderzoekingen, die aller bewondering verdienden, gaven steeds onmiddellijk practische resultaten, een voorrecht dat niet veel wordt aangetroffen, maar zeker de vreugde in den arbeid niet weinig verhoogt. Zijn werk zal nooit verloren gaan en den naam van POELS zal in binnen- en buitenland en niet alleen bij onze collegae met eerbied worden genoemd.

Als laatste hulde aan dezen voortreffelijken werker en collega verzoek ik U van Uwe zitplaatsen op te staan en hem een oogenblik eerbiedig te herdenken !

M. H.

In de gisterenavond gehouden huishoudelijke vergadering bespraken wij het voorstel van de Afdeeling Groningen—Drente, waarin de vraag werd gesteld, of het wenschelijk wordt geacht, dat de Maatschappij, ten behoeve van de maatschappelijke belangen harer leden, optreedt tegenover bestuurslichamen en organisaties. Oningewijden zouden bij kennisneming van dit voorstel als vanzelf tot de conclusie komen, dat de materieele belangen der leden tot op heden schromelijk zijn verwaarloosd en dat aan deze nalatigheid van het Hoofdbestuur een einde moet komen ! Ik zeide : oningewijden moeten zoo denken, want de leden onzer Maatschappij weten toch eigenlijk beter. Zij moeten toch ondervonden hebben dat art. 2 van de Statuten onzer Maatschappij voor het Hoofdbestuur geen doode letter is geweest, dat de materieele belangen der leden o. a. door de regeling van het verzekeringswezen, de krachtige bemoeiingen om bij het ontwerpen van Wetten en Kon. Besluiten den dierenarts de plaats te verzekeren, die hem daarbij toekomt en bij vele andere aangelegenheden, niet uit het oog zijn

verloren, maar zeer degelijk behartigd. Toch blijkt dit voor sommigen niet genoeg geweest te zijn en had men meer verwacht.

Het kan zijn dat deze gelijk hebben, maar laten zij niet vergeten, dat tot op heden het ideaal „de Maatschappij-Vakvereeniging" dat, misschien onbewust, door hen wordt nagejaagd, nog niet in de Statuten is neergelegd. Ik weet wel dat de tegenwoordige toestanden hiertoe aanleiding geven en wat wij in de Maatschappij voor Geneeskunde zagen en zien gebeuren, deze gedachte nog verder aankweeken en ontwikkelen, maar naar mijn innige overtuiging gaat met de verdere propaganda dezer denkbeelden, de bekoring, die voor velen van onze Vereeniging uitgaat, verloren. Ik geloof dan ook dat ik, op gevaar af van te worden beschuldigd van achterlijkheid in mijne opvattingen omtrent de te volgen richting, of niet met mijn tijd te zijn meegegaan, moet waarschuwen tegen het al te zeer vooropstellen van de materieele belangen. Deze moeten in de eerste plaats door de belanghebbenden zelf worden behartigd door arbeidzaamheid, volharding en waakzaamheid in de uitoefening der praktijk. Niemand zal mij weerspreken wanneer ik zeg, dat hij het gelukkigst is, die door eigen krachten de plaats heeft veroverd die hij inneemt. Ontegenzeggelijk is de strijd om het bestaan in den tegenwoordigen tijd uiterst zwaar, maar wij ouderen zijn ook niet zonder moeite en zorgen op de plaats gekomen waarnaar wij verlangend uitzagen. Wij wisten echter van den beginne af, dat het ons moeite zou kosten en dat slechts door stagen arbeid het doel kon worden bereikt. Wij stelden dus aanvankelijk bescheiden eischen en konden ons in veel schikken.

Heeft de tegenwoordige levensopvatting daarin niet een belangrijke wijziging gebracht ? Krijgt de materieele kant niet te zeer het overwicht op het cultureele, het ideele van ons bestaan ? Meenen de jongeren niet te zeer, dat zij na afgelegd examen het toppunt hebben bereikt, terwijl in werkelijkheid de strijd om het bestaan dan pas aanvangt ? Vergeten zij niet te veel, dat men bescheiden moet aanvangen en door arbeid moet komen op de plaats waar de illusie ons gaarne heenvoert?

Ik hoop dat men mij begrijpen zal ; ik wil niet beweren dat de toestanden van een halve eeuw geleden dezelfde zijn als die van heden, dit is in geen enkel opzicht het geval natuurlijk, maar ik wil er toch op wijzen, dat de jongeren meer arbeidsschuw zijn, minder van aanpakken houden dan in vroegeren tijd. En het moest juist andersom zijn, nu wij leven in een periode waarin de markt overvoerd wordt met intellectueelen. Men leze er de rectorale toespraken bij den aanvang van het leerjaar onzer universiteiten maar eens op na, hoe men zich bekommerd gevoelt over de toekomst der jongeren.

Ook in onzen kring rees reeds de vraag : geeft de studie der Dier-

geneeskunde nog toekomst ? Sommigen hebben die vraag in niet al te optimistischen geest beantwoord, maar ontkend kan niet worden dat hier en daar nog een grooter of kleiner arbeidsveld intensiever bearbeid kan worden ; men denke slechts aan castraties en verlossingen, die door velen geheel veronachtzaamd worden of met tegenzin worden uitgevoerd. Bovendien mag niet vergeten worden dat deze vraag gesteld wordt in een tijd dat in landbouw en veeteelt een groote malaise heerscht, waardoor het den dierenarts eveneens minder voor den wind gaat. Dit is echter niet blijvend, zoo hier en daar leest men ook, dat in landbouwcentra het gemis van het paard, dat door de machinale kracht verdrongen werd, zeer ernstig wordt gevoeld en dat men een terugkeer tot den vroegeren toestand wenscht ! Hopeloos is de toekomst dan ook niet en het is een groote vraag of de toevloed van studenten, die we verleden jaar vaststelden, zich zal handhaven.

Een ernstiger gevaar voor de Diergeneeskunde en hare beoefenaren bestaat mijns inziens in den opbloei van het empirisme, waarvan wij eenigen tijd geleden meenden verlost te zijn. Wanneer daaraan geen paal en perk kan worden gesteld dan zie ook ik de toekomst donker in. Het stuitende in deze is wel, dat enkele collega's zonder schroom deze zaak direct of indirect in de hand werken, hetzij door hun naam te leenen voor den verkoop van geneesmiddelen door handelsondernemingen, hetzij door het aanstellen van z.g.n. helpers, knechten of hoe zij verder worden genoemd, aan welke lieden maar al te vaak den weg naar de empirie daardoor gewezen wordt.

M. H. Ik wil deze vergadering openen met te herinneren aan de woorden bij de opening van de Geneeskundige Hoogeschool te Weltevreden door Z.E. den Gouverneur-Generaal tot de studenten gesproken en wel deze :

„Aanvaardt de betiteling van „intellectueelen", maar, ik hoop dat mijn woorden ook buiten deze zaal worden gehoord — bedenkt nu en later dat dit eene eerenaam is, welke slechts verplichtingen schept".

Hopen wij, dat deze woorden gesproken tot de jongeren, ook door de ouderen worden ter harte genomen .

2°. Voordracht van Prof. C. F. VAN OYEN over „Wederkeerige immunisatie bij aphtae epizooticae en vaccine, een experimenteel vergelijkend-pathologische studie" (met lichtbeelden). Deze voordracht verschijnt in het Tijdschrift.

3°. Voordracht van Prof. Dr. L. DE BLIECK over „De taak van den dierenarts op het gebied van de pluimveepractijk". (Verschijnt in het Tijdschrift).

4°. Voordracht van Prof. Dr. H. SCHORNAGEL over „De praktijk der koopververnietigende gebreken". (Verschijnt in het Tijdschrift),

5°. Voordrachten van Prof. Dr. J. J. WESTER : *a*. Botulismus bij paarden en koeien ; *b*. Experimenteele pyelonephritis bij het rund (met lichtbeelden).

De voordracht over Botulismus verschijnt in het Tijdschrift.

Aan de hand van lichtbeelden demonstreert Prof. WESTER zijn verdere resultaten, verkregen met experimenteel op te wekken blaas-, ureter-, nierbekken- en nierontsteking bij het rund. Hij toonde aan, dat bij blaasontsteking achtereenvolgens de ureterwand, de calixwand en de nier ontstoken geraken. Hij meent, dat de ontsteking van de calices via de vaatscheede op de nier overgaat.

Discussie. Prof. SCHORNAGEL. Om te beginnen betuig ik mijn groote waardeering voor deze proeven, welke zullen leiden tot betere kennis van de pathogenese van deze ziekte. Met genoegen heb ik gehoord, dat wij niet zoo heel ver meer van elkander staan. Een groot bezwaar bij experimenten en in het bizonder bij die met bacterien, acht ik, dat wij wel beschikken over de uitwendige ziekteoorzaak en het proefdier, doch dat de andere factoren, de inwendige ziekteoorzaken, welke wij niet kennen, bij een experiment ontbreken. Wij trachten door min of meer gewelddadige middelen, zooals zeer groote hoeveelheden bacteriën, laideeren van weefsels enz. den natuurlijken weerstand van het individu te overwinnen, ter vervanging van de inwendige ziekteoorzaken, welke in het experiment ontbreken. Ik zou dus, al gelukt het op de aangegeven wijze, achtereenvolgens een cystitis, een urethritis, pyelitis en nephritis op te wekken, hieruit niet durven concludeeren, dat dit de natuurlijke ontwikkelingswijze van het proces is. In dit verband meen ik te mogen wijzen op de tuberculose van de longen. Het is algemeen bekend, dat longweefsel gemakkelijk tuberculeus te maken is, wanneer men tuberkelbacillen in bronchiën of longweefsel brengt, waarmede men als het ware de bacillen den weg wijst; ook dat longweefsel gemakkelijk in tuberculeuze processen wordt betrokken, doch dit wil nog niet zeggen, dat bij natuurlijke besmetting der longen, deze langs aerogenen weg plaats vindt, integendeel, haematogene infectie der longen met tuberkelbacillen is veel frequenter. Hoewel ik meerdere gevallen heb gezien, waarbij een urogene infectie mij waarschijnlijk leek, meen ik toch op grond van waarnemingen bij jonge gevallen en in verband met hetgeen bij tuberculose wordt gezien, dat haematogene infectie van het nierbekken de meest voorkomende is; dit is ook de meest eenvoudige wijze van ontstaan. Het feit dat aandoeningen van andere organen b. v. longen bijna steeds ontbreken, pleit niet tegen mijn opvatting, omdat metastatische processen dikwijls een zeer willekeurige verbreiding te zien geven en omdat wij hier te doen hebben met bacteriën, welke een bizondere voorkeur vertoonen voor nieren en urinewegen. De sterke uitbreiding van de ontstekingsprocessen rondom de vaten zien wij bij vele vormen van nephritis; ontsteking is voor een belangrijk deel gebonden aan het bindweefsel en juist in de nieren vinden wij bijna nergens anders bindweefse dan juist rondom de vaten. Ook bij longontsteking vindt de snelle verbreiding langs de bindweefselmantels rondom vaten en bronchiën plaats; waarschijnlijk spelen bij de snelle voortschrijding der processen de lymphwegen een groote rol Ten slotte wijs ik er nog op, dat men in de menschelijke pathologie, vooral van clinische zijde, steeds meer gaat overhellen naar de haematogene genese der pyelonephritis.

Prof. WESTER. Ik vermoed, dat bij de experimenteel opgewekte pyelonephritis de aanval der ontsteking primair geschiedt in de vaatscheede van de grootere vaten, welke scheede gemakkelijk kan worden geinfecteerd, omdat de vaten op de calices liggen, welke calices bij de bedoelde pyelonephritis ontstoken zijn geraakt. Als ik mij niet zeer bedrieg is dit niet het geval bij haematogene nierinfecties. Om dit definitief uit te maken zal het noodig zijn andere experimenten te nemen, welke te dien opzichte ons nader inzicht zullen moeten verschaffen. Ik hoop daaromtrent later mededeelingen te kunnen doen.

De Voorzitter. Namens de Vergadering zeg ik U, Prof. WESTER, hartelijk dank voor Uwe belangrijke demonstratie.

De Notulencommissie,

HOOGKAMER,

H. A. VERMEULEN.

BERICHTEN.

Verzoek Centraallaboratorium.

Ondergeteekende verzoekt H.H. practiseerende collegae beleefd, hem te willen waarschuwen bij zich voordoende gevallen van pok-achtige tepel- en uieraandoeningen bij het rund en van stomatitis pustulosa contagiosa bij het paard, eventueel hem daarvan materiaal toe te zenden.

Gaarne zal steriel verpakkingsmateriaal beschikbaar worden gesteld.

H. S. FRENKEL
Hoofd der veterinaire afdeeling van het Centraallaboratorium te Utrecht.

VLEESCHHYGIËNE.

De keuring van ingevoerd vleesch.

Het wil mij voorkomen, dat bij de vaststelling van de verschillende voorschriften, niet voldoende rekening is gehouden met de keuring van ingevoerd vleesch. Volgens mijn ervaring doen zich in de praktijk nog al eens moeilijkheden voor, waarbij het niet altijd gelukt aan de hand van de verschillende bepalingen, een oplossing te vinden. Ik moge dienaangaande eenige opmerkingen maken.

Art. 8 1ste lid der Vleeschkeuringswet bepaalt: „Indien vleesch, gekeurd volgens de bepalingen van deze wet of van de wet op de uitvoerkeuring van vleesch 1907 (Staatsblad No. 217)" in eene andere gemeente wordt ingevoerd, kan het in die gemeente uitsluitend onderworpen worden aan een onderzoek, of sedert de keuring in de gemeente van uitvoer *veranderingen zijn opgetreden, waardoor het voorwaardelijk goedgekeurd* of afgekeurd moet worden.

Op grond van art. 18 letter *c* der Wet, wordt bij algemeenen maatregel van bestuur bepaald, in welke gevallen o. a. voorwaardelijk goedgekeurd moet worden. Het Kon. Besl. van 5 Juni 1920, S. 285 art. 38 bepaalt derhalve: Voorwaardelijk goedgekeurd wordt:

1. vleesch dat geacht wordt schadelijk te zijn voor de volksgezondheid, nochtans door een der bewerkingen vermeld in artikel 54, letters *a*, *c* en d, bruikbaar kan worden gemaakt voor voedsel voor den mensch;
2. vleesch dat, hoewel onschadelijk voor de volksgezondheid, nochtans zoozeer in deugdelijkheid is verminderd, dat het alleen onder bepaalde voorwaarden als voedingsmiddel voor den mensch in het verkeer kan worden toegelaten.

Krijgt men dus b.v. ingevoerd vleesch onder oogen, waarin veranderingen zijn opgetreden, welke tot de conclusie leiden, dat de deugdelijkheid ervan zoozeer is verminderd, dat het alleen onder bepaalde voorwaarden in het verkeer kan worden toegelaten, dan kan men de, op grond van art. 39 van genoemd K. B. gegeven, Ministerieele voorschriften gaan raadplegen. Art. 39 stelt toch vast: De Minister bepaalt, ter nadere uitvoering van de in art. 38 gestelde regelen, in welke bijzondere gevallen voorwaardelijk moet worden goedgekeurd en welke der in artikel 54 genoemde voorwaarden voor de goedkeuring moeten worden gesteld.

In de Ministerieele Beschikking van 15 Juli 1920, wordt evenwel niets bepaald omtrent de voorwaardelijke goedkeuring van stukken vleesch (deelen).

Art. 3 spreekt slechts van afkeuring. Ik meen dan ook, dat genoemde M. B. niet geheel volledig is. Daarbij is het echter naar mijne meening ook niet geheel en al juist. Volgens de Wet toch kunnen er in ingevoerd vleesch veranderingen zijn opgetreden, die een voorwaardelijke goedkeuring wettigen. In het algemeen zullen deze bestaan in veranderingen van reuk, kleur of consistentie. Doch als men dergelijke veranderingen waarneemt, is afkeuring geboden. Art. 3, 3. van de bedoelde Min. Besch. bepaalt immers: Organen en deelen worden ingeval zij afwijkingen in consistentie, reuk of kleur vertoonen afgekeurd.

Een andere moeilijkheid is de herkeuring. Heeft de eigenaar van ingevoerd vleesch, dat voorwaardelijk goedgekeurd of afgekeurd wordt, het recht herkeuring

te vragen? Art. 13 der Wet geeft geen duidelijk antwoord op deze vraag ; het spreekt van „de eigenaar van het geslachte dier". Intusschen heeft de eigenaar van stukken vleesch (deelen) recht op herkeuring. Art. 53 van het K. B. van 5 Juni 1920, 2de lid bepaalt toch : Voor organen en deelen moet herkeuring worden aangevraagd binnen 2 uren na de eerste keuring. Dit zonder meer echter toe te passen bij de keuring van ingevoerd vleesch, gaat niet op. In de ontwerpverordening waarin wel rekening is gehouden met de mogelijkheid, dat bepaalde gemeenten tot het instellen van een keuring van ingevoerd vleesch zouden overgaan (art. 7 en 8), is niets betreffende de herkeuring van bedoeld vleesch opgenomen.

Ik hel dus tot de meening over, dat de eigenaar van ingevoerd vleesch niet het recht heeft herkeuring te vorderen. Eensdeels is dit gelukkig, anders zouden de moeilijkheden eerst recht beginnen, aan den anderen kant mag evenwel niet uit het oog worden verloren, dat bij deze keuring, waarbij het vaak bouten geldt van 100 K.G. of meer, door een minder juiste beslissing, grooter schade wordt veroorzaakt, dan waar het geldt keuringen van schapen of nuchtere kalveren waarbij ruimschoots gelegenheid tot het aanvragen van herkeuring is gegeven, (zie toelichting K. B. 5 Juni 1920, PEERBOLTE en BERGER, blz. 195 en 196).

Terschelling. A. M. HIBMA.

(In verband met bovenstaand schrijven van collega HIBMA zij hier medegedeeld, dat te Dordrecht een eisch tot schadeloosstelling is ingediend tegen de gemeente na afkeuring van ingevoerd vleesch. Zooals de Directeur mij berichtte, was door hem een geslacht rund, dat goedgekeurd was geworden in een andere gemeente, bij invoer in Dordt afgekeurd wegens ongelooflijke vermagering. Naar de meening van den advocaat zal de gemeente D. echter toch de schade moeten vergoeden. Vleesch, dat van een goedkeuringsstempel is voorzien en bij invoer in een gemeente niet in staat van bederf verkeert, zal steeds in de gemeente van invoer moeten worden goedgekeurd.

Zoodra het proces is afgeloopen hoopt de Heer EIJKMAN uitvoerig op deze zaak terug te komen en het in den breede in het Tijdschr. mede te deelen. DE G.)

Een beslissing van den Hoogen Raad.

De ontvanger der belastingen in de gemeente Delft had een dwangbevel afgegeven tegen den Heer ZINSMEESTER voor de inning van keurloonen. De Heer ZINSMEESTER kwam hiertegen in verzet.

In Nov. 1926 verklaarde de Arr. Rechtbank te 's-Gravenhage zich onbevoegd, voor zoover daarbij werd gevorderd een onderzoek van de juistheid der vordering, kennis te nemen van het verzet, deed echter wel de uitspraak, dat het afgeven van een dwangbevel tot invordering eener belasting, waarvan geen kohier is opgemaakt, in strijd is met de Wet.

Het invorderen van keurloon, zijnde een plaatselijke belasting, waarvan geen kohier is opgemaakt, kan slechts bij vonnis geschieden, hetgeen practisch bezwaarlijk is.

De rechter beschouwt dus de heffing van keurloonen als een plaatselijke belasting, waarvan geen kohier is opgemaakt. De gedachte, bij niet betaling bij den invoer, het vleesch in beslag te nemen of niet te keuren, is derhalve foutief. De keuringsdienst moet het ingevoerde keuren, de vergoeding voor het keuren kan slechts bij vonnis worden ingevorderd.

Natuurlijk ging de gemeente Delft met deze opvatting niet accoord, daar de gemeente het bij dwangbevel wil innen.

Op 27 Oct. 1927 nam de Hooge Raad in deze kwestie een beslissing. Op grond van de geschiedenis en de beteekenis der verschillende op de belasting-inning betrekking hebbende wetten vernietigde de Hooge Raad het vonnis der Haagsche Rechtbank en verklaarde het verzet tegen het dwangbevel ongegrond, zoodat in deze kwestie de gemeente Delft in het gelijk is gesteld.

Het bovenstaande houdt verband met de z.g. Delftsche keurloonkwestie. Zoo spoedig deze kwestie geheel en al zal zijn opgelost, hoop ik op het bovenstaande nog eens terug te komen.

Invoer van vetten in Letland.

De Letlandsche Regeering heeft inzake den invoer van vetten het volgende bepaald :

Vetten, al of niet voor de consumptie bestemd, mogen slechts worden ingevoerd mət bijzondere vergunning van het Gezondheidsdepartement. Deze vergunning wordt eerst verleend na onderzoek van de vetten in het chemisch laboratorium van dat departement.

Bij den invoer van vetten, bestemd voor consumptie, moeten certificaten van herkomst worden overgelegd, waarop is aangegeven, uit welke vetten deze bereid zijn. Wanneer het dierlijke vetten betreft, moet worden verklaard, dat het vee vóór en gedurende het slachten gekeurd en gezond bevonden is, alsmede van welk vee het vet afkomstig is. In geval eetbare vetten in een anderen staat zijn verwerkt, moet behalve bovenbedoeld certificaat van herkomst nog een verklaring worden overgelegd, van de betrokken autoriteit van het land, waar de verwerking plaats gevonden heeft.

Bij invoer van technische vetten moeten voldoende waarborgen worden gegeven, dat de genoemde vetten slechts voor industrieële doeleinden bestemd zijn en dat zij noch verkocht, noch tot eetbare vetten zullen worden verwerkt.

Voor het onderzoek van ieder vetmonster moet tot nader order Ls. 8 betaald worden.

Nog enkele jaarverslagen over 1926.

Utrecht. T.b.c. werd geconstateerd bij runderen 19.5 %, varkens 8.4 %, kalveren 0.7 % en paarden 0.08 %.

Voor het eerst werd gedurende een geheel jaar al het afgekeurde materiaal in het nieuwe apparaat van ESCHER-WIJSS verwerkt tot diermeel en technisch vet. De opbrengst bedroeg ruim *f* 4000.—. Deze nieuwe inrichting werkte volkomen reukloos en de diermeelopbrengst bedroeg steeds ongeveer 20 % van de verwerkte hoeveelheid afgekeurd vleesch. Het verkregen percentage vet was afhankelijk van de vetrijkheid van het verwerkte materiaal ; het bedroeg soms 10 %, soms 5 %.

Bacteriologisch vleeschonderzoek werd verricht bij 70 paarden, 183 runderen (waarvan 1 geval positief-colibacillen), 409 varkens (35 positieve gevallen, n.l. 11 maal bac. suipestifer en 24 maal vlekziektebacillen), 28 kalveren (2 maal coli), 8 nuchtere kalveren (1 maal coli), 23 schapen.

Verschillende stukken vleesch of vleeschwaren werden 15 maal bact. onderzocht (met 1 positief geval, waarbij boutvuurbacillen in het vleesch gevonden werden).

De kook- en braadproef werd 72 maal verricht, steeds met negatief resultaat. Miltvuuronderzoek had 47 maal plaats, met één positief geval bij een gestorven rund.

Het batig saldo bedroeg *f* 114.100.02. Toch werd wegens bezuiniging het verslag belangrijk ingekrompen en verschillende gegevens en mededeelingen weggelaten.

Enschede. Bacteriologisch vleeschonderzoek geschiedde :

86 maal bij rundvleesch, waarbij 29 maal afkeuring volgde ; 10 maal bij kalfsvleesch, waarbij 5 maal afkeuring volgde ; 15 maal bij paardenvleesch, waarbij 7 maal afkeuring volgde ; 15 maal bij varkensvleesch, waarbij 8 maal afkeuring volgde. Niet aangegeven is, of de afkeuring het gevolg is geweest van een niet kiemvrij zijn van het vleesch, of dat de afkeuring door belangrijke pathologisch-anatomische afwijkingen was aangewezen.

Herhaalde malen werd de kook- en braadproef verricht. In een geval van cryptorchidie bij een varken moest het vleesch worden afgekeurd.

Bij 4 wegens botulismusverschijnselen in nood gedoode varkens bleek het vleesch bacterievrij, doch werden de dieren afgekeurd wegens de vischsmaak van het vleesch ; de dieren waren n.l. gevoederd met bedorven pekelhäring-afval.

Tuberculose kwam voor bij runderen, 11.11 %, kalveren 0.038 %, nuchtere kalveren 0.018 %, varkens 3.7 % en paarden 0.02 %.

Cysticercus inermis werd 8 maal bij het rund aangetroffen ; hiervan bleken 2 exemplaren nog levensvatbaar. Deze cysticerci werden aangetroffen 3 maal in uitwendige kauwspier, 7 maal in het hart, 1 maal in verschillende spieren van het lichaam.

De winst van het slachthuisbedrijf bedroeg *f* 5.770.98.

Deventer. Art. 27 der verordening werd gewijzigd, in dier voege, dat thans in dat artikel is vastgesteld dat, bij invoer in Deventer, goedgekeurd vleesch van een speciaal stempelmerk moet worden voorzien (houdt verband met de Delftsche keurloonkwestie !)

Bacteriologisch vleeschonderzoek had plaats bij 31 runderen (10 positieve gevallen), 2 vette kalveren (2 positief), 35 graskalveren (10 positief), 17 nuchtere kalveren (10 positief), 11 paarden (5 positief), 22 varkens (5 positief), 2 schapen (2 positief), en 1 geit. Opvallend is hier het zeer groot percentage positieve gevallen, vergeleken bij andere abattoirs of keuringsdiensten.

Tweemaal werd met zekerheid geconstateerd, dat op de gewone voedingsbodems (agar, gelatine en bouillon) eerst *na* 48 *uur* groei ontstond, zoodat collega VLASKAMP meent, dat men nooit binnen 48 uur na een bact. onderzoek een beslissing mag nemen.

Vermeld wordt verder nog, dat bij een sterk vermagerd rund, dat bij de keuring geen pathol.-anatomische afwijkingen vertoonde en waarvan het vleesch bij herhaalde bact. onderzoek absoluut kiemvrij bleek te zijn, door het geheele spierweefsel een gisting optrad. Het gas is niet onderzocht, was echter reukeloos en onbrandbaar — het vleesch werd natuurlijk afgekeurd.

De keuringsdienst leverde een winst op van *f* 27.498.61.

Veghel c.a. In het algemeen overzicht klaagt collega FISCHER over de zeer onhygiënische behandeling der noodslachtingen in de kring Veghel. Volgens zijn mededeeling is het in zijn ambtsgebied nog treuriger gesteld dan in den kring Breda, waar het, volgens het jaarverslag, ook veel te wenschen overliet.

Van de 10 kringgemeenten hebben slechts 3 gezamenlijk 2 noodslachtplaatsen. In de overige gemeenten geschiedt de slachting en verdere verwerking der noodslachtingen in schuren, enz.

Bacteriologisch vleeschonderzoek werd verricht bij 58 runderen (17 gevallen positief), 23 paarden (10 positief), 4 varkens (3 positief), 11 kalveren (6 positief), 1 nuchter kalf (positief), 1 veulen (positief).

Miltvuuronderzoek had 23 maal plaats, met 4 positieve gevallen (3 runderen en 1 kalf).

Tuberculose werd geconstateerd bij runderen in 14.9 % der gevallen, bij varkens 5.6% ; echinococcosis bij runderen 1.4 %, paarden 4.31 % en varkens 1.86 %.

De winst bedroeg *f* 623.82², welke over de 10 kringgemeenten werd verdeeld.

Abattoirs.

De raad der gemeente *Zutphen* besloot tot den bouw van een abattoir met koelinrichting, waarvan de oprichtingskosten zijn begroot op *f* 267.000.—. Naar aanleiding van de vraag, of er al dan niet een koelhuis moest worden bijgebouwd (waarvan de kosten geraamd zijn op *f* 70.000), mede in verband met het feit, dat Zutfen de beschikking heeft over een goed ingericht koelhuis, dat met eenige wijzigingen gemakkelijk ten gebruike van de slagers ingericht zou kunnen worden, ontspon zich een uitvoerig debat. Ook was er nog een adres ingekomen met verzoek het koelrecht gescheiden te houden van het slacht- en keurrecht. Ten slotte werd een voorstel om aan alle slagers, die binnen een half jaar hun slachtplaatsen volgens de wet hebben ingericht, vrijstelling te verleenen van de verplichting om in het abattoir te slachten, verworpen, evenals een voorstel om een gescheiden tarief in te voeren. Het voorstel van B. en W. om over te gaan tot den bouw van een abattoir annex koelhuis werd daarna met op 2 na algemeene stemmen aangenomen.

De raad van *Oss* heeft besloten tot het oprichten van een slachthuis. De kosten worden op *f* 60.000 geraamd.

Aangenomen werd een voorstel van B. en W. van *Beverwijk* om over te gaan tot de stichting van een openbaar slachthuis. De omliggende gemeenten Wijk aan Zee en Duin en Heemskerk zullen zich bij het te bouwen slachthuis aansluiten. Voor den bouw en inrichting werd door den raad een crediet verleend, groot ƒ 135.000.—.

De gemeenteraad van *Assen* heeft besloten, van de firma v. STAAY de gebouwen en fabrieken der exportslagerij, voor de som van ƒ 87.500.— aan te koopen, ten einde hierin een gemeentelijk abattoir te vestigen. Men overweegt thans eventueele exploitatie van het exportbedrijf door de gemeente.

In de l.l. gehouden vergadering van den gemeenteraad van *Holten* werd besloten een contract aan te gaan met de N.V. Thermo-Chemische Fabrieken, terzake van aansluiting bij den destructor te Bergum.

Eveneens werden B. en W. van *Almelo* gemachtigd met de N.V. Ned. Thermo-Chem. Fabr. een overeenkomst aan te gaan in zake aansluiting bij den te Bergum, opgerichten destructor.

De gemeenteraad van *Delft* besloot tot aankoop van grond, groot 5.52.63 H.A. voor ƒ 244.200, in verband met de stichtingsplannen van een abattoir aldaar.

De raad van *Biervliet* heeft een voorstel van B. en W. tot stichting van een abattoir, waarover in de vorige vergadering de stemmen staakten, aangenomen. Het gebouw zal niet meer dan ƒ 4000.— mogen kosten. DE GRAAF.

Onderscheiding.

Dr. CH. TH. G. H. DE WILDE werd, bij gelegenheid van zijn pensioneering, benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje-Nassau.

Wij wensen collega DE W. geluk met deze onderscheiding.

Diergeneeskundig Jaarboekje 1928.

Dringend verzoek. Talrijk zijn reeds weer de veranderingen welke in ons jaarboekje voor 1928 moeten worden aangebracht. Meestal moeten deze uit dagbladen enz. worden opgediept. Voor zooverre het betreft benoemingen, bevorderingen, onderscheidingen enz. van rijkswege kan de redactie daarvan op de hoogte blijven, doch het is zeer moeilijk ook de verschillende benoemingen enz. van gemeentewege te verzamelen en schier onmogelijk moet het worden geacht van de in Nederland en elders gevestigde dierenartsen na te gaan of zij van adres zijn veranderd, of ze nog praktiseerend zijn, bestuurslid zijn geworden van vereenigingen op diergeneeskundig of aanverwant gebied enz. enz.

Van bijna 700 Nederlandsche dierenartsen zijn de door hen zelf ingevulde adressen in het archief van het jaarboekje bewaard, doch deze dateeren van 1925.

Zal dus het Jaarboekje voor 1928 een zooveel mogelijk nauwkeurige vraagbaak kunnen zijn voor allerlei wetenswaardigheden die men in een dergelijk werkje wenscht te vinden, dan is het noodig dat ieder Collega, even in de lijsten waarin zijn naam, adres, functies enz. liefst ook spreekuur en gironummer, opgenomen zijn, controleert of een en ander nog klopt met den huidigen toestand en zoo niet — daarvan vóór 1 Dec.— kennis geeft aan het redactielid H. A. KROES, Oostersingel 14, Groningen.

Jaarverslag van de Landskoepokinrichting en het Instituut Pasteur te Bandoeng over 1926.

Aan de inrichting waren verbonden 4 gouv. artsen en 1 gouv. indisch. arts.

Aan de leergangen voor leerling-vaccinateur namen 16 leerlingen deel. Voor de bereiding van lapine, calvine werden 10 konijnen en 16 kalveren gebruikt ; voor vaccine 56 karbouwen, deze leverden in het geheel 21.046 K.G. pulpa (0.352 K.G. per karbouw).

In 1926 werden verzonden 188.562 capillairen glycerine-vaccine, voldoende voor de inenting van 10 millioen mensen. Van de enting slaagde, over geheel Ned.-Indië, 95.8 %.

De proeven tot bereiding van een *droge vaccine* hadden een gunstig gevolg. De door Dr. OTTEN bereide droge vaccine behield, zelfs bij zeer ongunstige temperatuurverhoudingen, langen tijd haar volle virulentie; bij kamertemperatuur (Bandoeng 22° C.) bleef het vaccine poeder, langer dan een jaar (en wellicht voor onbepaalden tijd) werkzaam; bij 36° C. eenige maanden; bij 41—45° C. eenige weken; bij 58° C. eenige dagen.

De bereiding geschiedt door grof gemalen vaccine-pulpa in een luchtledig gemaakte exsiccator boven zwavelzuur te drogen.

De na 24 uur verkregen droge massa wordt snel tot poeder gewreven en verdeeld in buisjes die luchtledig worden gemaakt en dichtgesmolten. Het dichtsmelten moet zeer voorzichtig gebeuren, zoodat geen barsten of scheurtjes ontstaan, die lucht toelaten waardoor de virulentie van de droge vaccine geschaad wordt; deze is volgens Dr. OTTEN geheel gebonden aan het behoud van het vacuum. De gedroogde vaccines in buisjes die luchtdicht waren gebleven, waren nog vol-virulent na maandenlange blootstelling aan temperaturen die door de gewone glycerine-vaccine slechts enkele dagen wordt verdragen.

Deze resultaten zijn van groot prakties belang; geen plaats, hoe ver ook verwijderd van een koepokinrichting, behoeft nu van een werkzame vaccine verstoken te blijven.

Aan het *Instituut Pateur* werden 683 personen (waarvan 198 Europeanen), tegen rabies in behandeling genomen. Van vele bleek later dat de behandeling niet noodig was (of geweest was) daar zij door een niet-dollen hond waren gebeten. Van 273 personen bleek, dat zij door een dollen hond waren gebeten; bij 281 patiënten kon daarover geen zekerheid worden verkregen. Van deze laatste 2 categorieën kreeg geen van de (143) Europeanen rabies, van de (380) Inlanders 5, (tussen 17 en 41 dagen na de beet). Bij 3 traden de verschijnselen op binnen 30 dagen na het begin der behandeling, dus binnen den termijn waarin van de behandeling succes kan worden verwacht. De 2 andere werden ziek, 30 en 34 dagen na het begin der behandeling, zoodat in deze 2 gevallen de behandeling niet geslaagd is. (de mortaliteit der volledig geïmmuniseerden bedroeg dus 0.38 %).

Het meerendeel der patiënten uit de Buitengewesten was voorbehandeld met door carbol gedood virus-fixe. Het voordeel van deze voorbehandeling bleek nog niet duidelijk; het aantal behandelden is echter nog te klein om met zekerheid een conclusie te trekken.

Onderzoekingen van diagnostiesen aard werden 10.537 maal verricht; op syphilis 4630 maal (reacties van WASSERMANN (Wa. R.) en van MEINECKE (M. T. R.); op typhus 1265 maal (Widal), op diphterie 1129 maal; op malaesa 205 maal.

Vaccins en Sera werden afgeleverd: tegen cholera 112.237 c.M³., tegen typhus 616.690 c.M³.; verder werden verzonden: meningococcen-vaccin, staphylococcen-, streptococcen-, gonococcen- vaccin, vaccin tegen kinkhoest, tetanusserum, dysenterieserum, meningococcen-serum, diphterieserum en slangengif-serum. (Geneesk. Tijdschr. v. Ned.-Indië, 1927, 4, blz. 552). VR.

Prijscourant geneesmiddelen.

Van de I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft te Hoechst a/Main, Diergeneeskundige afdeeling, ontvingen wij een prijscourant van geneesmiddelen, sera en entstoffen en een brochure „Remedia Veterinaria, Bayer-Meister-Lucius". Vooral de nieuwere middelen zijn hierin vertegenwoordigd.

Is de verkooping van een praktijk onzedelijk?

Volgens Dr. jur. BREITSCHWERDT (Münch. Med. Woch., N. T. v. G. 1927, II blz. 1657) is naar het tegenwoordig (in Duitsland) geldende recht het verkoopen van een praktijk niet onzedelijk als ten minste geen buitensporige prijs wordt gevraagd. (buitensporig noemde de rechter een som van 70.000 Mark, die voor de praktijk van een mondarts werd bedongen). Van het „vertrouwen van het

publiek", de „kring van patiënten" die bij zulke overeenkomsten, al worden zij niet vermeld, in werkelijkheid het voornaamste voorwerp van den verkoop zijn, mag gebruik, maar geen misbruik worden gemaakt. VR.

Internationaal Landbouwcongres.

Tot Regeeringsafgevaardigden voor het Intern. Landbouwcongres te Rome zijn benoemd Dr. BERGER, den Haag en Prof. MEES, Wageningen.

Leeskring.

Over eenige maanden zal een leeskring worden tot stand gebracht met engelsche, fransche, duitsche en hollandsche tijdschriften over pluimveehouderij en pluimveeziekten. Wie zich hierbij wil aansluiten moet zich opgeven bij Dr. A. A. KLARENBEEK. Cornelis Houtmanstraat 18, Utrecht.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

Veeartsenijkundig examen: Geslaagd de Heeren: C. VAN GINKEL, A. P. MIDDELKOOP, W. C. P. MEIJER, J. SIEBINGA en J. FRICKERS

Gepromoveerd tot Doctor in de Veeartsenijkunde J. MERKENS, met lof, op het proefschrift: *Bijdrage tot de kennis van den karbouw en de karbouwenteelt in Ned. Oost.-Indië.*

R. H. VAN GELDER, op het proefschrift: *Blutbeschaffenheit und Körperbau bei Hochgebirgs- und Niedrungsvieh.*

Gezondheidsdienst voor vee in Groningen.

Bij de Groninger Maatschappij voor Landbouw en de Gron. Zuivelbond bestaan plannen voor de oprichting van een „Gezondheidsdienst voor vee", vooral ook met het oog op de tuberculose-bestrijding. Men zal zich van de medewerking van de zuivelfabrieken trachten te verzekeren. Aan het hoofd van den dienst zou een dierenarts staan; het bestuur zou zijn samengesteld uit vertegenwoordigers van: de Gron. Maatschappij van Landbouw, de Coöp. Zuivelfabrieken, de bonden van melkleveranciers aan speculatieve fabrieken en de rundveestamboeken.

Voor het onderzoek der dieren denkt men eventueel de hulp in te roepeu van de plaatselijke dierenartsen. (N. R. Ct.). Vr.

Voordracht 3e Pluimveecongres.

Dr. TE HENNEPE hield op 7 Nov. te den Haag, voor leden van Avicultura en eenige genoodigden een causerie over het 3e pluimveecongres te Ottawa en over Canada. Op de hem eigen onderhoudende en geestige wijze hield collega TE H. de talrijke toehoorders enkele uren zeer nuttig en aangenaam bezig. Na de voordracht werd een reeks van fraaie lichtbeelden vertoond, betrekking hebbende op reis, congres en rondreis door Canada. Vr.

PERSONALIA.

Benoemd: tot reserve-paardenarts der 2e klasse W. B. VAN DEN BURG.

BIBLIOGRAFIE.

Preferente stieren in Friesland, 1910—1927. Leeuwarden, Provinc. Commissie voor de veefokkerij in Friesland, 1927. M. 36 afb. ƒ 1.—.

C. A. M. SPRUYT, Reuzen-, kip-, wrat-, vleesch- en zeldzame duivenrassen. Volledige beschrijving van alle rassen met uitvoerigen standaard. Dl. 2. Assen, Uitg.-Mij. v.h. W. van Gorcum, 1927. 8°. VI + 274 blz. met 93 foto's, 40 teek. en 5 kleurpl. naar aquarellen. ƒ 3.90.
Geb. ƒ 4.90.

J. MERKENS, Bijdrage tot de kennis van den karbouw en de karbouwenteelt in Nederlandsch Oost-Indië. Proefschr. a. d. Veeartsenijkundige Faculteit. Utrecht, Drukkerij fa Schotanus & Jens, 1927. 8°. VIII + 192 blz. met 7 afb. op 4 pltn.

J. F. VAN OSS, Voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong, vetten en oliën enz. Amsterdam, D. B. Centen's Uitg.-Mij., 1927. 8°. II + 104 blz. m. 28 afb. ƒ 2.75.

Warenkennis en technologie. VII.

N. L. REUVECAMP, Financieele administratie van een openbaar slachthuis. Alphen, N. Samson, 1927. 8°. VII + 47 blz. ƒ 1.50.

A. J. CHARON, Lapins, lapereaux et Cie. Bilan. Dividendes Petits secrets d'élevage et de succès. 2e éd. Paris, Librairie agricole de la Maison Rustique, 1927. 8°. 228 p. av. fig.

F. FRIEZ, Guide pratique, vétérinaire avec méthodes permettant de guérir près que tous les malades, même ceux considérés comme incurables, d'augmenter dans des proportions considérables le nombre de ses clients, d'acquérir une véritable fortune, quelle que soit la région où l'on exerce et sans augmenter les tarifs normaux. Nancy etc., Berger-Levrault, 1927. 8°. X + 648 p.

A. GIRAUD, Est-ce la fin du cheval. (Moteur animé et mécanisme). Paris, G. Ticker, 1927. 16°. fr. 15.—.

E. BRUMPT, Précis de parasitologie. 4e éd. Paris, Masson et Cie, 1927. Kl. 8°. 1452 p. av. 795 fig. et 5 pl. en couleurs. Cart. fr. 100.—.

Collection de précis médicaux.

M. WEINBERG et B. GINSBOURG, Données récentes sur les microbes anaérobies et leur rôle en pathologie. Paris, Masson et Cie, 1927. 8°. 292 p. fr. 35.—.

Monographies de l'Institut Pasteur.

E. RABATÉ, La déstruction des mauvaises herbes. 2e éd. Paris, Libr. agricole de la Maison Rustique, 1927. 16°. 170 p. av. fig. fr. 7.—.

L'agriculture pratique. I.

Nouvelle bibliothèque du cultivateur, publ. sous la dir. de H. Sagnier.

F. X. LESBRE, Traité de tératologie de l'homme et des animaux domestiques. Paris, Vigot frères, 1927. 8°. 344 p. av. 252 fig. Br. fr. 40.—.

PEYRON, THOMAS, SURMONT, Sur un nouveau cas de sarcome transplantable chez la poule. Paris, Masson et Cie, 1927. 8°.

Extr. du „Bulletin de l'Association française pour l'étude du cancer." T. 15.

J. SCHWETZ, Etudes et notes d'entomologie médicale sur le Katanga. Bruxelles, Lebègue et Cie., 1927. 8°. 185 p. av. 1 crte en coul.

X. LECLAINCHE, L'immunité transmise. Thèse de Paris. Toulouse, Imprimerie Ouvrière, 1927. 8°. XV + 178 p.

I. E. NEWSOM and F. CROSS, Control of abortion disease by blood testing and segregation. Colorado, Experim. Station, 1927. 8°. 30 p. w. 5 fig.

Colorado Exp.Stat. Bull. No. 317.

Scientific reports from the Government Institute for infectious diseases for the year 1926. Ed. by Y. MIYAGAWA. Vol. 5. Tokyo, Shirokane-Daimachi, 1927. Gr. 8°. 651 p. w. fig. a. pl.

The Tokyo Imperial University.

CH. ARMSTRONG and TH. PARRAN Jr., Further studies on the importance of

milk and milk products as a factor in the causes of outbreaks of disease in the United States. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 84 p. w. diagr.

Public health reports. Supp. No. 62.

I. E. Wallin, Symbionticism and the origin of species. Baltimore, The Williams and Wilkins Cy., 1927. 8°. W. ill. $ 3.—.

[W. Giltner, Bibliography on bovine infectious abortion for 1926. Detroit, Friesema Bros. Printing Co., 1927. 8°. 7 p.]

Journal of the American Veterinary Medical Association. Vol. 72, No. 1, Oct. 1927.

B. F. Kaupp, Operation of a four unit farm poultry plant. Raleigh, N. C. State College of Agric. & Eng., 1927. 8°. 28 p. w. ill.

Agric. Exp. Stat. North Columbia State College of Agr. & Eng. Bull. No. 251.

B. F. Kaupp and R. S. Dearstyne, Bacillary white diarrhea. Raleigh, N. C. State College of Agric. & Eng., 1927. 8°. 47 p. w. ill.

Agric. Exp. Stat. North Columbia. State Coll. of Agric. & Eng. Techn. Bull. No. 29.

L. M. Roderick and A. F. Schalk, Collected studies on hog cholera. Fargo, N. D. Agric. Coll., 1927. 8°. 24 p.

Agric. Exp. Stat. N. D. Agric. Coll. Bull. No. 210.

H. Morris, Johne's disease. Infectious diarrhea of cattle. Baton Rouge, Louis. State Univ. & Agr. & Mech. Coll., 1927. 8°. W. ill.

Agric Exp. State Louis. State Univ. & Agr. & Mech. Coll. Bull. Nr. 200.

British breeds of live-stock. 4th ed. London, Vinton & Co., 1927. Sh. 3.—.

Issued by Ministry of Agriculture.

Annual report of proceedings under the diseases of animals acts for the year 1926. [By J. R. Jackson]. London, H. M. Stationery Office, 1927. 8°. Sh. 2.—.

Ministry of Agriculture and Fisheries.

W. A. Newman Dorland, American illustrated medical dictionary. 14th ed. Philadelphia etc., W. B. Saunders Co., 1927. 8°. 1388 p. w. 319 ill. (107 in col.) $ 7.—.

C. A. M. Spruyt, Toy pigeons and other continental races. A full description of all breeds with detailed standards. Transl. from Dutch into English by E. G. Hughes. Assen, W. van Gorcum, 1927. 8°. VIII + 400 p. w. 177 photo's, also draw. a. 5 col. pl.

A. Engel, Kurze Anleitung zur homöopathischen Behandlung der Katzen. Leipzig, W. Schwabe, 1927. Kl. 8°. 44 S.

G. Sobernheim, Leitfaden für Desinfektoren. 5te Aufl. Neu bearb. von E. Seligmann. Halle, C. Marhold, 1927. 8°. 69 S. M. 1.40.

A. Schaumburg, Silobau und Silofutterbereitung. Kurzgefasste und gemeinverst. Anleitung f. d. prakt. Betrieb. Hannover, C. V. Engelhard & Co., 1927. Gr. 8°. 63 S. m. 23 Abb. M. 1.50.

Bauern-Bücherei. H. 20.

R. Gärtner, Züchtungskunde. Ein Handbuch ihrer allgemeinen biologischen Grundlagen. Stuttgart, F. E. Ulmer, 1927. Gr. 8°. VII + 377 S. m. 118 Abb. u. 1 Taf. Geb. M. 12.—.

Tierzuchtbücherei. VII.

K. Keller, Biologie und Pathologie der Schwangerschaft und Geburt bei den Haussäugetieren. Berlin u.s.w., Urban & Schwarzenberg, 1927. Gr. 8°. 116 S. m. 62 Abb. u. 1 farb. Taf.

Aus: Biologie und Pathologie des Weibes. Hrsg. von Halban und Seitz.

M. Hartmann, Allgemeine Biologie. Eine Einführung in die Lehre vom Leben. Tl. 2. Jena, G. Fischer, 1927. Gr. 8°. M. 25.—.

Tl. 2. Formwechsel, Reizerscheinungen. S. 263—756 + IX m. 356 Abb. im Text.

Preis des ganzen Werkes: geb. M. 39.—.

Technische Fortschrittsberichte. Hrsg. von B. Rassow. Bd. 16.

Jahrbuch über neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Weidewirtschaft und des Futterbaues. Hrsg. von F. Falke und G. Petzold. Jg. 9. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Gr. 8°. IV + 306 S. m. 22 Textabb. M. 16.—.

A. Fischer, Gewebezüchtung. Handbuch der Biologie der Gewebezellen in vitro. Deutsch von F. Demuth. 2te Ausg. München, R. Müller & Steinicke, 1927. Gr. 8°. XV + 50 S. m. 151 Abb. M. 37.50.

A. Fischer, Die Kälte-Maschine in der Milchwirtschaft, ihre Konstruktion, Wirkungsweise und Behandlung. Hildesheim, Molkerei-Zeitung, [1927]. 8°. VI + 223 S. m. 129 Abb. und 24 eingedr. Zahlentaf. M. 4.50.

Musterstatut für kleinere Pferdeversicherungsvereine auf Gegenseitigkeit. [Wien, Staatsdruckerei], 1927. 4°. 31 S. Sch. 3.—.

I. Bang, Mikromethoden zur Blutuntersuchung. Bearb. von Gunnar Blix. 6te Aufl. München, J. F. Bergmann, 1927. 4°. 54 S. m. 7 Abb. im Text. M. 4.20.

J. A. Borelli, Die Bewegung der Tiere. (De motu animalium). Uebers. u. m. Anm. vers. von M. Mengeringhausen. Leipzig, Akad. Verlagsgesellschaft, 1927. 8°. 70 S. m. 28 Fig. auf 2 Taf. M. 3.60.

Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften. No. 221.

R. Hertwig, Abstammungslehre und neuere Biologie. Jena, G. Fischer, 1927. 4°. V + 272 S. m. 60 Fig. im Text. u. 2 farb. Taf. M. 14.—
Geb. M. 16.—.

G. Just, Die Vererbung. Breslau, F. Hirt, 1927. 8°. 132 S. m. 48 Abb. und 7 (eingedr.) Schemata. M. 3.50.

Jedermanns Bücherei. Abt.: Naturwissenschaften. Gruppe Biologie.

C. Knoch, Handbuch der neuzeitlichen Milchverwertung. 2te Aufl. Berlin, P. Parey, 1927. Gr. 8°. XI + 668 S. m. 175 Textabb., Pl. und Bildtaf. M. 26.—.

E. Walther, Kurzgefasster Leitfaden für den tierärztlichen Unterricht an landwirtsch. Schulen. 7te Aufl. Hrsg. von G. Seyfert. Bautzen, E. Hübner, 1927. 8°. VII + 144 S. m. 130 Abb. u. 1 einf. Taf. M. 2.40.

Landwirtsch. Unterrichtsbücher.

F. Schober, Die deutschen Viehmarktsbanken mit bes. Berücksichtigung ihrer neuesten Entwicklung. Leipzig, A. Deichert, 1927. Gr. 8°. XII + 138 S. M. 6.—.

Wirtschafts- und Verwaltungsstudien mit bes. Berücksichtigung Bayerns. 78.

J. Meisenheimer, Entwicklungsgeschichte der Tiere. 1. 2te Aufl. Berlin, W. de Gruyter & Co., 1927. Kl. 8°. 137 S. m. 57 Fig. M. 1.50.

1. Furchung, Primitivanlagen, Larven, Formbildung. Sammlung Göschen. Bd. 378.

Untersuchungen über Bau und Entwicklung der Niere. Hrsg. von K. Peter. H. 2. Jena, G. Fischer, 1927. Gr. 8°. M. 15.—.

H. 2. 200 S. m. 52 Abb. im Text u. auf 1 Taf.

Enth. u. A.: Die Nierenkanälchen des Meerschweinchens und des Pferdes. Von F. Siewert. M. 18 Abb.

H. Kuhlenbeck, Vorlesungen über das Zentralnervensystem der Wirbeltiere. Eine Einführung in die Gehirnanatomie auf vergleichender Grundlage. Jena, G. Fischer, 1927. Gr. 8°. IX + 354 S. m. 237 Abb. im Text. M. 18.—.
Geb. M. 20.—.

Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere. Hrsg. von O. Lubarsch, R. von Ostertag, W. Frei. Jg. 22, Abt. 1. Bearb. von E. Kirch, A. Schultz, C. Krause. München, J. F. Bergmann, 1927. 4°. VIII + 811 S. m. 61 Abb. im Text. M. 98.—.

G. Dardel, Das Blasenwurmleiden in der Schweiz, spez. seine Verbreitung beim Mensch und Vieh und das Verhältnis von Echinococcus alveolaris zu hydatidosus. Geogr., experim. und klin. Studie. Bern, A. Francke, 1927. Gr. 8°. VI + 105 S. m. 2 Taf. fr. 7.50.

O. Loew, Der Kalkbedarf von Mensch und Tier. Zur chem. Physiologie des Kalks. 4te Aufl. München, Verlag der Aerztl. Rundschau, 1927. Gr. 8°. 101 S. m. Abb. Geb. M. 4.—.

Therapeutische Monatshefte für Veterinärmedizin. (Verantw.: Vet.-med. Abt. der I. G. Farbenindustrie Aktienges.). Bd. 1. (12 Hefte), H. 1. Höchst, I. G. Farbenindustrie Aktienges, 1927. 8°. 32 S. m. Abb. Jedes H. M. 1.—.

Bisher: Veterinärmedizinische Berichte.

O. OLSEN, Bakteriologisches Taschenbuch. Die wichtigsten, techn. Vorschriften zur bakteriol. Laboratoriumsarbeit. 28ste Aufl. Leipzig, C. Kabitzsch, 1927. Kl. 8°. VIII + 166 S. M. 3.30.

Bisher: R. ABEL, Bakt. Taschenbuch.

Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht einschl. der Züchtungsbiologie. Hrsg. von der Deutschen Ges. f. Züchtungskunde. Red.: SCHMIDT. Jg. 19, Tl. 2. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Gr. 8°. IV + 204 S.

Tl. 2. Kleintierzucht. M. 12.—.

DU BUY.

REFERATEN.

VLEESCHHYGIËNE.

De ware aard van de z.g. drooge kachexie. (*La véritable nature de la cachexie sèche* — de BALL. *Revue vétérinaire*, deel 79, Apr. 1927, pg. 212).

Allereerst vermeldt BALL, dat men in de vleeschkeuring 2 vormen van kachexie kan onderscheiden n.l.

1). de *seniele kachexie*, welke physiologisch is,

2). de *pathologische kachexie*. Deze laatste kan in 2 vormen voorkomen, n.l. als *„cachexie humide"*, veroorzaakt door een hartgebrek of door anaemische toestanden. (Hierbij ziet men het z.g. vochtige vleesch) en als *„cachexie sèche"*. Deze laatste vorm is minder bekend. Deze z.g. droge kachexie zou men, volgens BALL, vooral bij het schaap ontmoeten, ofschoon ze ook wel voorkomt bij kalveren en volwassen runderen.

Schapen, welke een „cachexie sèche" vertoonen, zijn over het algemeen eenigszins bleek van kleur. Vooral het subcutane vetweefsel heeft min of meer een mat, krijtachtig voorkomen. Het niervet is ondoorschijnend, krijtwit, zeer brokkelig en gemakkelijk breekbaar. Neemt men dergelijk niervet tusschen de vingers, dan knijpt men het gemakkelijk stuk als een stuk stijfsel, waarbij men overhoudt een droog, vettig poeder. In verband hiermede noemt men deze afwijking met een slagersterm melig vet (graisses farineuses).

Het bloed van dergelijke dieren is eveneens bleek van kleur, bevat veel witte bloedlichaampjes. Volgens een histologisch onderzoek, dat BALL in verscheidene gevallen verrichtte, zouden deze dieren lijden aan een vetnecrose of steatonecrose.

De vetcellen zijn niet helder meer, schijnen lichtroze van kleur ten gevolge van een granulaire of amorphe inhoud, waarin men vetzuurnaalden aantreft. De vetcellen blijken dus vol te zijn, terwijl men in coupes van normaal vetweefsel, ten gevolge van de passage door xylol, het vet opgelost vindt. De kernen van de vetcellen zijn niet kleurbaar. Men heeft dus te maken met een omzetting van het normale vetweefsel.

Na deze korte beschrijving, waarbij tevens een microfotographie is toegevoegd, geeft BALL nog een uiteenzetting omtrent de aetiologie en de pathogenese. Zeer vele sterk uiteenloopende oorzaken waren al voor dit lijden aangegeven. Zóó zouden bij het schaap longstrongylosis, distomatosis, slechte voeding, bij het rund piroplasmosis, haematurie, bij het kalf enteritis en zelfs de bacil van PREISZ-NOCARD, het lijden kunnen veroorzaken.

Naar de meening van BALL is een *pancréatitis* in het spel. Ook experimenteel heeft men deze vetnecrose kunnen opwekken. Bij verschillende dieren als schaap, rund, kalf, hond, kat, varken heeft men het lijden reeds beschreven.

Het bevroren vleesch en het deskundig onderzoek daarvan. (*La viande congelée*

et l'expertise sanitaire, par Dr. FLUCKIGER à Bern — *Annales de médécine vétérinaire* — 1927, No. 6, pg. 260).

FLUCKIGER deelt mede, hoe in Zwitserland gepoogd wordt het gebruik van bevroren vleesch aan te moedigen. In zijn artikel noemt hij nu de vele *nadeelen* op, welke het gebruik van bevroren vleesch met zich mede brengt. Deze zijn de volgende :

a. Verlies van spiersap. Bij het ontdooien smelten de ijskristallen in de lacunen tusschen de spierfibrillen ; er vormt zich een roodachtige-slijmige vloeistof die zoowel eiwit als zouten bevat. Dit vleeschsap ontstaat aan de oppervlakte of op de spierdoorsnede en heeft de volgende samenstelling ; 88,14% water, 10,03% eiwitten, 0,49% vet, aschbestanddeelen 1,34%. Met dit vleeschsap verdwijnt dus een belangrijk deel van de voedingsstoffen, waardoor het vleesch droog en smakeloos wordt. Van groot belang is verder nog de bereidingswijze van het vleesch. Wordt het verdeeld in betrekkelijk kleine stukjes, dan verliest het veel spiersap en is derhalve zeer onsmakelijk. Het wegvloeien van het spiersap kan worden belet door het vleesch eventjes onder te dompelen in kokend water of het licht te roosteren.

b. Bacterieele groei aan de oppervlakte. Na de ontdooing ontwikkelt zich zeer spoedig aan de oppervlakte een bacterieele groei. Door de verscheuring en het losser onderlinge verband der spierfibrillen krijgt men verder zeer spoedig een groei in de diepte. Daarom mag men het ontdooide bevroren vleesch niet langer dan 24 uur bewaren. Een dagelijksche contrôle in de winkels, waar dit vleesch verkocht wordt, is daarom noodzakelijk. Het vervaardigen van vleesch- en worstwaren van bevroren vleesch vormt derhalve altijd een zekere bron van gevaar.

c. Ongeschikt als vleesch voor de worstbereiding. Het bevroren vleesch neemt veel minder water op dan versch vleesch. Daarom kan men het slechts in beperkte mate bij de bereiding van vleeschwaren gebruiken ; moet men bij dergelijk vleesch dikwijls andere bindingsmiddelen toevoegen.

d. Vetverandering. Dikwijls geeft het bevroren vet een afwijkende nasmaak.

e. Vitaminen. Hoogstwaarschijnlijk worden de vitaminen B. en C., als zijnde oplosbaar in water, met het wegvloeiende vleeschsap verwijderd.

f. Moeilijke keuring. De keuring van bevroren vleesch bij den invoer geeft groote moeilijkheden. De verschillende organen ontbreken, het vleesch zelf kan men slechts inspecteeren na gebruik van zaag en bijl. Men kan moeilijk wachten op een algeheele ontdooing om een diepgaand onderzoek te verrichten. De keuring bestaat dus feitelijk maar uit een contrôle van de bijgevoegde certificaten, van de emballage en van den toestand van bevriezing. Men heeft dus geen enkel houvast omtrent den gezondheidstoestand van het geslachte dier.

Hoewel nu eensdeels verschillende ziekten, welke gemakkelijk door versch vleesch kunnen worden overgebracht, niet door bevroren vleesch kunnen worden verspreid (b.v. cysticercosis van rund, varken, trichinosis), worden anderdeels andere ziekteoorzaken, als b.v. miltvuurbacillen, niet door de lage temperatuur gedood. Zoo heeft men in Duitschland kunnen aantoonen, dat in spiersap van eenige weken bevroren vleesch, afkomstig uit Argentinië, nog virulente miltvuursporen aanwezig waren, welke zelfs proefdieren doodden. Zoo blijft ook het virus van runderpest, vooral in het beenmerg, lang levensvatbaar.

g. Veranderingen tijdens het bewaren. Zeer dikwijls ziet men schimmelwoekeringen, in den vorm van zwartachtige of grijze, bruine of groene ronde vlekken, die zich meestal over groote uitgestrektheid uitspreiden. Op de voorvoeten ziet men vooral deze schimmelgroei in de streek van halswervels, borstbeen en diaphragma. Ook komen dikwijls etterverwekkers op het bevroren vleesch voor. De lage temperatuur doodt al deze bacteriën niet, zoodat ze na elke ontdooiing weer opnieuw gaan woekeren.

h. Bezoedeling bij het transport. Dikwijls veroorzaakt zoowel het transport als een tijdelijke opslag een bezoedeling.

Voordeelen boven het versche vleesch.

a. Bevroren vleesch is *zeer lang te bewaren*, mits aan het transport en het bewaren zelf de noodige zorg wordt besteed. Toch treden er bij lang bewaren wel veranderingen op. De smaak wordt n.l. minder goed, de kleur donkerbruin ; het vleesch krijgt een droog voorkomen, terwijl het vet eenigszins ransig wordt. Bevroren reuzel kan al na 3—4 mnd. ransig zijn, bevroren rundvet is iets langer te bewaren. Over het algemeen mag men rundvleesch niet langer dan 9 mnd. en varkensvleesch niet langer dan 4 mnd. bewaren.

b. Enkele ziekten worden minder gemakkelijk door het bevroren vleesch overgebracht dan door het versche vleesch.

Ten slotte wijst FLUCKIGER nog op de pogingen, om een andere bevriezingstechniek te vinden waarbij zoowel het bevriezen als het ontdooien met minder nadeelen gepaard zouden gaan. Zoo noemt hij in dit verband de *methode* VAN OTTESEN, waarbij de bevriezing geschiedt door middel van koude pekel. Deze methode is echter wel geschikt gebleken voor visschen, gevogelte, en kleinere stukken vleesch ; het bevriezen van geheele dieren of voeten vleesch stuit nog op moeilijkheden. Ook heeft men getracht het wegvloeien van het vleeschsap bij het ontdooiingsproces te verminderen, door een langzame ontdooiing (4—8 dg.) te laten plaats hebben, waarbij de temperatuur, vochtigheidstoestand en ventilatie in het bijzonder geregeld worden.

Ook heeft men getracht langs electrischen weg (ALCOCK—WAGSTOF) een geschikte ontdooiing te verkrijgen. Tot op heden heeft ook dit systeem geen practische toepassing gevonden. DE GRAAF.

Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde.

1927. Deel XXXIX, afl. 3.

Sw. **Necrologie.** Wiradinata (adj. gouv. veearts).

Dr. J. WITJENS : **Uit de chirurgische kliniek van den garnizoens-ziekenstal te, Tjimahi.** Bij drie aan nymphomanie lijdende merries werd ovariotomie verricht door de flank, volgens de modus operandi aangegeven door COQUOT en MOUSSU. W. geeft een beschrijving van de operatie en vermeldt dat de drie paarden na de operatie bruikbare legerpaarden werden.

Dr. F. L. HUBER : **De cuti-vaccinatie bij miltvuur.**

Schrijver beschrijft in het kort de proeven, vooral in Franse koloniën gedaan, met de intracutane enting tegen miltvuur volgens de methode van BESREDKA. BESREDKA is van meening dat het huidorgaan alleen gevoelig is voor miltvuur en dat dus immunisatie van de huid (cellulaire immuniteit) noodig en voldoende is. Andere onderzoekers stelden echter op grond van proeven vast, dat het lichaam behalve de huid nog andere voor miltvuurinfectie vatbare organen heeft, en de cuto-immuniteit treedt volgens hen op als gevolg van de algemeene (humorale) immuniteit ; de immuniteit is niet aan een enkel orgaan gebonden.

Sommige onderzoekers hadden met de entmethode van BESREDKA zeer goede resultaten, anderen beoordeelen die enting minder gunstig.

HUBER deed aan het Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg proeven op schapen en konijnen. Zijn resultaten vat hij als volgt samen : Het is mogelijk door *één* inspuiting cutaan of subcutaan, schapen te immuniseeren tegen een 8000 maal kleinste doodelijke dosis van een virulente miltvuurstam ; (konijnen tegen 1000 maal de kleinste doodelijke dosis). De immuniteit treedt reeds 3 dagen na de enting op. De dosis van het (door H. gebruikte) vaccin moet cutaan of subcutaan minstens 1 c.c. bedragen om de gewenste immuniteit te verkrijgen ; (bij konijnen 0.5 c.c.).

Schrijver kreeg den indruk dat na de cutane enting de immuniteit solider was dan na de subcutane. Proeven op een grooter aantal dieren zijn nog wenselijk. Ook is een krachtiger virus voor de cutane enting in de praktijk wenselijk opdat de dosis kleiner dan 1. c.c. kan zijn. Met het oog op de geringe voordeelen die, volgens de proeven, de cutane enting boven de subcutane bleek te hebben, acht

schrijver het voorloopig niet noodig de cuti-vaccinatie in Ned.-Indië in te voeren, daar de toepassing veel lastiger is.

J. MERKENS: **Polymerie in de Veeteelt.**

Referaat, van Dr. V. D. PLANK, van dit artikel zal in dit tijdschrift worden opgenomen.

Dr. OTTO NIESCHULZ: **Zoölogische bijdragen tot het surra-probleem.**

Enkele proeven met haematopota truncata (SCHUURMAN-STEKHOVEN); *haematopota irrorata* (MACQ.) *en tabanus brunnipes* (SCH.-STEKH.) (met afbeeldingen in den tekst en beschrijving der vliegen).

Bij deze, op Sumatra genomen proeven werden de vliegen, na op een aan surra lijdend paard of hond (met trypanasomenhoudend bloed) gezogen te hebben, direct op een gezond paard of cavia gezet. Van 3 proeven met H. truncata verliepen 2 negatief en 1 (van paard op paard met 25 vliegen), positief.

Met H. irrorata werden 2 proeven gedaan, waarvan 1 positief, (met 15 vliegen, van hond op cavia).

Met T. brunnipes kon maar één proef worden genomen (met 5 vliegen, van hond op cavia), die positief uitviel.

Ook deze proeven bevestigden het vermoeden van NIESCHULZ dat de Haematopota-soorten over het geheel voor de surra-overbrenging minder geschikt zijn dan de Tabanus-soorten. De haematopota's zijn ook minder schuw, laten zich minder gemakkelijk verjagen door afweer-bewegingen van het gestoken paard en zuigen zich dus meestal in één keer vol, zoo dat zij voorloopig geen tweede paard steken en daardoor reeds voor overbrenging minder gevaarlijk zijn.

Zeer zeker kan echter, in gunstige omstandigheden, elke tabanidensoort als overbrenger fungeeren. NIESCHULZ heeft nu reeds met 12 soorten (6 tabanus-, 4 haematopota- en 2 chrysops-soorten) dit vastgesteld.

Dr. J. F. C. RAABE: **Geboorte-resultaten en drachtigheidsduur bij Etawah-geiten,** op de geitenfokkerij Sloempang te Wlingi (Java). Van deze fokkerij werden de goede bokken verkocht aan de Inlandse bevolking van Midden- en Oostjava, om de inheemse geitenstapel te verbeteren. In 1925 waren er 60 moederdieren, welk getal zal worden opgevoerd tot 100. Het gouvernement verleent voorloopig een subsidie van *f* 25.— voor iedere aan de bevolking geleverde bok.

Op 100 gecontroleerde dekkingen werden in totaal 182 jongen geboren (38 maal 1 jong, 42 maal 2 jongen, 20 maal 3 jongen).

(Tijdens de waarnemingstijd trad echter in hevige mate mond- en klauwzeer op, waardoor verscheidene dieren aborteerden). De drachtigheidsduur was gemiddeld 147 dagen.

Ir. A. W. HUIDEKOPER: **Eendenhouderij in de residenties Cheribon, Pekalongan, Banjoemas en Kedoe.** In deze gewesten wordt de indiese loopeend gehouden, waarvan de inlanders 8 soorten onderscheiden. Ook enkele baliese witte kuifeenden komen voor.

Daar de Indiese loopeend niet broedt, laat men de eieren door kippen of nog liever door Manilla-eenden uitbroeden.

Kruisingen van loopeend met Manilla-eend zijn onderling onvruchtbaar. Om de mannelijke van de vrouwelijke jonge eenden te onderscheiden, knijpt men ze, als ze een maand oud zijn, in het uiteinde van de vleugel. De eendjes piepen dan, terwijl de woerdjes een meer schor geluid geven.

In de na-westmoesson loopen de dieren op de sawahs en leggen dan 20 en meer eieren per maand; dit duurt 3 à 4 maanden; na de sawahtijd wordt het eierleggen minder en houdt, als niet bijgevoederd wordt, vrijwel geheel op.

Bij 100 tot 150 eenden heeft men een eendenhoeder; die soms met de koppel rondtrekt naar plaatsen waar voedsel te vinden is. De eieren der eenden worden voor het meerendeel gezouten voor plaatselijk gebruik of voor uitvoer.

A. A. DE HAAS: **De veeteelt in de gewesten Rembang en Pasoeroean.**

De runderfokkerij in Rembang is belangrijk; er wordt in de laatste 17 jaar alleen met Ongole-zebus gekruist en met uitstekende resultaten, en veel vee wordt jaarlijks uitgevoerd.

De paardenfokkerij en kleinveefokkerij heeft niets te beteekenen ; de buffelfokkerij is van meer belang ; de dieren zijn klein maar goed gebouwd, en de uitvoer naar andere gewesten is aanzienlijk.

Wat de runderfokkerij betreft in Pasoeroean wel het belangrijkste gewest van Java. Er wordt met verschillende rassen gekruist. In de Tengger vroeger met Australiese (Hereford) stieren, in den laatsten tijd met Hollandse stieren (afkomstig uit de fokkerij „de Wet" in de Preanger). De resultaten zijn over het geheel uitstekend. In de afd. Kraksaan wordt hoofdzakelijk het Madoereese rund gefokt, daar wil men nu gaan kruisen met Hollandse stieren. De afd. Soemadjang heeft hoofdzakelijk Javaansch-Madoereesch vee, van zeer middelmatige kwaliteit ; in Bangil is overwegend gekruist Madoerees-Balinees vee ; hier en ook in de afd. Malang is deze kruising zeer gewild. Fokkerij van paarden, buffels en kleinvee is van weinig beteekenis.

Mas Soetisno : **Voederproeven met bladeren van den lelenoekboom (ficus saxophylabi) bij karbouw, geit, schaap en paard.**

Volgens berichten zou eten van die bladeren blindheid ten gevolge hebben. De proeven bevestigden dit niet geheel ; misschien was de verstrekte dosis te gering.

Wel kregen de proefdieren oogaandoening ; geiten en schapen hyperaemie der cornea met uitvloeiing (en verhoogde temp., boven 40° C.) ; paard hyperaemie, buffels hyperaemie (12 uren na het eten van de bladeren) der conjunctiva, troebeling der cornea en van de lens (binnen 3 dagen) ; de troebeling was na 14 dagen nog niet geheel verdwenen ; pols en temperatuur bleven normaal.

V. E. C. van Bergen : **Uitvoer van buffels uit het eiland Simeuloe (Atjeh).**

De sterkte van de buffelstapel was in 1926 volgens telling 10.400 stuks ; in werkelijkheid zeker veel hooger, daar de dieren in de bossen leven waar zij hun voedsel moeten zoeken, verwilderen en moeilijk te verzamelen zijn. De type is minderwaardig ; verbetering is, door de wijze van veehouderij, te bezwaarlijk. Geslacht worden vooral de vrouwelijke dieren ; de oude mannetjes worden uitgevoerd ; de jonge stieren worden aangehouden. Vrijburg.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Chemisch en physisch-chemisch onderzoek in de interne diergeneeskunde.

(Chemische und chemisch-physikalische Untersuchungen in der internen Veterinärmedizin. Anton Krupski. Schw. Arch. für Tierheilkunde. LXIX. 1927. 237—269).

Schrijver wijst met nadruk op de beteekenis, die het biochemisch onderzoek ook (of juist?) voor de diergeneeskunde moet hebben. Volgens de bekende methoden voor klinisch onderzoek onderzocht hij een zeer groot aantal zieke dieren, bevestigt vele reeds bekende feiten en brengt ook nieuwe gegevens aan.

De rest-stikstof in het bloed van niet-zieke paarden is merkwaardig constant (21.4—30 mgr. in 100 c.c. bloed). Ook bij andere dieren treft men overeenkomstige hoeveelheden aan. Ophooping van de abuirete, stikstofhoudende bloedbestanddeelen vindt men bij den hond bij chronische nephritiden, acute haemorrhagische nephritis (bij Stuttgarter Hundeseuche) en hondenziekte. Bij het paard komt dit veel zeldzamer voor, toch werd het soms waargenomen bij chronische nephritis, neuritis caudae equinae (weinig), croupeuze pneumonie (borstziekte ; weinig) en longgangraen, niet bij een gewone bronchopneumonie. Bij nephritis purulenta disseminata is de rest-stikstof nooit verhoogd, wel bij sommige hartziekten (pericarditis met chronische hydrops, longemphyseem met secundaire harthypertrophie en extrasystolie).

De uitkomsten van het onderzoek naar de hoeveelheid urinezuur in het bloed zijn nog vrij duister, aangezien er altijd vrij belangrijke schommelingen bestaan.

Verhoogd aminozuur-gehalte werd gevonden bij : vele leverziekten, acute en chronische, van koliek vergezelde darmziekten (secundaire leverparenchymveranderingen?), verslik-pneumonie na pharyngitis, distomatose, doch niet bij infec-

tieuze anaemie (zelfs niet indien secundaire leververanderingen bestonden). Gewoonlijk gaat het gepaard met een verhoogd bilirubine-gehalte.

Verhoogd lipoïdgehalte bij : gangraeneuze pneumonie, exsudatieve pleuritis, kolitis, milt-ruptuur, neuritis caudae equinae en in de laatste stadia der infectieuze anaemie.

Verhoogd suikergehalte komt bij het paard vrijwel nooit voor.

Indikaan in het bloed is prognostisch zeer ongunstig. Het werd gevonden bij morbus maculosus, croupeuze en gangraeneuze pneumonie, hersenwaterzucht en infektieuze anaemie. Tijdelijk kan het optreden bij cystitis en darmkoliek.

Verhoogd bilirubine-gehalte treedt merkwaardigerwijze *niet* op bij haemolyse door chloroform en bij paralytische haemoglobinurie ; wel bij borstziekte, niet bij bronchopneumonie, wel bij longgangraen. Bij langdurige koliek vindt hij veel bilirubine, ook bij gevallen van kolitis, darmtorsie en -incarceratie. Bij infektieuze anaemie vindt men vooral veel bilirubine, als ook de telling der roode bloedlichaampjes op een snelle afbraak wijst. Subnormale cijfers vindt men bij kalveren, die tijdens of na een navelinfectie iets bloedarmoedig zijn (vertraagde vorming in het beenmerg? vervroegde thymus-involutie?). Verhoogde waarden wederom bij een paard met een 2 L. etter bevattend droes-absces en een stomatitis ulcerosa. Krupski gelooft aan het bestaan bij het paard van een niet in de lever plaats vindende (anhepatische) vorming van bilirubine. Hij stelde duidelijke icterus en hyperbilirubinaemie vast bij een paard met een miltruptuur en één met uitgebreide spierbloedingen door kwetsuur zonder makro- of mikroskopische leververanderingen.

Ten slotte werd het urobiline-gehalte van urine en mest onderzocht. Bij het gezonde paard en rund ontbreekt het, in tegenstelling met wat bij den mensch, de vleescheters en het varken het geval is, in den regel in de rectale mest. Wel treedt het op bij : infektieuze anaemie, algemeene peritonitis, morbus maculosus, longgangraen, pleuritis, geincarcereerde darm en septichaemiën. Bij de infektieuze anaemie schijnt het voorkomen in groote hoeveelheid zelfs diagnostische waarde te hebben.

De refractometrische gegevens en de waarnemingen over de 24 uur urine veroorloven nog geen duidelijke gevolgtrekkingen.

Uitvoerige tabellen besluiten de verhandeling. Jammer, dat niet duidelijker uitkomt, in hoeverre een bepaald symptoom typisch is voor een ziekte, m. a. w. er steeds bij voorkomt. H. C. van der Heyde.

Koepokinentingen en postvaccinale encephalitis.

Prof. Gorter en Dr. van Nederveen[1]) schrijven hierover. (N. T. v. G. 1927, II, blz. 1746).

Volgens Gorter is het boven elken twijfel verheven dat de postvaccinale encephalitis rechtstreeks wordt veroorzaakt door de koepokenting. Het kliniese ziektebeeld is zeer verschillend van dat van de encephalitis epidemica.

De incubatietijd is in de verschillende gevallen van postvaccinale encephalitis meestal even lang en de verschijnselen treden bijna altijd op tegelijk met of kort na de algemeene verschijnselen van ziek zijn die op de inenting steeds volgen.

Waarom gaf de koepokenting in de vorige eeuw nooit aanleiding tot encephalitis? Vroeger werd bij de bereiding van vaccine, alleen van kalf op kalf geënt, later onderging, om de virulentie beter op peil te houden, de vaccine voor zij voor in enting van het pokstof leverende kalf werd gebruikt, een passage op de huid van het konijn. Bovendien is langzamerhand een streven ontstaan om de koepokstof zoo krachtig mogelijk te maken en met de krachtigste stammen te enten. Het is niet zeker te zeggen of nu die grootere virulentie der vaccine oorzaak is van encephalitis. Er tegen pleit dat ook na enting met vaccine die haar virulentie gedeeltelijk had verloren encephalitis is voorgekomen.

1) Collega v. Nederveen verzocht, mede te deelen dat het woord „arts" achter zijn naam, in dat artikel, op een vergissing der Redactie berust.

Is dan de konijnenpassage de oorzaak? Onder konijnen komt een *spontane encephalitis* niet zelden voor; FLEXNER vond zelfs bij 300 onderzochte dieren 50 % die verschijnselen van encephalitis vertoonden. Van het virus dezer encephalitis is weinig bekend, maar het is denkbaar dat door de konijnen-passage een bepaalde vaccinestam met virus van die konijnen-encephalitis wordt besmet, welk laatste virus dan bij de inenting bij den mens wordt ingebracht tegelijk met het pok-virus, en dan in bepaalde omstandigheden in staat is encephalitis bij den mens te veroorzaken.

Het zeldzaam optreden zou verklaard kunnen worden, omdat de lapine-vaccine eerst op het (vaccine leverende) kalf wordt geënt, waarbij het konijne-encephalitis-virus dus een verdunning ondergaat.

Schrijvers wijzen nog op een andere zaak. Velen o. a. LEVADITI nemen aan dat het pokvirus van huis uit in meer of mindere mate neurotrope eigenschappen heeft. Deze neurotropie is echter bij gewoon vaccine-virus niet groot; het gelukte n.l. in de JONG's laboratorium te Leiden niet, aan konijnen, door intracerebrale enting met verschillende vaccine-stammen, een encephalitis vaccinalis te bezorgen; ook na 8 tot 12 testikel-passages bij het konijn, gelukte dit niet.

Na enkele hersenpassages van het vaccine gelukt het echter *wel*; men moet dus tot de gevolgtrekking komen dat door die hersenpassages de neurotropie der vaccine (nu geworden tot neurovaccine) is toegenomen.

Ofschoon men daaruit nog niet mag besluiten dat die neuro-vaccine ook voor den mens meer neurotroop is geworden, is het toch zaak voorzichtig te zijn, en verschillende onderzoekers, o. a. CAMUS, zijn van oordeel dat men slechts in geval van nood, neuro-vaccine mag gebruiken.

De reden, waarom in Nederland tot het uitsluitend gebruik der (steriele) neurovaccine is besloten, is niet erg steekhoudend. Het is n.l. hoogst onwaarschijnlijk, dat het niet steriel zijn der dermo-vaccine (dus de saprophytiese staphylococcen) oorzaak der encephalitis zou zijn. Voor een steriele entstof was men bovendien ook niet op neuro-vaccine aangewezen. Bij *proeven in de Leidse vaccine-inrichting gelukte het van de 7 aanwezige vaccine-oogsten, door verwarming in wettelijk geoorloofde verdunningen gedurende 24 uur op 37° C., er 4, dus de grootste helft, steriel te maken en toch volkomen werkzaam te houden.*

In Spanje is wel is waar geen encephalitis postvaccinalis na enting met neurovaccine waargenomen, maar gevallen van encephalitis van anderen oorsprong evenmin. (In Nederland zijn sedert, ook na het enten met neuro-vaccine gevallen van encephalitis postvaccinalis gerapporteerd).

Het is zaak een nauwkeurig onderzoek in te stellen omtrent den aard der spontane encephalitis bij het konijn. Verder raden schrijvers aan de vaccine-enting bij den mens voortaan te doen met koepokstof van matige virulentie, bereid zonder passage door het konijn, en die in de dierproef niet neurotroop is gebleken (eventueel steriel gemaakt door verwarming). Zij achten het noodzakelijk de aflevering van vaccine onmiddellijk stop te zetten, totdat een hiertoe benoemde commissie zal hebben uitgemaakt, welke entstof dient te worden gebruikt. (Een commissie is intussen reeds door den Minister benoemd, zie bericht, blz. 1017).

In het N. T. v. G. (1927, II, blz. 1810) schrijft Dr. TERBURGH over de postvaccinale encephalitis. De ziekte komt meer in ons land dan in andere landen voor. TERBURGH vermeldt, over de laatste 3 jaar, 124 gevallen.

De verschijnselen beginnen gewoonlijk 10—13 dagen na de vaccinatie, nadat het onwelzijn door de vaccinatie veroorzaakt, meestal reeds verdwenen is. In letle gevallen treedt de dood spoedig in na het begin der eerste verschijnselen. Na herstel blijven meestal geen afwijkingen bestaan. Het ziektebeeld maakt den indruk van een plotselinge intoxicatie van het centrale zenuwstelsel en is niet identiek met dat van de encephalitis lethargica of epidemica.

De gemiddelde sterfte van alle gevallen bedroeg 30°6 %.

De gevallen waren niet gelijkelijk verdeeld; in de eene gemeente verschillende gevallen, in andere geen. Ook over de maanden was de verdeeling verschillend;

de meeste gevallen in Maart, de minste in November en December. Dit kan niet verklaard worden door gebruik van vaccine van verschillende oogsten en inrichtingen en men moet wel plaatselijke en tijdelijk werkende factoren aannemen. Was de ziekte een gevolg van besmetting der hersenen met een virus uit de gebruikte koepokstof, dan zou men mogen verwachten dat het aantal ziektegevallen in een streek parallel ging met het aantal vaccinaties. Nu dit niet het geval is, moet men, volgens TERBURGH, eerder aannemen *dat een onder de bevolking verspreide smetstof de ziekte veroorzaakt, indien deze smetstof in het lichaam aanwezig is op het oogenblik der vaccinatie.* Is deze opvatting juist dan moet die smetstof zeer verspreid onder de bevolking voorkomen, waardoor de grillige verbreiding der ziekte te verklaren zou zijn, als gevolg van de elkaar tegenwerkende invloed van infectiekans en al of niet ontstane bevolkingsimmuniteit. (Iets dergelijks neemt men ook bij andere besmettelijke ziekten waar). De bedoelde smetstof moet zich dan *ongemerkt* onder de bevolking verbreiden (tot nog toe is slechts één ziektegeval medegedeeld met een overeenkomstig ziektebeeld, zonder dat vaccinatie was voorafgegaan ; in Japan werd een epidemie waargenomen met dezelfde verschijnselen en niet in verband staande met vaccinatie.; echter is het ook denbaark dat zij, als regel, verschijnselen geeft niet van de zijde van het centrale zenuwstelsel, maar van andere weefsels, b.v. de huid. Men zou dan kunnen denken aan het virus van de gewone herpes, aan dat van herpes zoster en van de varicellen. Men gaat daarbij uit van de veronderstelling dat die smetstoffen als regel slechts encephalitis veroorzaken wanneer zij tegelijk met het pokkenvirus in het lichaam aanwezig is. Het waarnemen van gevallen van encephalitis non-purulenta na andere infectieziekten wijst wel in die richting.

TERBURGH beveelt verder wetenschappelijk onderzoek aan en wil doorgaan met vaccineeren met een niet al te sterk virulente stof en een goede enttechniek.

Van Prof. ALDERSHOFF komt in hetzelfde tijdschriftno. een artikel voor waarin wordt aangedrongen (nu ook na enting met neuro-vaccine gevallen voor encephalitis postvaccinalis zijn voorgekomen) *de gedwongen enting voorloopig op te schorten, maar te zorgen dat bij dreigend pokkengevaar de noodige maatregelen kunnen worden genomen.* Of in dat geval de vaccinedwang weer moet worden ingevoerd, wil hij nog niet beslissen ; hij meent dat de geheele bevolking zich, bij pokkengevaar, wel voor vrijwillige enting en herenting zal aanmelden. Indien blijkt dat door vrijwillige enting onze bevolking niet voldoende tegen pokkengevaar wordt beschut, dan wil hij weer vaccinedwang invoeren, echter alleen als dan volgens praktiese ervaring het encephalitis-gevaar geweken is of wel de wetenschap intussen de oorzaak daarvan heeft gevonden en weggenomen.

ALDERSHOFF wijst er op dat na enting met neuro-vaccine betrekkelijk minder gevallen van encephalitis zijn voorgekomen dan na enting met dermo-vaccine, hetgeen niet wijst op een grootere neurotropie van de neuro-vaccine. Ook gaf de neuro-vaccine soms sterke plaatselijke en algemeene reacties ; een verband tussen de mate der reactie na de enting en het ontstaan van encephalitis is trouwens niet bewezen en noch in ons land, noch elders vastgesteld. Ook na gebruik van niet erg virulente vaccine is encephalitis waargenomen.

Nog merkt A. op, dat reeds in 1903 een geval van encephalitis postvaccinalis is waargenomen, toen nog geen konijnenpassage werd toegepast ; dit laatste begon pas in 1909. (TACONIS bericht in hetzelfde tijdschriftno. dat het geval in 1903 in zijn praktijk voorviel en dat dit een andere oorzaak had en geen encephalitis postvacc. was.) Te Amsterdam werd reeds het laatste jaar bij de vaccinebereiding het konijn uitgeschakeld ; dit pleit tegen de veronderstelling van GORTER en NEDERVEEN, dat mischien een spontane encephalitis van het konijn, de oorzaak zou zijn van de postvaccinale encephalitis van den mens.

A. vindt ten slotte de volgende hypothese het meest waarschijnlijk; *de encephalitis postvaccinalis is een aandoening van het centrale zenuwstelsel, veroorzaakt door een tot dusver onbekend virus, dat naar plaats en tijd in verschillende mate voorkomt, en in het bizonder ziekteverschijnselen verwekt bij die personen, wier weerstand door een voorafgaande enting ten opzichte van dat virus is verminderd.*

VAN HEELSBERGEN bespreekt in de N. R. Ct. (Ochtendbl. 26 Oct.) de encephalitis postvaccinalis. Hij is van oordeel dat er na het ophouden van de vaccinedwang en bij een uitbrekende pokken-epidemie vele slachtoffers zullen vallen ondanks hygiëniese maatregelen en gereedstaande vaccinateurs. Hij geeft in overweging hier te lande (uitgaande van de mogelijkheid dat de vaccine zelf de encephalitis veroorzaakt) voorloopig de vaccinebereiding stop te zetten en vaccine uit Ned.-Indië te laten komen (die van karbouwen wordt geoogst en in gedroogde toestand te vervoeren is ; zie ook bericht, blz. 1071 in dit No.).

Verder alleen enten in de maanden waarin de minste gevallen van postvaccinale encephalitis voorkomen, en de zaak wetenschappelijk verder bestudeeren. Het beoordeelen der virulentiegraad van een vaccine uitsluitend naar de huidreactie bij den mens, is volgens v. H. verkeerd. Hij vindt de organiese reactie een juistere maatstaf ; soms ziet men sterke organiese reactie en kleine entpokken. Ook moet men het vraagstuk der orale immunisatie in het oog houden of eventueel de huidenting vooraf doen gaan door een subcutane enting met gedoode vaccine.

WATERMAN (N. T. v. G. 1927, II, blz. 1879) raadt aan te trachten nieuwe vaccine-stammen te kweeken uit natuurlijke koepokken.

KOETSER (directeur der Amsterdamsche koepokinrichting) (N. T. v. G. 1927 II blz. 1931) vindt het onwaarschijnlijk dat de oorzaak van de postvaccinale encephalitis ligt in de vaccine, haar wijze van bereiding, haar gehalte aan bacteriën of haar virulentie. Hij gelooft dat een tot nog toe onbekende oorzaak van buiten (niet *direct* in de inenting gelegen) bepaalt of de inenting door encephalitis gevolgd zal worden. Volgens hem is het object (dus de ingeënte mens) veranderd en reageert die nu gemakkelijker met een hersenaandoening op invloeden die vroeger in dit opzicht onschadelijk waren. Vroeger kwam toch de post-vaccinale encephalitis niet voor. In Hamburg zijn nooit gevallen gezien ook daar werd vaccine gebruikt met konijnepassages.

Nog deelt KOETSER mede dat de beide eerste gevallen van encephalitis postvaccinalis in ons land (te Groningen) waargenomen, optraden *na enting met direct uit Indië afkomstige vaccine*.

De gezonde mens als pestverbreider.

De rat is niet de eenige pestverspreider. Ook de gezonde mens kan als zoodanig optreden (zooals blijkt uit een bericht in Seuchenbekämpfung, ref. in Veterinärk. 1927, blz. 398). Een gezonde Kirgies bracht pest in drie families ; in punctievocht uit zijn okselklieren werden pestbacillen aangetoond. De besmetting geschiedde waarschijnlijk door ecto-parasieten. (Zie ook ref. blz. 488, jaarg. 1925).

Behandeling van acute etterige osteo-myelitis.

NORDHOLT (N. T. v. G. 1927, II, blz. 1096) is bij de acute osteo-myelitis van de lange pijpbeenderen voor een conservatieve behandeling, daar openbeitelen en uitkrabben gemakkelijk een uitbreiding der infectie kan veroorzaken. In het begin als het zich vormende subperiostale abces nog slechts 2 à 3 dagen bestaat, opent men dat en boort de mergholte op 1 of 2 plaatsen aan (waar de grootste pijnlijkheid is) ; het aanboren laat men achterwege als het abces langer bestaat.

De verwekkers der aandoening zijn microben en in de meeste gevallen de staphylococcus pyogenes aureus ; toevallig in het bloed circuleerende of reeds in het beenmerg aanwezige microben kunnen door een gelegenheidsoorzaak (trauma b.v.) een ontstekingshaard teweegbrengen. De porte d'entrée der bacteriën is veelal onbekend ; (een besmette wond, een ontstoken tonsil, een infectieziekte kan voorafgaan).

Huidreactie door echinococcen en ascariden.

(Journ. of immunol., ref. van STAAL in N. T. v. G. 1927, II, blz. 1132).

Bij aanwezigheid van echinococcen ontstaat een huidreactie (roodheid, oedeem) na intradermale inspuiting van cyste-vloeistof. Tijdens de reactie zijn antistoffen in het bloed aanwezig. Met de vloeistof kan anaphylaxie worden opgewekt, terwijl door een kleine dosis gevoelige dieren ongevoelig kunnen worden gemaakt.

Na inspuiting met extracten van ascariden heeft men verschijnselen van urti-

caria, asthma en hooikoorts waargenomen. Het is niet uitgesloten dat inspuiting van extracten van verschillende wormen diagnostiese waarde heeft ; nader onderzoek in die richting is wenselijk.

Bactericide werking van zoutzuurvrij maagsap.

LÖWENBERG (Klin. Woch., Pharm. Weekbl. 1927, blz. 1030) stelde vast dat, ofschoon in het zure maagsap het zoutzuur de voornaamste bactericide factor is, toch neutraal of alkalies gemaakt maagsap ook nog in den regel duidelijk bactericide eigenschappen heeft.

Bloedstelpende werking van natriumcitraat.

GOIA en PETRI (Paris Médicale, N. T. v. G. 1927, II, blz. 1237) vonden dat natriumcitraat intraveneus bloedstelpend werkt bij inwendige bloedingen. Zij gaven 3 tot 5 gram van een 30 %-oplossing. De verhoogde stolbaarheid trad op 15 tot 20 minuten na de inspuiting.

Behandeling van spatader.

SIEBERT (Medizin Klinik, N. T. v. G. 1927, II, blz. 1419) raadt aan een inspuiting met varicophtin (20 %-oplossing van NaCl, waaraan een gevoelloosmakend middel is toegevoegd) ; 3—5 c.c. wordt in de ader gespoten, nadat eerst het bloed zooveel mogelijk uit de ader is verdreven.

Kaasvergiftiging.

CLEYNDERT (N. T. v. G. 1927, II, blz. 1309) nam 4 gevallen waar. Hij vermeldt ook de vroeger in Nederland beschreven waarnemingen, n.l. van v. D. MOER die enkele door hem vastgestelde gevallen toestreef aan tin, dat in de kaas zou zijn gekomen door gebruik van vertind koperen werktuigen bij de kaasbereiding gebruikt; verder van HYLKEMA die verschillende gevallen toeschreef aan het feit, dat de kaas zou zijn van melk van dieren lijdende aan mond- en klauwzeer.

Verder haalt hij het Leerboek der Zuivelbereiding van HYLKEMA aan, waarin staat, dat kaas soms, zonder uiterlijke afwijking te vertoonen, bij den gebruiker bepaalde, soms hevige verschijnselen van vergiftiging kan veroorzaken. In dergelijke kaas zijn wel micro-organismen aangetroffen, welker voortbestaan in normale kaas (als gevolg van de snelle ontwikkeling der echte melkzuur-bacteriën) wordt verhinderd (bac. coli communis, bac. lactis aerogenes) ; ook is in gevallen vastgesteld dat in de giftige kaas andere zuurvormende bacteriën de overhand hadden boven de gewenste melkzuurbacteriën. Men heeft een te geringe zuurgraad gevonden, maar ook wel een te zure reactie bij giftige kazen.

Bij onderzoek aan het Centraallab. v. d. volksgezondheid van eenige giftige kazen bleek, voor zoover kon worden nagegaan dat deze waren bereid zonder gebruikmaking van zuursel, en in vele gevallen was de behandeling en verwerking van kaas en melk zeer onzindelijk geweest (b.v. melk verontreinigd met etter en bloed van zere spenen). De aard van het vergift en de verwekkers van de giftige omzetting werden niet met zekerheid vastgesteld. Wel bleek het vergift steeds van denzelfden aard, veroorzaakte bij muizen karakterestieke vergiftiging met meestal letalen afloop.

Bij de 4 gevallen van CL. werden de patiënten ziek, twee uren na het eten van volvette Goudse kaas : braken en diarrhee, daarna slechte algemeene toestand, gevoel van zwaarziek zijn, snelle, nauwelijks voelbare pols, wijde pupillen die zwak op licht reageerden. Braaksel had een geringe bijmenging van bloed ; ontlasting stinkend, dun en met slijm en bloed gemengd. Herstel na een paar dagen, na inspuiting van kamfer en coffeïne en per os bolus alba. Een paar beambten die een klein stukje van de verdachte kaas proefden kregen na een paar uur dezelfde verschijnselen.

Aan het Centraallaboratorium gaf de kaas de typiese verschijnselen van „kaasvergiftiging" bij muizen, hetgeen volgens mededeeling van dat lab. zou wijzen op een „abnormaliteit in het rijpingsproces van de kaas."

De kaas was 8 maanden oud en de kaasbereiding op de betreffende boerderij had op zindelijke wijze plaats. Mond- en klauwzeer was daar dat jaar niet voorgekomen. De boerin die de kaas gemaakt had en later stukken van de giftige kaas zag, verklaarde dat die kaas *slecht bewaard* was geworden. VRIJBURG.

De verspreiding van Botriocephalus latus in Finland.

R. EHRSTRÖM, Till kännedom om Finlands tarmparasiter. Finska Läk. Handl., Aug. 1926; refer. Finsk Veter. Tidskr. Juli 1927.

In Januari 1926 werd een onderzoek ingesteld omtrent het voorkomen o. a. van Botriocephalus latus in Finland. Ongeveer 300 artsen van de 500, tot wie aanvragen waren gericht, hebben hierover inlichtingen gegeven. Uit het onderzoek bleek, dat een groot gedeelte van de bevolking, over het geheele land 20 tot 25 pCt., met bedoelde parasiet is besmet.

De meest besmette streken komen voor ten Oosten van de lijn Kotka—Padasjoki—Jämsä—Kärsämäki—Uleåborg (een lijn dus, die Finland in het centrum dwars door het uitgebreide merengebied ongeveer in de richting Zuid-Noord doorsnijdt. Ref.). In dit gedeelte van het land is 50 % der bevolking aangetast. Daarop volgt de kuststrook van Raumo naar Uleåborg, met 30 % besmette bevolking. In de minst besmette streken herbergt slechts 2 % der inwoners den parasiet.

Dat de procentcijfers voor de verschillende gedeelten van het land zoo zeer uiteen loopen wordt toegschreven hieraan, dat in sommige streken de visch slechts weinig gezouten, in halfrauwen toestand wordt genuttigd, terwijl deze in andeer gedeelten van het land beter wordt toebereid.

Volgt een overzicht van den ontwikkelingscyclus van den parasiet. (Zooals bekend is het voorkomen van Botrioc. latus in Europa tot enkele streken beperkt, waarbij enkele gedeelten van de omgeving der Oostzeekust de eerste plaats innemen. Ref.).

V. NEDERVEEN.

Kann bei der Häute-untersuchung vermittels des Kaltauszugsverfahrens zur Schichtprobe nach Ascoli durch milzbrandähnliche Bakterien eine positive Reaktion vorgetäuscht werden?

G. POHL, (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Or. 103. H. 6.8, blz. 368).

Zooals de breedsprakige titel reeds zegt heeft POHL een onderzoek ingesteld naar de mogelijkheid, dat pseudo-anthraxbacteriën, die in rottend materiaal in massa's kunnen voorkomen, een onspecifieke praecipitatiereactie geven bij het keuren van geïmporteerde huiden. Dat onverwarmde extracten daartoe in staat zouden zijn is reeds in 1910 door ASCOLI en VALENTI vermeld. POHL verrichtte zijn proeven met stukjes schapenhuid, waarop hij culturen van 4 verschillende miltvuurstammen penseelde. De uitkomsten van dit onderzoek waren, dat miltvuurserum geen praecipitatie gaf met pseudoantrax-huid-extracten en omgekeerd pseudo-miltvuur-serum niet reageerde met antraxhuiden, terwijl stukjes huid, voorbehandeld met anthrax- en pseudo-anthraxculturen een ringreactie gaven met beide sera. Waaruit geconcludeerd wordt dat bij onderzoekingen van huiden op miltvuur volgens ASCOLI, geen last wordt ondervonden van de aanwezigheid van miltvuurachtige bacillen.

Deze apodictische uitspraak zou ref. op gezag van POHL's onderzoek niet gaarne willen overnemen. Er werd hier geëxperimenteerd met slechts 4 verschillende stammen. Tot de miltvuurachtigen worden heel wat meer bacillen gerekend.

Untersuchungen über die Zuverlässigkeit der Ascoli-Reaktion bei überseeischen getrockneten Häuten mit Hilfe des bakteriologischen Milzbrandnachweises nebst allgemeinen Beiträgen zur Milzbrandfeststellung.

G. POHL, (Centralbl. f. Bakt. etc. I or. 103. H. 6.8. blz. 371).

Het hoofd van dit opstel zegt ongeveer alles wat erover te vermelden valt. Nieuws staat er eigenlijk niet in.

De reactie van ASCOLI is zeer betrouwbaar bij het onderzoek van geïmporteerde huiden. Bij de sectie van de proefmuis moet vooral ook de entplaats worden onderzocht. Ter differentieering van anthrax en pseudo-anthraxstammen leent zich het gebruik van lakmoeswei als voedingsbodem, waarin de eerste geen verandering teweegbrengt of een roodkleuring, de andere akalivorming vertoont.

An acidfast organism isolated fram a mouse Mycobacterium Muris n. sp.
JAMES S. SIMMONS, (The Journal of Infect. Dis. Vol. 41. No. 1, 1927, blz. 13)
In een groot ziekenhuis voor tuberculeuzen werden 100 wilde grauwe muizen gevangen en onderzocht op t.b.c. Nooit werden hierbij tuberkelbacillen aangetroffen. Wel werd uit de darminhoud van een dezer muizen geïsoleerd een met de t.b.c.bacil zeer na verwante saprophyt, die, 2 jaar geobserveerd, overeenstemde daarmee in morphologie, kleurbaarheid, langzame groei en eischen wat betreft de voedingsbodem. Deze bacil was echter nooit pathogeen voor witte muizen, cavia's of konijnen. Bij kuikens gaf zij een locale laesie.

Zur Epidemiologie und klinik der Bazillus-suipestifer-Erkrankungen des Menschen.
SCHNITTER, (Münch. Med. W.schrift 1927, No. 24).
In Augustus 1926 werd in Offenbach plotseling een groot aantal personen ziek na het eten van ijs. De verschijnselen waren die van een snel optredende gastro-enteritis met koorts (39—40°), die vaak aanving met koude rillingen en gemiddeld niet langer dan 2 dagen aanhield. Van de 103 zieken vertoonden 14 geringe miltzwelling en 22 roseolen. Soms werden ook toxische nerveuse storingen waargenomen. Het gelukte gemakkelijk in het ijs paratyphusbacillen aan te toonen. Bij de patiënten werden 12 maal paratyphusbacillen gekweekt uit de ontlasting, 3 maal uit de urine en slechts één maal uit het bloed. Een zwakke agglutinatie etm het serum der patiënten werd 25 maal gevonden. Het verloop der ziekte, die reeds gemiddeld na 28 uur (3—94 uur) na het eten van het ijs optrad was mild; één patiënt, een zwakke jongen, die enorme massa's van de versnapering genoten had, stierf.
Dertien gevallen moesten op contactinfectie worden teruggevoerd. Epidemiologisch is van belang, dat de ijsverkoopster niet ziek geweest is, hoewel in haar ontlasting paratyphusbacillen gevonden werden. Waarschijnlijk heeft men hier te doen gehad met een geval van periodieke bacille-nuitscheiding.
De geïsoleerde paratyphusbacil werd door BRAUN in Frankfort geïdentificeerd als een *Bacillus suipestifer*. Vroeger zou de ijsverkoopster buiten hebben gewoond en varkens gehouden.
Het is jammer dat omtrent de bacteriologische en serologische eigenschappen van de stam niets nader wordt medegedeeld en niet wordt vermeld op welke gronden het microörganisme tot suipestiferbacil werd verklaard.
In deze diagnose toch steekt het belang van de heele historie.

V. D. HOEDEN.

Veterinaire Röntgenologie.
Fr. KRAL en K. SOBRA, Ann. der tschecho Slov. Akad. der Landw.sch. I. A. Str. 641—665, blz. 26.
De Röntgenologie voor dieren blijft de aandacht trekken en heeft de laatste jaren vorderingen gemaakt, die bijgedragen hebben tot uitbreiding onzer kennis omtrent de toepassingsmogelijkhedén bij de verschillende huisdieren. Verscheen korten tijd geleden een flink uitgebreid boek over dit onderwerp van RENKELS, grootendeels gewijd aan toepassing der X-stralen bij kleine dieren, in hetzelfde jaar 1926 publiceerden KRAL en SOBRA de resultaten hunner experimenten aan de hoogeschool te Brünn.
Het gelukte dezen onderzoekers de buitengewoon moeilijke problemen op te losseu, die de toepassing der techniek bij groote huisdieren in den weg stonden, zoodat zij ook doorlichtingen en foto's konden verkrijgen anv kop, extremiteiten en zelfs van rompgedeelten (borstholte, nier en blaas), waarbij vaak ruim gebruik gemaakt werd van contrastmiddelen zooals bismuthverbindingen, collargol en luchtinsufflatie.
Jammer genoeg wordt in het artikel geen gewag gemaakt van de wijze, waarop deze resultaten werden verkregen, zoodat men geen indruk kan krijgen, omtrent de capaciteit van toestel en Röntgenbuizen. Wanneer men weet, dat het reeds moeilijk is, om van zware personen buikfoto's te maken, dan begrijpt men ook, dat aan het gebruikte toestel zeer hooge eischen gesteld moeten worden en dat de capaciteit van het toestel zeer groot moet zijn. Naast vaardigheid van den Röntgenoloog is de kwaliteit van het toestel toch veelal de allervoornaamste factor, die de resultaten beheerschen kan.
De aan het artikel bijgevoegde fotogrammen zijn vrijwel alle zeer goed en geven onmiddellijk een kijk op hetgeen door beide experimentatoren werd bereikt.

KLARENBEEK.

OVER DE GENEZING EN HET ONTSTAAN VAN ACETONAEMIE BIJ MELKKOEIEN,

DOOR

B. SJOLLEMA.

De uitkomsten welke in 1926 met insuline en glucose bij aan acetonaemie lijdende melkkoeien verkregen werden, zijn reeds in dit tijdschrift medegedeeld. [1]) De wijze van toepassing dezer geneeswijze was in dat jaar niet zeer eenvoudig ; hetgeen daarin zijn oorzaak had, dat uit voorzichtigheid de glucose eenigen tijd na de insuline werd ingespoten.

De ervaringen gaven echter aanleiding te beproeven de wijze van aanwending te vereenvoudigen en tevens de doses grooter te nemen. Het voornemen, reeds in de zooeven vermelde publicatie te kennen gegeven, om de insuline en glucose niet meer afzonderlijk, doch gezamenlijk, en wel subcutaan, in te spuiten, kon dank zij de medewerking van een aantal dierenartsen — waarvoor ik zeer erkentelijk ben — in 1927 ten uitvoer worden gelegd.

In den regel werden nu 200 gr. glucose [2]) — opgelost in 1 Liter water [2]) — plus 100 of 150 eenheden insuline tegelijk subcutaan ingespoten. De glucose wordt in heet steriel water opgelost heet gefiltreerd en het filtraat eenige minuten gekookt. Na bekoeling wordt de steriele insuline-oplossing daaraan toegevoegd. Indien men van poedervormige insuline uitgaat lost men deze op, in bijv. 25 c.c. water en voegt een of twee druppels verdund HCl en een weinig phenol of trikresol toe (bijv. $\frac{1}{2}$ % trikresol). Van het door mij vertstrekt insuline is circa 27 mgr. gelijk aan 100 eenheden [4]).

Wegens het groot volume moet op verschillende plaatsen ingespoten worden.

Dit voorjaar zijn een dertigtal dieren door deze therapie genezen en wel in 3 verschillende provinciën.

De ziekte blijkt ook in andere streken voor te komen dan die waar zij reeds lang bekend is. Vermoedelijk treedt zij veelvuldiger

1) Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Bd. 53, pag. 1066.

2) De glucose, die ik verschafte was purissimum of purissimum watervrij pro infusionem. Of men de goedkoopere invertsuiker voor onderhuidsche injecties kan gebruiken, acht ik niet zeker, omdat deze suiker ook wanneer zij in oplossing neutraal reageert, misschien vrij veel zouten bevat, die niet onschadelijk zijn.

3) Men kan ook wel een sterkere oplossing injicieeren, maar bij veel grootere concentratie, bijv. 40 %, is de oplossing strooperig.

4) Poedervormige insuline blijft, mits droog en in 't donker bewaard, zeker langer dan een jaar onveranderd. Bij bewaring van een oplossing is men daarvan niet zeker.

op dan men tot nu toe meent, doordat zij in sommige gedeelten van ons land niet herkend wordt.

Voor de symptomen van acetonaemie verwijs ik naar dit tijdschrift Bd. 51, p. 89.

Wil men uit het acetongehalte van de urine, resp. uit de intensiteit van de kleur bij de reactie van LEGAL, afleiden of de ziekte meer of minder erg is, dan bedenke men, dat de gehalten op verschillende gedeelten van den dag vrij veel uiteen kunnen loopen. Dit is althans bij kinderen het geval.

Omtrent de in 1927 verkregen uitkomsten zij het volgende vermeld.

Verschillende dierenartsen schreven mij, dat zij het resultaat schitterend vonden. Een enkele drukt zich meer gereserveerd uit en zegt den indruk te hebben, dat het een goede therapie is.

Behalve het 30-tal blijvende genezingen na één injectie, trad bij enkele koeien die met een voorloopig gunstig resultaat met insuline en glucose waren behandeld, na circa 7 dagen of later recidive op of wel de genezing was minder snel. In 't laatste geval hielp een 2de injectie, uitsluitend van glucose, afdoende (200 gr.).

De gevallen van recidive werden mij niet tijdig ter kennis gebracht, zoodat ik niet tot injectie van glucose kon adviseeren.

Men moet bij de beoordeeling dezer uitkomsten in 't oog houden dat de meeste dieren eerst met insuline en glucose werden behandeld, nadat de gewone therapie tevergeefs was toegepast. Verschillende dierenartsen berichtten mij, dat alles zonder succes geprobeerd was en eerst daarna tot de door mij voorgestelde therapie werd overgegaan. Ook de diarrhee, die soms bij acetonaemie voorkomt en daarbij als een zeer bedenkelijk verschijnsel geldt, genas door middel van insuline en glucose.

In een paar (2 of 3) gevallen trad noch tijdelijk noch blijvend herstel in. De betreffende dierenartsen berichtten mij echter, dat het in deze gevallen te betwijfelen viel of acetonaemie wel de enkele afwijking was. Deze gevallen mag men m. i. dan ook buiten beschouwing laten.

Men mag overigens m. i. aannemen, dat de aard van de afwijking die men acetonaemie noemt, niet altijd dezelfde is. De vorm waarbij de dieren sterk vermageren en versuft zijn, schijnt beter op glucose en insuline te reageeren dan die waarbij de dieren minder sterk vermageren, onrustig en min of meer geëxciteerd zijn.

Wat de behandeling van recidive betreft meen ik er op te moeten wijzen, dat behalve door middel eener tweede injectie — eventueel alleen van glucose — waarschijnlijk rectale aanwending van glucose toegepast kan worden. Het is verder zeer waarschijnlijk, dat men de genezing door toediening van suikerrijk voedsel ondersteunen kan.

Gezien de uitkomsten der bloedsuikerbepalingen van aan acetonaemie-lijdende runderen — waarvan verder op sprake zal zijn — is het gewenscht geen insuline alleen toe te dienen.

Immers de gevonden lage bloedsuikergehalten zullen zeker gepaard gaan met uitputting van den glycogeenvoorraad. Vooral bij sterk vermagerde dieren is het daarom gewenscht veel glucose in verhouding tot insuline te geven bijv. minstens 2 maal zooveel gr. glucose als éénheden insuline.[1]) Men kan desnoods ook als eerste middel een rectale glucose-toediening beproeven en bij onvoldoende werking daarna insuline plus glucose subcutaan inspuiten.

Onderzoek naar het bloedsuikergehalte bij acetonaemie.

Tot nu toe is niet bekend hoe het met het bloedsuikergehalte bij acetonaemie staat. Nu in de laatste jaren een middel bekend is waarmede voorkomen wordt, dat het suikergehalte van bloedmonsters in de eerste dagen afneemt, was het mogelijk dit gehalte in mij toegezonden monsters te bepalen. Hiertoe bestond aanleiding, ten eerste omdat het van belang is om bij gestoorde stofwisseling ook het bloedsuikergehalte te kennen o. a. om te kunnen weten of de suikerverbranding verminderd is, ten tweede omdat volgens de uitkomsten van het vorige jaar glucose-injectie alleen reeds een gunstig effect uitoefent en ten derde omdat de acetonaemielijders in den regel vóór de ziekte veel melk geven en veelal gedurende de ziekte in verhouding tot de voedselopname nog vrij veel melk produceeren.

De resultaten bevestigen de verwachting, dat een verlaagd gehalte voor zou komen, zooals uit Tabel I blijkt.

Tot toelichting dezer tabel moge het volgende worden vermeld. De kolom „totaal" geeft het bloedsuikergehalte aan van 't bloedfiltraat bereid volgens FOLIN en WU [2]). De bepaling werd in het filtraat verricht volgens HAGEDORN en JENSEN dus door reductie van roodbloedloogzout [3]). Wat op deze en dergelijke wijzen wordt bepaald is niet alleen suiker. Door mij is in 1927 een methode aangegeven, die het mogelijk maakt de suiker (glucose) afzonderlijk te bepalen [4]). Deze gehalten zijn vermeld in de kolom „glucose", terwijl de gehalten aan reduceerende niet-suiker vermeld zijn in de kolom „niet-glucose". Deze „niet-glucose"-fraktie bestaat grootendeels, zooals in dit laboratorium bleek, niet uit suikerachtige stoffen. Zij bevat o. a. een organische zwavel-

1) De uitkomsten der bloedsuikerbepaling zijn eerst verkregen, nadat de behandeling met insuline en glucose bij een aantal dieren reeds had plaats gehad. Er kon bij een aantal gevallen met deze bloedsuikergehalten dus geen rekening gehouden worden.

2) Met Wolfraamzuur-natrium en zwavelzuur; zie Journ. Biol. Chem. 56. 469 (1923).

3) Biochem. Zeitschrift 135. 46 (1923).

4) Biochem. Zeitschrift 182. 453 (1927).

verbinding ergothioneïne, waarvan de physiologische beteekenis nog niet bekend is. Wellicht speelt deze stof een rol bij de oxydatie-processen.

Indien, zooals na luchtinsufflatie van den uier en in sommige andere omstandigheden het geval is, het bloed melksuiker bevat, welke melksuiker in het organisme zich geheel anders gedraagt dan glucose, dan wordt deze niet in de glucose, doch in de „niet-glucose"-fraktie gevonden [1]).

TABEL I. [2])

Bloedsuikergehalte bij acetonaemie.

No.	Glucose	niet-glucose.	totaal.
1.	29.4	28.6	58
2.	26.5	24.8	51.3
3.	37.5	28.7	66.2
4.	28.3	27.3	55.6
5.	28.3	30.5	58.8
6.	40.9	29	69.9
7.	36.1	29.6	65.7
8.	29.2	37.2	66.4
Gemiddeld.....	32.0	29.5	61.5

Vergelijking dezer cijfers met die van Tabel II waarin de gehalten van het bloed van normale melkkoeien zijn vermeld, doet zien dat bij acetonaemie veelal een duidelijke hypoglycaemie voorkomt.

TABEL II.

Bloedsuikergehalte van gezonde melkkoeien.

No.	Glucose	niet-glucose	totaal.
1.	68.5	19.5	88
2.	55.6	26.5	82.1
3.	54.5	26.6	81.1
4.	54.5	24.4	78.9
5.	61.6	23.4	85
6.	53.8	19.1	72.9
7.	57.2	23.9	81.1
8.	50.6	30.5	81.1
Gemiddeld.....	57	24.3	81.3

1) Het was o. a. met de bedoeling een methode te bezitten die het mogelijk maakt glucose en melksuiker afzonderlijk in 't bloed (o. a. bij kalfziekte en na luchtinsufflatie in den uier) te bepalen, dat de bovenbedoelde methode werd uitgewerkt.

2) De gehalten zijn aangegeven in zoogenaamde milligram procenten d. w. z. in mg. per 100 c.c. bloed.

Gemiddeld was het glucose-gehalte bij gezonde melkkoeien 57 mgr. procenten, het „niet-glucose" gehalte 24.3, terwijl het glucose-gehalte der acetonaemielijders gemiddeld 32 was[1]); in 5 van de 8 gevallen lager dan 30 en de „niet-glucose" fraktie in den regel nagenoeg even groot als bij acetonaemie n.l. gemiddeld 29.5. Bij acetonaemie bedroegen de glucose-gehalten dus slechts weinig meer dan de helft van die der normale runderen, resp. waren zij 57 en 32.

Uit het betrekkelijk gering gemiddeld verschil tusschen de niet-glucose-frakties in beide groepen mag m. i. geen conclusie worden getrokken ; bij het onderzoek van een grooter aantal monsters zou het misschien niet meer bestaan.

Het is op grond van dit onderzoek duidelijk dat uitsluitende toediening van insuline is af te raden ; alleen reeds omdat daardoor het suikergehalte te ver zou kunnen dalen.

Verder is er uit af te leiden, dat er bij acetonaemie een verminderde suikerverbranding moet zijn, zoodat een verhoogde afbraak van andere stoffen onvermijdelijk is.

Verschillende proeven deden n.l. zien, zie o. a. J. Biol. Chem. 74. XXXIX, dat bij hypoglycaemie de koolhydraatverbranding kleiner is.

Zal insuline de suikerverbranding tot grooter hoogte opvoeren, dan moet er suiker zijn. De voorraad glycogeen zal bij de veelal sterk vermagerde dieren wel grootendeels uitgeput zijn. Naast insuline is dus suikertoevoer noodig. Eerst dan zal insuline doen wat men er van aanneemt, n.l. verhooging te geven van de koolhydraatstofwisseling en van het vermogen om glycogeen in de lever vast te leggen en het doen verdwijnen van acetonlichamen en acidosis.

Men mag verder aannemen, dat het beste effect der behandeling met insuline en glucose te verwachten is, wanneer na de injectie veel koolhydraten, liefst tevens suikerrijke voedermiddelen, gevoerderd worden, opdat de suikerverbranding op peil kan blijven. Nemen de dieren na de behandeling nog een onvoldoend quantum voedsel tot zich, dan zal men hetzij alleen met glucose een nieuwe injectie moeten verrichten of opnieuw glucose plus insuline injicieeren, dit zal ook dan voor de hand liggen wanneer het acetongehalte van de urine niet flink is afgenomen. In de dagen na de injectie is opname van veel vet ongewenscht.

Er mag een enkele opmerking worden gemaakt naar aanleiding van de bevreemding, welke van verschillende zijden mondeling tegen mij is geuit n.l. dat bij acetonaemie één behandeling met insuline in den regel afdoende is, terwijl bij diabetes aanhoudend insuline-injectie noodig is.

1) Dat in deze 8 gevallen van acetonaemie de lage suikergehalten steeds aan een bijzondere oorzaak, bijv. het melken, zouden zijn toe te schrijven (zie o. a. Biochem, Zs. 181. 176) mag wel als uitgesloten worden beschouwd.

Bij de gevallen van diabetes, waarin insuline helpt, is de eigenproduktie van insuline onvoldoende. Insuline-injectie brengt daarin geen verbetering. Insuline-toevoer van buiten blijft dus noodig.

Bij acetonaemie bestaat geen hypofunctie van het insuline produceerende orgaan en behoeft zijn werking dus niet door voortdurende insuline-injecties ondersteund te worden. Het komt er bij gevallen van zuivere acetonaemie op aan om een toestand van uitputting die door de een of andere functioneele stoornis teweeg is gebracht, en waarbij verminderde koolhydraatstofwisseling bestaat, te overwinnen.

Het zij mij veroorloofd aan het bovenstaande nog een en ander vast te knoopen.

In de eerste plaats dat men bij personen, bij wie men opzettelijk door toediening van zouten of zuren (o. a. salmiak, calcium-chloride, phosphorzuur, natrium-bicarbonaat) de reactie van het bloed veranderde — hetzij naar den zuren of naar den alkalischen kant — symptomen waarnam, die min of meer aan die van acetonaemie doen denken n.l. zwakte, sufheid, lusteloosheid, misselijkheid [1]); dus zeker ook gebrek aan eetlust.

Bij acetonaemie is de reactie van het bloed naar den zuren kant veranderd; althans in vrij erge gevallen.

In de tweede plaats mogen enkele beschouwingen naar aanleiding van de geconstateerde hypoglycaemie, worden gemaakt.

Het is zeer wel mogelijk, dat het suikergebrek en de hypoglycaemie die wij vonden een belangrijke rol bij acetonaemie spelen. Men heeft bij kinderen herhaaldelijk gevonden, dat acidosis (ketosis) door suikergebrek (hypoglycaemie) wordt ingeleid [2]).

Ofschoon bij onze vroegere experimenten met gezonde melkkoeien door vasten niet gemakkelijk acetonaemie was op te wekken [3]), zoo mag toch niet uit het oog worden verloren, dat voor dieren die, zooals bij acetonaemielijders meestal het geval is, veel melk geven de toestand veel verschilt van die bij onze vroegere proefdieren.

---

1) Deze verschijnselen traden reeds op wanneer de pH van het bloed 7.25 à 7.3 of 7.5. à 7.55 bedroeg, zie KOEHLER, Journ. Biol. Chem. 72. 99 (1927). Wanneer men ophield met de toediening der zouten was in 24 à 48 uren de reactie van het bloed en de toestand van den patiënt weder normaal.

2) o. a. Allen J. METAB, Research 4. 199 en TALBOT J. Am. Med. Assoc. 83, p. 91.

3) Zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde Bd. 51, p. 89, 131, 184 en 222. Sedert 1921 hebben anderen hetzelfde gevonden. Zoo kon CARPENTER (Proc. Nat. Acad. Sc. 11.155 (1925) bij stieren door vasten geen ketosis opwekken. LEVINE en SMITH (J. Biol. Chem. 75.1/1927) gaven ratten een dieet dat nagenoeg geheel uit vet bestond, zonder dat ketosis optrad. In quantitatieven zin schijnen er tusschen den mensch en verschillende diersoorten groote verschillen te bestaan wat de grenswaarde der verhouding van ketogene en anti-ketogene stoffen betreft. Zie ook FRIEDEMANN, Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 24, 223 (1926).

Doordat zij veel melk produceeren moeten zij veel suiker (melksuiker die gevormd wordt uit glucose) afgeven ; [1]) vooral bij onvoldoende voedselopname — zooals bij acetonaemielijders het geval is — zal de voorraad (glycogeen) dus spoedig verminderen resp. uitgeput geraken. Het gevaar bestaat dat voor verbranding niet genoeg glucose overblijft.

Weliswaar is op den duur bij acetonaemie de afname van de melkgift belangrijk, maar het voedsel dat opgenomen wordt is ongetwijfeld ontoereikend voor onderhoud en melkproduktie te zamen.

Wegens de geringe koolhydraatverbranding zal dus het organisme de noodige energie (caloriën) aan de verbranding van lichaamsvet en eiwitstoffen moeten ontleenen. Bovendien zal voor de melksuikervorming het organisme veelal niet over genoeg suiker beschikken. Aangenomen mag worden dat deze beide omstandigheden te zamen ketosis [2]) ten gevolge hebben.

Tegenwoordig neemt men aan, dat daar waar de suikerverbranding verminderd is, het natriumcarbonaat voor een deel het bloed verlaat. Ook hierdoor kan acidosis ontstaan. Vermindering van het natriumbicarbonaat-gehalte komt bij acetonaemie inderdaad voor.[3])

Men mag dan ook wel als zeker aannemen, dat door toediening van suikerhoudende voedermiddelen de hier aangegeven therapie ondersteund kan worden ; misschien ook door calciumlactaat of natriumcitraat toe te dienen (resp. te zamen met de glucose in te spuiten) ; beide zouten verbeteren bij acidosis de reactie van het bloed [4]).

Wanneer men het ontstaan van acetonaemie bij runderen op deze wijze zou willen uitleggen, d. w. z. als een gevolg van een te kort aan koolhydraten ontstaan èn door de plotseling voor melkvorming groote behoefte aan suiker èn door de onvoldoende voedselopname — dus zonder primair een toxische invloed aan te nemen — dan verplaatst men de moeilijkheid der aetiologische

1) De groote melkproductie die zoo plotseling de suikerbehoefte na 't afkalven sterk verhoogt, kan misschien tot het optreden der stofwisselingsafwijking bijdragen. De voorraad leverglycogeen is al heel spoedig uitgeput, wanneer daaruit de melksuiker bereid moet worden.

2) Het is gewenscht van ketosis te spreken wanneer men het voorkomen van acetonlichamen op het oog heeft en van acidosis wanneer het zuur-base evenwicht in de richting naar zuur verschoven is. Ketosis zal in den regel met acidosis gepaard gaan ; acidosis kan echter zeer wel zonder ketosis voorkomen.

Men onderscheidt in verband met wijzigingen van het zuur-base evenwicht tegenwoordig dikwijls die, waarbij de pH van het bloed veranderd is en die waarbij alleen het gehalte aan alkali-reserve ($NaHCO_3$) verlaagd is, zonder dat de pH veranderde (gecompenseerde acidosis).

3) Ten deele is zij veroorzaakt door de beide zure acetonlichamen-acetazijnzuur en β oxyboterzuur.

4) Zie o. a. de reeds aangehaalde publicatie van KOEHLER. K. gaf van calc. lactaat aan menschen 4 à 5 gr. en van natr. citraat circa 40 gr. per dag ; beide zouten werden per os toegediend.

verklaring ; immers de vraag rijst dan, door welke oorzaak de dieren ophouden zich voldoende te voeden.

Men zou kunnen onderzoeken of normale pas afgekalfde melkrijke koeien door zeer onvoldoende voedering een hooger gehalte aan acetonlichamen in bloed en urine vertoonen dan normaal, ten einde langs experimenteelen weg na te gaan of deze dieren reeds alleen door onvoldoende voeding acetonaemisch worden. Zou de onvoldoende voedselopname alleen geen acetonaemie veroorzaken, dan is er te meer aanleiding naar een toxischen invloed te zoeken.

In dit verband zij er nogmaals op gewezen — zie ook deel 51 van dit tijdschrift — dat er functioneele afwijkingen bij zwangerschap zijn waargenomen, die min of meer gelijken op hetgeen bij acetonaemie voorkomt ; zoodat zij als een vóórstadium daarna beschouwd zouden kunnen worden en er aan een causaal verband tusschen beide gedacht kan worden, ofschoon behalve kort na het kalven ook nu en dan acetonaemie bij koeien in een later gedeelte van de lactatieperiode voorkomt.

Bij zwangerschap komt verlaagde alkalireserve (zonder dat de pH van het bloed abnormaal is ; dus zoogenaamde gecompenseerde acidosis) voor ; er werd een verlaagd koolzuurgehalte van de alveolair lucht herhaaldelijk geconstateerd, zoo ook een hooger gehalte aan acetonlichamen in het bloed dan normaal en een veel sterker verhooging van dit gehalte dan bij niet zwangere vrouwen, indien een deel van het eiwit van het voedsel door vet vervangen werd [1]). In het algemeen verkeert de stofwisseling bij zwangerschap in een min of meer labielen toestand, waarvan een minder krachtige leverfunctie veelal als oorzaak wordt aangenomen. Dat de lever met acetonaemie te maken heeft en evenzoo met de suikerstofwisseling is bij herhaling door proeven waarschijnlijk gemaakt [2]).

Bij zwangerschapstoxicosen zijn de bij normale zwangerschap in geringe mate voorkomende stofwisselingsafwijkingen veelal veel grooter.

Er is nog een andere overweging, die men ten opzichte van de aetiologie en van de gevolgen van acetonaemie kan houden.

1) Zie o. a. Klin. Wochenschr. 3, 2294 en Amer. Journ. Physiol. 71, 660, zoo ook Z. ges. exp. med. 40, 13 en de verhandeling van HARDING in Physiol. Reviews 5, 279 ; en verder o. a. Arch. Gynäkol. 129, bladz. 541 en 802.

2) Over het verband tusschen leverwerking (Lebensperre) eenerzijds en suikerstofwisseling en insuline bij zuigelingen anderzijds zie HEIM, Monatschrift f. Kinderheilkunde 31, p. 74. Verder over het verband tusschen abnormale bloedsuikerkrommen, onvoldoende leverwerking, ketosis, voedselopname en sympathicus werking o. a. Am. J. Diseases Child. 30, 476.

Men heeft de lever ook daarom voor acetonaemie mede verantwoordelijk gesteld omdat op grond van experimenteel onderzoek (o. a. proeven met de Ecksche fistel) de acetonlichamen in dit orgaan gevormd zouden worden. Het staat echter niet vast of deze stoffen uitsluitend of wel in hoofdzaak in de lever ontstaan.

Anaesthetica beïnvloeden het leverweefsel — o. a. is dit van chloroform bekend — zij werken als voor de lever toxische stoffen en verminderen de suikerverbranding. Het is niet onmogelijk dat aceton een analoge werking heeft, immers aceton heeft eigenschappen welke met die der anaesthetica overeenkomen bijv. het gedrag jegens lipoiden. De schadelijke werking dezer stoffen op het leverweefsel is, wat in het algemeen voor toxische stoffen geldt, te erger naarmate de glycogeenvoorraad sterker is uitgeput. Men zou dus kunnen aannemen, dat acetonaemie op den duur beschadiging van de lever en misschien ook van andere organen ten gevolge kan hebben. Misschien laat zich op deze wijze het voorkomen van complicaties bij acetonaemie verklaren.

ZUSAMMENFASSUNG.

Durch eine einmalige Injektion von einer gemischten Lösung von Glukose und Insulin wurden etwa dreissig Milchkühe welche kurz nach dem Partus an Acetonaemie litten, in wenigen Tagen bleibend geheilt, und zwar nachdem die gewöhnliche Therapie bei mehreren Tieren ohne Erfolg geblieben war.

In einige Fällen in denen die Genesung langsam verlief, brachte eine zweite Injektion mit Glukose (ohne Insulin) bald die definitive Heilung.

Dieselbe Behandlung würde wahrscheinlich ein gleich günstiges Resultat gezeitigt haben in den wenigen Fällen, in welchen die einmalige Injektion eine nur vorübergehende Besserung bewirkte.

Es wurde in allen acht untersuchten Fällen eine deutliche Hypoglycaemie konstatiert.

Daraus darf geschlossen werden, dass der Glykogenvorrat verbraucht und der Kohlehydratstoffwechsel durch Kohlehydratkarenz bedeutend herabgesetzt war.

Injektion von Insulin ohne Glukose ist deshalb nicht angewiesen.

Wenn man das im Anfang der Laktation plötzlich stark erhöhte Kohlehydraterfordernis, die dadurch verursachte Zuckerkarenz und die herabgesetzte Zuckerverbrennung als aetiologische Momente der Acetonaemie annehmen will, so bleibt immer noch die Frage ungelöst ob diese Faktoren auch für die sehr geringe Fresslust dieser Tiere verantwortlich gemacht werden müssen, oder ob nicht an einer anderen Ursache — vielleicht eine toxische — für die schlechte Futteraufnahme gedacht werden muss.

Denkbar ist vielleicht auch noch, dass der labile Stoffwechsel während der Trächtigkeit die Acetonaemie einleitet und dass die Stoffwechselstörung dann durch Kohlehydratkarenz zum Ausdruck kommt.

SUMMARY.

About thirty milkcows suffering from acetonemia recovered in three or four days by a single simultaneous subcutaneous injection of insulin (100 or 150 units) and glucose (200 gr.)

In a few cases a second injection of glucose was necessary. In acetonemia there is hypoglycemia.

The very high demand of sugar for milkproduction directly after parturition, together with the small intake of food must initiate a deficient sugarmetabolism and therefore a high and abnormal katabolism of fat.

If this condition is considered to cause acetonemia it remains still an open question why these cows take so little food.

If this pica is not ascribed to the reduced sugarmetabolism itself, it may be due to a toxic agent.

One might associate acetonemia with the labile metabolism during pregnancy or with the disturbed metabolism in toxemias of pregnancy.

RÉSUMÉ.

Dans une trentaine de cas l'acétonémie de vaches laitières fut guérie dans 3 ou 4 jours par une seule injection sous-cutanée d'une solution, contenant en même temps, de l'insuline (100 ou 150 unités) et du glucose (200 gr.).

Dans quelques cas une seconde injection de glucose était nécessaire.

L'hypoglycémie, qui existe dans l'acétonémie, indique un métabolisme insuffisant des hydrates de carbone, causé probablement par la production d'une grande quantité de lait au commencement de la lactation et par une absorption insuffisante de nourriture.

La dernière condition explique le métabolisme augmenté des graisses autant que la formation des corps cétoniques.

Nous ne savons pas si l'absorption insuffisante de nourriture doit être attribuée aux troubles du métabolisme ou à un principe toxique.

Laboratorium voor Med. Veter. Chemie der Rijks Universiteit Utrecht.

DE „RHACHIOTOOM",

DOOR

W. S. STÜVEN.

Het is dezer dagen 15 jaren geleden, dat ik een nieuwe methode van embryotomie en een daarbij passend instrumentarium uitvond, geheel afwijkend van de tot nu toe gebruikelijke methoden en instrumenten. Immers tot 1912 werd elke wijze van uitvoering toegepast, elk instrument gebruikt, om, ten einde de dwarse doorsnede van den te dikken foetus te verkleinen, een of ander lichaamsdeel in de periferie van den foetus te verwijderen, al of niet tegelijk met het overeenkomstige gedeelte van de bedekkende huid.

Het is ons allen bekend dat die methoden, hetzij percutaan, hetzij subcutaan uitgevoerd, gevaarlijk kunnen zijn voor het moederdier, en veel voorzichtigheid, tijd en kracht vereischen van den verloskundige.

Bij het gebruik van een Rhachiofoor met de juiste afmeting (diameter van de boring), n.l. een groote Rhachiofoor voor groote en een kleine voor kleinen foetus, is de operatie absoluut ongevaarlijk voor de moeder en den operateur en kost de behandeling weinig tijd en spierarbeid van den deskundige. Ware het mogelijk een Rhachiofoor te gebruiken, zoo groot in diameter, dat de geheele foetus, of slechts alleen zijn romp tot brei ware te beboren, dan zoude de Rachifoor werkelijk universeel zijn, doch dat is om bekende redenen onmogelijk.

Aan den nek en aan de lendenen, ook bij den staartwortel, ligt het ruggemergskanaal zeer nabij de huid en is er kans dat de Rhachiofoor-messen tegen of door de huid dringen; elke op de messen aangebrachte bescherming b.v. door het uiterste einde van de messen stomp te maken of deze van een beschermenden

knop te voorzien, doet de boring falen, maakt den Rhachiofoor als borend instrument, althans op beenderen, doelloos. Nog valt te vermelden, dat men bij het aanleggen van een te groote Rachiofoor licht de vulva kan verwonden ; het gebruiken van Rachioforen met verschillende diameters op een zelfden foetus is gewaagd, omdat een groote Rhachiofoor gebracht in den tunnel van een kleinere Rhachiofoor, beslist de, intusschen in den ingestorten tunnel terechtgekomen, huid zal kunnen treffen. In vele dezer gevallen zal men met de eigen hand de uterus-mucosa kunnen beschermen, doch is het gevaar die hand te verwonden niet denkbeeldig en bovendien gaat dan een der principes mijner methode, n.l. „zoo weinig mogelijk exploreeren" verloren.

Desniettemin kan men een forschere Rhachiofoor aanwenden dan ik aanvankelijk heb gemeend ; ik heb herhaaldelijk den collega's aangespoord Rhachioforen met grooter diameter te bestellen, ik bezit een Rhachiofoor met 6 c.M. diameter, terwijl bij de zeer groote runderen zeer zeker een Rhachiofoor met 7 à 8 c.M. doorsnede zal kunnen worden gebruikt.

De Rhachiofoor heeft vele enthousiasten gevonden ; meer collega's dan ik heb kunnen vermoeden, zijn er voor in de bres gesprongen ; velen hebben zich de moeite gegeven ondergeschikte wijzigingen aan te brengen, ten einde, met de beste bedoelingen bezield, het vervoer of het gebruik meer of minder te vergemakkelijken ; men denke o. a. aan den zeer portatieven uitneembaren Rhachiofoor en het glimmende nikkelen vlekje. Aan de eigenlijke methode : het beboren van den kop, de wervels en het kruis, met als geleider eene bewegelijke stalen as of voerstaaf, die steun en richting had in de wanden van een onveranderlijk, ten opzichte van den foetus liggend, ruggemergskanaal — aan het eigenlijk boorinstrument als zoodanig — aan het doel en het gevolg : de vernietiging van den kop, de wervels en een gedeelte van het bekken, waardoor de foetus langer, dunner, soepeler en gemakkelijker geboren werd, is nooit met succes getornd.

De methode mijner embryotomie was af, kant en klaar en is onaanvechtbaar, is toe te passen bij al onze zoogdieren, waarbij tijdens de baring blijkt, dat de foetus te dik is om met matige trekkracht te kunnen worden geboren, zoowel in stuit- als bij kopgeboorte.

De Rhachiofoor is, trots het eenvoudig en gemakkelijk gebruik, de absolute ongevaarlijkheid voor het moederdier en den verloskundige, het onberispelijk vernietigen van de wervelkolom met toebehooren en, indien de Rhachiofoor-diameter groot genoeg is gekozen, het bereiken van het doel : „de geboorte zonder andere instrumenten", geen algemeen gebruikt instrument geworden.

Eensdeels is de oorzaak hiervan te zoeken in de vinding van andere belangrijke instrumenten ; de Embryotoom van NEUBART,

de Embryotoom van THYGESEN, de Prionofoor van EIKELENBOOM, de Zirkelschnitt-Embryotom en de Ekraseur-Embryotom van PERL, de Schlingenführer van LAPPE en de Vacufact van BECKER, een aantal min of meer gecompliceerde instrumenten waaruit het velen moeilijk zal vallen een keus te doen.

Gaat het meerendeel dezer instrumenten weer den weg op van de oude methode „verwijdering van de periferie van den foetus", de Vacufact daarentegen past zich waardig aan bij mijne methode, door, met gebruikmaking van het ruggemergskanaal als betrouwbaar steunpunt, de wervelkolom te verwijderen. Evenals bij den Rhachiofoor wordt hierbij de foetus langer en dunner, maar bovendien wordt zijne dwarse doorsnede kleiner, omdat de afgetrephineerde en vervolgens afgesnedene weefselkolom uit den foetus wordt verwijderd, hetgeen bij het gebruik van den Rhachiofoor niet, althans niet in die mate, kan worden verkregen.

Anderdeels, en dit is wel de hoofdzaak, is de Rhachiofoor, trots alle mechanische hulpmiddelen, waarmede hij wordt vervaardigd, betrekkelijk zoo hoog in prijs, dat hij in kleine verloskundige praktijkgebieden niet wordt gewenscht ; intusschen lijdt ook het meerendeel der instrumenten van bijzondere constructie aan dit euvel ; en evenmin als de Rhachiofoor kunnen deze instrumenten aanspraak maken op den titel „universeel". Neemt men echter in aanmerking, dat vele dier instrumenten belangrijke onderhoudskosten vergen, dan steekt daarbij de Rhachiofoor, die slechts eenmaal in een seizoen behoeft te worden geslepen, zeer gunstig af.

Toen ik in 1912 mijne methode begon te ontwikkelen, bestonden mijne eerste proefboren uit allerlei soorten boren met een aangesoldeerde stompe punt van 5 c.M. lengte ; deze boren waren de voorloopers van den in 1915 vervaardigden en gepubliceerden Rhachiofoor. Tot deze primitieve boren behoorde ook een buis met eene wijdte van 4 c.M. en hol-kegelvormig eindigend in een gelijke punt als de vorige boren ; aan den kegel en de cilinderbuis waren gleuven aangebracht, terwijl de gleufwanden of -randen scherp waren ; velen zullen zich deze buisboor op mijne eerste demonstraties, ook in mijn brochure (Eine neue Methode der Embryotomie mit einem neuen Instrumentarium RICHARD SCHOETZ 1917 Berlin) genoemd, wel herinneren ; ik meende met deze boorbuis het beboorde weefsel tevens uit den foetus te kunnen verwijderen ; bij mijne proefboringen kwam ik echter bedrogen uit ; de boorbuis vulde zich wel met boorsel, doch dit kon er moeilijk en langzaam met een langen haak of met een lange waterleidingsspuit uit worden verwijderd ; dat was zeer tijdroovend. Haalde men het instrument uit den foetus, ten einde het te ledigen, dan kon men het niet behoorlijk weer ter plaatse krijgen ; daarbij kwam nog dat nu en dan vele fasciestrookjes en -vezels het scherp bedekten, waardoor de boor vruchteloos draaide, dus dol liep en

allerlei stukjes afgeboord been de gleuven verstopten. Het verwijderen dezer strookjes en beentjes kostte al weder tijd, en omdat daartoe het geheele instrument uit den foetus moest worden verwijderd en zeer lastig, soms in het geheel niet, op zijn juiste plaats was te brengen, zag ik ernstig op tegen het voortzetten dezer boorproeven.

Nog was ik peinzende over dit onderwerp, toen ik plotseling de fabriek vond die mijn Rhachiofoor kon vervaardigen, zooals ik mij deze drie jaren te voren had gedacht en zooals hij nu nog is, n.l. een van mijn toenmalige proefboren, doch centraal voorzien van een as of voerstaaf ; terwijl de staaf met zijn onschuldigen top den juisten weg ver vooruit vindt en behoudt, geeft hij tevens richting en steun aan de boor met haar naar buiten staande messen, die zeer juist alle weefsels tot aan hun begrenzing tot een structuurlooze massa beboren. Ik was over de veiligheid voor mensch en dier en over de werking en de gevolgen zoo tevreden, dat ik alle proefboren ook de boorbuis ter zijde zette en mij zoowel theoretisch als practisch alleen bezighield met den Rhachiofoor.

Sedert eenige jaren kwelt het mij meer en meer, dat men aanmerkingen maakt over de werking van den Rhachiofoor en men schrijft de teleurstellingen toe aan het feit, dat het boorsel door den Rhachiofoor van de wervels, etc. gemaakt, feitelijk niet wordt verwijderd. Mij hindert bovendien, dat de vinnige messen dikwijls de vagina, of de vingers mijner helpers raken op het oogenblik, dat de Rhachiofoor den kop van den foetus begint te beboren. Ten slotte neemt de klacht toe, dat het instrument duur, voor zoo velen ongeveer onbereikbaar is, in overweging nemende hun klein verloskundig praktijkgebied.

Ik ben het volkomen met deze aanmerkingen eens, doch zie geen kans er aan tegemoet te komen, in het bijzonder aan den prijs niet ; als men weet welke kostbare bewerking het essentieele stuk n.l. het ± 15 c.M. lange stukje ijzer, dat de boor is, vordert, dan is het onbegrijpelijk, hoe de firma HAUPTNER het geheele instrument voor het bekende bedrag kan leveren ; hier ter stede nog eens informeerende, noemde men mij het drievoudige van dat bedrag voor één exemplaar.

Toen ik dan ook vernam, dat de vraag naar den Rhachiofoor verminderde, peinsde ik op iets anders, waarin ik al het goede van den Rhachiofoor trachtte te behouden en aan de minder goede eigenschappen hoopte tegemoet te komen, vooral ook wat den prijs betreft. Geheel op mij zelve aangewezen zocht ik onder meer ook in het oude instrumentarium, nam ook de boorbuis in handen en . . kreeg plotseling eene ingeving : met behulp van een cacaobus en eenig blikwerk kon ik een handigen smid duidelijk maken, hoe ik mijn toekomstigen „RHACHIOTOOM" wenschte.

De Rhachiotoom (wervel-snijder) is er en voldoet ; men zegt mij thans, dat dit instrument veel beter is dan de Rhachiofoor, ook eenvoudiger van samenstelling, ook eenvoudiger in de bediening, ook goedkooper te leveren en vraagt men mij waarom ik vroeger niet aan dit instrument heb gedacht, dan zoude ik antwoorden : waarom hebben in die 12 jaren zooveel duizenden, die toch den Rhachiofoor, althans de methode kennen, er niet aan gedacht?

De vinding om het ruggermergskanaal als basis eener embryotomie te gebruiken, is, zoo heeft men geschreven, zoo eenvoudig als het ei van Columbus ; ook dit instrument, om den kop, de wervelkolom en het bekken (ten deele) te verbrijzelen en te verwijderen, is hoogst eenvoudig.

De Rhachiotoom bestaat uit een driedeelige stalen buis, een dubbel handvat, twee afneembare mesjes en een staaf.

De buis is driedeelig geconstrueerd ten einde : 1°. het toestel gemakkelijker te verplaatsen, 2°. de mesjes gemakkelijker te monteeren resp. te demonteeren en te reinigen en 3°. de Rhachiotoom gemakkelijker te hanteeren tijdens de operatie ; het eerste en tweede gedeelte zijn met een schroefdraad aan elkaar verbonden, zijn te zamen 50 c.M. lang en worden aan het einde der operatie van elkaar genomen ter reiniging ; het aanleggen (en afnemen) van het derde gedeelte op het tweede, en eveneens van het handvat op het tweede en op het derde gedeelte geschiedt per bajonetsluiting à la minute.

De messen bevinden zich aan het eerste afschroefbare gedeelte, komen als het ware uit den wand van de buis, maken een bocht van 90° en naderen elkander in dien zin dat de beide halvemaanvormige stompe einden, zonder elkander te raken, te zamen eene ronde opening vormen waarin de staaf wordt opgenomen, terwijl het „scherp" der messen nabij de staaf eindigt, overigens zijn de staaf en de buiswand zoover van elkander verwijderd dat de staaf veel grooter zijdelingsche bewegingsvrijheid heeft dan bij den Rhachiofoor.

In tegenstelling met den Rhachiofoor staan de messen naar binnen gericht en is de stand van de messen zoodanig, dat alle weefsels die tegen de messneden komen, worden afgesneden, resp. afgeboord, met uitzondering van de min of meer gespannen huid ; wanneer de huid tegen de messen mocht komen, wordt deze niet ingesneden, hoogstens geschaafd of geschraapt, evenals bij een goed gericht scheermes.

De staaf is dezelfde als die van den Rhachiofoor, voorzien van het bekende topeinde, de ringen, het dwarsstaafje, enz. De staaf kan ten gerieve van het vervoer tweedeelig zijn, echter moet de schroefdraad dan naar links loopen om eventueel uitdraaien te voorkomen. De bekende spits of stift van de staaf kan niet door

de opening, de kraag van de stift stuit tegen den wand der halve manen ; evenals bij den Rhachiofoor geraakt de stift dan beklemd tusschen de messen en draait dan de staaf bij het boren mede ; overigens kan de staaf nimmer beklemd geraken tusschen de halve manen, tenzij er beensplintertjes tusschen zijn gedrongen.

Laten wij nu eens zichtbaar proefboren op een kalf op de operatietafel om den Rhachiotoom te leeren kennen.

Het beboren van het foetale been met dit instrument valt mee ; ieder kan het doen ; zeer vele collega's verrichten alle handelingen bij de verlossingen gebruikelijk zelf en ieder van ons kan dan ook, als hij dit wil, rhachiotoomen ; er zijn ook collega's die allerlei handenarbeid, trekken, hameren, zagen, enz. in handen van de helpers geven ; ook het boren kan den helper worden toevertrouwd en dit wordt, een nieuwtje zijnde, ook gaarne door helpers gedaan.

Wij boren evenals met den Rhachiofoor naar rechts ; de kop- en bekkenbeenderen worden vlot gebroken in tamelijk groote stukken, de wervellichamen in schijven van 2—4 m.M. dikte, deze geraken met vele andere weefsels in de buis ; stukjes rib en doornvormige uitsteeksels ziet men later ter lengte van 2—5 c.M. in de geboorde massa liggen. Soms wordt een stuk been zoodanig aan de basis van een mes tegen de buis geklemd, dat dit beenstukje meedraait en waardoor de boor vruchteloos, dol, draait ; zoodra men dit bemerkt draait men de boor, al drukkende een halven slag driftig naar links waardoor het stukje been los wringt en in de buis verdwijnt. Een beensplintertje tusschen de halve manen en de staaf tracht men te verwijderen door de staaf heen en weer te schuiven of even rond te draaien.

De boorder is vrijer in zijne bewegingen, de operateur kan beter met den staaf tasten, zoeken en schuiven dan bij het gebruik van den Rhachiofoor ; bij het gebruik van dezen laatste is het noodzakelijk, dat de staaf absoluut recht is en blijft, bij den Rhachiotoom komt het er niet op aan of de staaf ergens een weinig gebogen is ; immers, de beide halve manen te zamen een ring vormende, storen zich niet aan een flauwe bocht, en andere raak- of steunpunten zijn er niet tusschen de staaf en de buis. Soms zou men de staaf gebogen wenschen, doch eenige centimeters verder zou men er spijt van hebben en niet weten hoe de gebogen staaf nu verder te krijgen ; het door het kruis drijven van de stang aan het einde der operatie zou met een eenigszins gebogene staaf in het geheel niet gelukken. Weliswaar is naar mijne meening de door den Rhachiotoom in den foetus geboorde tunnel zoo wijd dat het wel gelukken zal een uit het ruggemergskanaal getrokken staaf weder met de hand daarin te leiden, doch men moet daarop niet te veel rekenen op de plaats waar de grootste beklemming is, dus daar waar de reactieve druk het grootst is, d.i. ter hoogte van de apertura pelvis cranialis. Ik geef de voorkeur aan een rechte staaf

en zorg er voor tijdens het inschuiven van de staaf en het boren met de buisboor zoo weinig zijdelings te wringen, dat de staaf ook recht blijft.

Bij het gebruik van den Rhachiofoor zal een onhandige, onoplettende boorder allicht, door aan de eene handvatkruk krachtiger te drukken dan aan de andere, den Rhachiofoor min of meer heftig zijdelings verplaatsen ; door den Rhachiofoor als een hefboom van de eerste soort te beschouwen, waarvan het steunpunt ligt ter hoogte van den eerstvolgenden onbeboorden wervel, zal de staafstift dezelfde uitwijking volgen, doch in tegengestelde richting, met als gevolg misschien een gebogen staaf of een breuk van de wervelkolom, een scheiding van twee wervels, en dan treedt de spits buiten het ruggemergskanaal. Ik heb op dat uittreden reeds in mijne brochure gewezen, en ofschoon ik toen ook de aandacht vestigde op het onschuldige daarvan voor de koe, omdat de spits dan gewoonlijk komt in een groote lichaamsholte, zoo is toch die afwijking van de richting hoogst onaangenaam, omdat de boring moet ophouden even voor de breuk.

Ook bij den Rhachiotoom is het steunpunt van de staaf gelegen in den eersten onbeboorden wervel, of, zoo men wil, in de halve manen en wordt de richting van het naar ons toe gelegen gedeelte van de staaf bepaald door de richting van de nog onbeboorde wervelkolom, overeenkomstig de spanning der foetusweefsels en de ligging van den foetus in de moeder. Wanneer nu de boorder er voor zorgt, dat hij bij het ronddraaien der boorbuis, de zichtbare staaf niet meer dan „raakt" en althans niet verder uitmiddelpuntig tegen de staaf drukt, dan kan het onzichtbare staafgedeelte, mitsgaders de staafpunt, niet gebogen worden en niets aan de wervelkolom beschadigen, en daarvoor heeft hij de wijdte van de buis ter beschikking of ongeveer 6 c.M. vrijheid van beweging ; is het nog noodig te zeggen dat ook de operateur, niet door de omliggende buis gehinderd wordende, dezelfde vrijheid van beweging heeft en veel gemakkelijker met de staaf den weg vindt? Niet alleen in den demonstratie-foetus, doch ook in den sterk in de koe geklemden foetus valt dit onmiddellijk op.

De Rhachiotoombuis neemt alles op wat de messen afboren ; dit wil niet zeggen, dat alles wat aangeboord wordt, dus nog met een bandje of vliesje aan de niet getroffen weefsels is verbonden, ook in de buis verdwijnt ; dergelijke weefsels zeer nabij den buisrand gelegen zullen door de gebogen messendeelen meer bij wijze van schaving zijn getroffen en aan de hoofdmassa bevestigd blijven, indien . . daar ter plaatse geen drukking op den foetus wordt uitgeoefend, dus indien er geen reactieve druk bestaat, m. a. w. als de messen zijn in een dun foetusgedeelte en een wijd, voor uitzetting vatbaar, moederlijk deel, derhalve gedurende de beboring van den hals en de lendenen van den foetus in de vagina en in den

buik van het moederdier. Zoodra echter eenige druk buiten op den foetus wordt uitgeoefend, in het bijzonder de reactieve druk, wordt tusschen de messen en den voorrand van de buis meer weefsel geperst en door de mesbochten afgesneden of geschaafd dan precies in de buisopening past. Deze reactieve druk bevindt zich in en craniaal van de apertura pelvis cranialis van de koe en ongeveer tusschen den 5en halswervel en den 8sten ruggewervel d. i. de schoudergordel, benevens de bekkengordel van den foetus.

In tegenstelling met den Rhachiofoor, die overal dezelfde dikte aan weefselmassa vernietigt en daardoor bij volkomen vernietiging van de halswervels dikwijls een segment van de sternodorsaal dikkere borstwervellichamen laat bestaan, zien wij dan ook bij den Rhachiotoom eenige resten van de halswervels, doch niets meer van de borstwervels, zelfs vindt men in de boormassa, bij het ledigen van de buis dikwijls de doornvormige uitsteeksels in hun geheel en alle halsjes en hoofdjes van de ribben.

De geboorde massa zou de boring en het inschuiven van de staaf kunnen verhinderen, daarom wordt nu en dan de buis geledigd, hetzij door met onzen scherpen langen haak het boorsel uit de buis te trekken, hetzij door de buis in haar geheel te verwijderen en voorzichtig ledig te stampen ; daarbij late men de staaf op haar plaats in den foetus en leidt met deze de boorbuis al draaiende, doch nu linksom, tot aan de verlaten plaats weder in den tunnel. Bij het verwijderen van de buis ziet men duidelijk het kleiner worden van den foetusomvang.

De lengte (80 c.M.) en de wijdte (8 c.M.) van de buisboor voldoen aan de gestelde eischen. De boor vernietigt de wervels van den grootsten foetus en, daar zij in de plaats treedt van de normale weefsels (de kop, de wervels, etc.) is zij bij de kleinste koe in te brengen ; in praktijkgebieden met Siementaler vee doet men beter een Rhachiotoom met afmetingen van resp. 90 en 10 c.M. te nemen. Bij een buitengewoon kleinen foetus zal men goed doen aan den nek, den hals en de lendenen met de hand beschermend te exploreeren ; het gevaar de huid te doorsnijden zal eerst dan bestaan, wanneer aan den nek de huidomtrek minder dan 26 c.M. bedraagt. Daar de bekkenwijdte van een buitengewoon kleine koe 16 c.M., zelfs nog minder, kan bedragen en de voorbeen-diameter van den foetus 5 c.M., of zelfs meer bedraagt, volgt hieruit, dat de Rhachiotoom en die ledematen niet horizontaal naast elkander kunnen liggen, doch wel dorso-ventraal, n.l. de Rhachiotoom boven en de beide klauwparen daaronder ; men drukke daarom bij kleine koeien de voorbeenen van den foetus zoover mogelijk, desnoods geheel in den uterus terug.

Toen ik kennis nam van den Vacufact, overwoog ik ook het aanbrengen van een trephine-achtigen voorrand ; de vrees dan toch, vooral bij de verbrijzeling van den kop en het kruisbeen,

door de huid te zullen snijden, zoomede de zekerheid aan het boorvlak niet meer weefsel te zullen afboren dan de grootte van den boorcirkel bedraagt, deed mij besluiten den stompen voorrand te behouden.

Bij al deze voordeelen heeft de Rhachiotoom slechts ééne minder aangename eigenschap, d. i. het gewicht, dat ± 6,5 K.G. bedraagt ; doch dat behoeven wij niet te dragen, en de koe heeft er geen hinder van ; het verdient geen aanbeveling den wand nog dunner te laten maken, omdat daardoor het instrument te zwak kan worden. Vermindering van gewicht kan men bereiken door de buis te voorzien van gleuven en gaten waardoor wel verlies van metaal en gewicht, doch ook weer verlies van stabiliteit ontstaat ; bij mijne vele pogingen den Rhachiotoom universeel te maken, behoorde ook een zeer breede en lange gleuf, door welke ik mij dacht met behulp van een langen scherpen haak, de gleuf ventraalwaarts gelegen zijnde, de ingewanden te verstoren en desnoods te verwijderen.

Ten eerste is dit eenigszins „een grijpen in den blinde", in de tweede en voornaamste plaats kan het verwijderen van de borstingewanden, misschien ook van de buikingewanden veel eenvoudiger, gemakkelijker en volledíger geschieden. Wanneer aan het einde van de hals- en ruggewervelsboring de Rhachiotoom is verwijderd, dan is daar een cilindervormige gang of tunnel ontstaan die, met uitzondering van den kop en de ribben, vrij is van beenresten ; amputeert men nu den kop, hetgeen door de langer geworden hals thans zeer gemakkelijk gaat en laat men door den helper den foetus flink terug duwen, hoewel dit aanstonds ook door ons geschiedt, dan kan men met den hoog ontblooten en goed gevetten arm gemakkelijk, voorzichtig de eerste ribben uit elkaar drukkende, de borstingewanden bereiken en deze met de hand, desgewenscht met een haak of vingermes, los maken en verwijderen.

Wanneer men nu ook weet, hoeveel alleen het maken van zoo'n gleuf kost, hoeveel duurder een aantal gleuven en gaten den Rhachiotoom maken, dan gaat men, alleen om de onnoozele verlichting van enkele onzen gewicht, niet hiertoe over.

Ten einde het gewicht van de boorbuis te verminderen heb ik het gebruik van hout en zelfs van aluminium overwogen en getoetst ; elke buis van ander materiaal dan koper (ook duur), ijzer of staal vervaardigd moet voor de stabiliteit dikker van wand zijn, waardoor het nuttige lumen kleiner wordt en de buis weer relatief zwaarder ; inderdaad is dan een aluminium-boorbuis lichter, doch niet bestand tegen de schroefverbindingen en schokkende bajonetsluitingen, zoodat wij dan een doorbuis moeten hebben uit één stuk, hetgeen den Rhachiotoom weder minder handelbaar en minder portatief maakt, tenzij men alle verbindingen en sluit-

stukken weder met stalen plaatjes omzoomt, hetgeen het toestel buitengewoon duur doet worden.

Wanneer nu iemand, even als destijds bij den Rhachiofoor, lust mocht gevoelen iets in den vorm van een gleufje, gaatje, ring of vlekje, enz. aan het instrument toe te voegen, dan wil ik dat gaarne vernemen, ten einde te overwegen, in hoeverre het nut heeft het nieuwtje toe te passen, voor zoover het ten goede komt aan den operateur en het voor hem liggend verloskundig object. Het principe van den Rachiotoom is „af", daaraan valt, mijns inziens, niet verder te tornen.

(Wordt vervolgd).

DE VEETEELT, IN HET BIJZONDER DE PAARDENFOKKERIJ, OP TERSCHELLING OMSTREEKS DE EERSTE HELFT DER VORIGE EEUW,

DOOR

A. M. HIBMA, Terschelling.

(Vervolg van bladzijde 1054).

In den „Staat van den Landbouw over 1823" lezen wij : „Op de herfstmarkt te Wedde waren jonge veulens verkocht voor omtrent één gulden, terwijl men paarden, zelfs werkpaarden, heeft verhandeld, enkel om ze terstond te dooden en het voordeel van de huiden te genieten. Zulk een stand van zaken deed dan in de noordelijke provinciën deze fokkerij zeer kwijnen waarvan echter het eiland Terschelling in Noordholland moet uitgezonderd worden, waar alleen 135 merriën gedekt waren, en in Zuidholland waar thans een goed reglement op de paardenfokkerij in werking was, had men 73 hengsten goedgekeurd. Voor de fokkerij kon men zich, over het geheele Rijk gunstige gevolgen beloven van Zijner Majesteits besluit, om tot remonteerpaarden voor kavalerie, artillerie en trein geen dan inlandsche paarden aan te koopen".

Dit besluit, tot aankoop van legerpaarden hier te lande, was één van de middelen door Overheid en leidinggevende personen toegepast, om de ongunstige toestanden te verbeteren. Een ander was de oprichting van een stoeterij te Borculo. Groot is echter de invloed van de Borculosche hengsten niet geweest. Alleen op Ameland hebben zij een nog lang merkbaren invloed uitgeoefend. Eerst, vanaf 1824, hebben hier hengsten gedekt afkomstig uit Russisch Wolhynië, later Engelsche Volbloeds (Van Soetermeer Vos). Op Texel werden in 1831 voor het eerst 2 hengsten gestationneerd, die 106 merriën dekten. De veulens waren evenwel klein en schraal en vonden geen koopers. Voor zoover wij weten, zijn er geen Rijkshengsten op Terschelling geweest.

Bij al de ellende door de slechte tijden veroorzaakt, kwam de ramp van Februari 1825 toen de Terschellinger dijken bezweken. Omtrent de gevolgen van deze doorbraak zegt het Landbouwverslag over 1825 : „Op Terschelling is bijkans al het land overstroomd geweest, en daar de dijken nog niet hersteld waren, heeft men er niet de helft der gewone hoeveelheid hooi kunnen winnen en daarom veel minder vee dan anders kunnen aanhouden. De graanteelt heeft er bijna niets aangebragt ; wat door de ingelanden aan de dijken hersteld was, is door een overstrooming van 30 op 31 October opnieuw vernield. Wordt de buitendijk op Terschelling niet spoedig hersteld, dan zullen er 1200 bunders land voor den landbouw en de ingezetenen verloren zijn, en men zal als een gevolg van het zeewater binnen weinig jaren niets dan zeekoraal vinden op die gronden waar kort te voren

nog graan en gras welig groeiden". Eerst in 1828/29 was de herstelling van de dijk voltooid.

Boven hebben wij medegedeeld, dat men, ondanks de buitengewoon lage veulenprijzen rustig op Terschelling met de paardenfokkerij doorging. Het ten gevolge van de overstrooming ontstane gebrek aan weiden, hooi en haver zal hierin echter wel verandering hebben gebracht? Het antwoord op deze vraag is te vinden in het Verslag van den Landbouw over 1827. Hierin lezen wij o. m. : „De medegedeelde berigten wegens de door de Commissiën van Landbouw goed- of afgekeurde hengsten en van merriën door dezelfde gedekt, zijn als volgt : In Gelderland waren in het distrikt Thiel 36 goedgekeurd ; in Utrecht 78 ter keuring gebragt. Uit Noordholland is dit getal niet opgegeven, maar wel van de merriën door gekeurde hengsten gedekt, zooverre dit bekend was, namelijk 290, waarvan 190 alleen op het eiland Terschelling ".

Men ziet het, ondanks alle mogelijk ongunstige omstandigheden bloeide de paardenfokkerij op Terschelling. Dit zonderling verschijnsel kan slechts worden verklaard uit de omstandigheid, dat destijds naast landbouw en veeteelt, vooral het „guuzjen", het strandjutten, een hoofdmiddel van bestaan was. En wij zijn van meening, dat deze bezigheid van grooten invloed op de eilander paardenteelt is geweest. Het was niet zoozeer voor de landbouw, dat men zooveel paarden noodig had, maar voor het strand. Wanneer in vroegere dagen een schip strandde, en dat gebeurde maar al te dikwijls in den tijd der zeilschepen, ging het met de paarden zeewaarts. En als het vaartuig door de branding versplinterd was en de wrakstukken spoelden met de lading aan, dan moesten zware vrachten door het mulle zand vervoerd worden, en dan werd er heel wat van de vlugge, kleine maar taaie paarden geeischt. Dagenlang was men dan aan het „strandrijden".

„Wat schepen zijn al niet gebleven tusschen Borne en Flie " roept WUMKES in zijn Schetsen uit de Geschiedenis van Schellingerland (1900) uit. En hij vervolgt : „Een 80-jarige Ooster-Ender verzekerde eens aan schrijver dezes : „'t was schraaltjes als er in mijn jonge jaren in één winter geen twaalf op het strand kwamen, en het wrakhout was zoo ruim, dat elk het als een hooischelf op zijn gêspolle (erf) had ; het strand was hoofdzaak, de boerderij bijzaak ; het meeste land lag voor woest en bracht niets op". En nog kan men hoogbejaarde Terschellingers smakelijk hooren vertellen van het guuzjen in vroegere dagen en met liefde hooren spreken

over de oude Terschellinger „hors", die „met weinig toe konden en het nooit opgaven". Het is wel te betreuren, dat door onoordeelkundig fokken, dit uitmuntend ras verdwenen is.

Maar ondanks de strandjutterij was de toestand hier in die jaren verre van rooskleurig, en dit zal de boeren ook wel gedwongen hebben om hunne merriën te laten dekken. Want al mochten de veulens weinig waard zijn, er kwam toch altijd wat van terecht, en men kon destijds alles, hoe weinig ook, best gebruiken. Door de slechte jaren na 1820 en de ramp van 1825 waren de boeren zeer verarmd. Daarbij stierven in 1831 en 1832 vele schapen aan „ongans". In 1833 berichtte de Provinciale Commissie van Noord-Holland het volgende: „De sedert eenige jaren begonnen ontginningen van heideveld aan den voet der binnenduinen op Terschelling gaan goed vooruit; men teelt Engelsche aardappelen en rogge; doch schaarschheid van mest en achteruitgang der boeren, bijzonder sedert de overstrooming van 1825, zijn bijkans onoverwinnelijke hinderpalen. Bijzonder zoude het den landman verlichten, indien het Gouvernement konde besluiten, de zware dijklasten te verminderen, waaronder de Eilanders sedert 1825 gebukt gaan. Evenwel doet men wat men kan; en het ware te wenschen, dat men die pogingen in de hand werkte. Men behoeft slechts dat eiland te bezigtigen om zich te overtuigen, hoe zeer er de vroegere welvaart van geweken is; en getuigden de aloud stout gebouwde torens en kerken met de instortende boerenwoningen niet van het tegendeel, men zoude zich verbeelden in een land te zijn, dat pas ontgonnen en aangebouwd is". Het volgend jaar meldde de genoemde Commissie: „De ontginning op Terschelling staat stil wegens gebrek aan mest en genoegzame welvaart".

Wat de paardenfokkerij in die jaren betreft, kunnen wij mededeelen, dat er in 1831 184, in 1832 177 en in 1834 199 merriën gedekt zijn. „Opmerkelijk is het" zegt het Landbouwverslag over 1834, „dat jaarlijks van de op Terschelling geworpene veulens, voor ruim *f* 4000 à *f* 5000 voor Fransche rekening worden opgekocht en naar Drenthe gezonden, om aldaar opgevoed en later voor *Vriesch* ras verkocht te worden".

Het volgend jaar (1835) liepen de prijzen weer terug. Van de 154 op Terschelling geboren veulens werden de eerste 60 goed verkocht, maar de rest moest voor spotprijzen van de hand worden gedaan. In de daarop volgende jaren kwam er weer groote vraag naar paarden voor Frankrijk onder den invloed van politieke verwikkelingen. De fokkerij nam toe en de prijzen stegen aanmerkelijk. In 1840 werd de uitvoer van paarden uit Duitschland en Oostenrijk verboden en liepen de Franschen storm in ons land. De fokkerij nam dientengevolge sterk toe (VAN LEEUWEN). Op Terschelling werden in dat jaar 220 merriën door particuliere hengsten gedekt, terwijl de veulens, meest blesveulens, werden verkocht voor *f* 25.— tot *f* 50.—

In 1841 hielden de aankoopen plotseling op toen de verwachte oorlog uitbleef De 220 gedekte merriën wierpen 150 veulens; slechts 80 werden hiervan verkocht Ook in 1842 klaagde men op Terschelling over de geringe aftrek; 110 veulens werden uitgevoerd. In 1843 werden 100 veulens tegen gemiddeld *f* 25.— per stuk verkocht, terwijl 223 merriën gedekt werden. 1845 bracht levendige handel en veel vraag voor Frankrijk, zoodat weer betere prijzen konden worden bedongen. Het volgend jaar voerde Terschelling 140 veulens uit tegen *f* 35.— à *f* 40.— per stuk, en in 1847 100 veulens tegen gemiddeld *f* 40.— In 1848 was er weer groote vraag naar paarden onder invloed van politieke gebeurtenissen. De beste Friesche veulens golden *f* 90.— tot *f* 125.—, Terschellinger veulens *f* 40.— (uitvoer 140 stuks). Dit groote prijsverschil wijst er op, dat de Terschellinger veulens destijds niet bijzonder gezocht waren. Deze conclusie vinden wij bevestigd bij TEENSTRA (Volksbibliotheek No. 78 en 79, 1854), die o. m. zegt: „Door zijn bouw heeft het Friesche paard meer geschiktheid tot draven dat tot galopeeren of rennen. Ofschoon dartel, gezellig en geestig van aard, is het mak en trouw, vereischende een zachte, doch tevens zindelijke en zorgvuldige behandeling. Tegen fatigues en ontberingen zijn zij minder bestand dan de vreemde rassen, zelfs dan die van Texel,

Terschelling, Ameland, Oost-Friesland en Jeverland en voor droes en bevanging ligt vatbaar. Het schoonste Friesche ras vindt men in de provinciën Groningen en Friesland. Het vroeger zoo taaie en uitmuntende ras onzer eilanden, of het *Amelander ras* was klein en rank van bouw, met fijne beenen, spitsen rug en krommen kop en uitmuntend geschikt voor rijpaarden, doch door opgedrongene dekhengsten uit de in 1826 door den staat opgerichte en nu vervallene stoeterij van Borculo, is dit taaie, sterke ras geheel ontaard, hebbende door dit kruisen met zoogenaamde Engelsche volbloedhengsten geen zweem meer van de schoone Oldenburger en Holsteiner rijpaarden, waarmede zij vroeger veel gelijkheid hadden ; ook zijn overhoeven en andere beengebreken aldaar meer algemeen geworden en de bastaarden zijn meer zwak en ziekelijk dan het voormalige echte Amelander ras. Zekere practicus die alle paardenmarkten bezocht en veel handel in paarden drijft, heeft de veulens onzer eilanden den naam van *sprinkhanen* gegeven. Intusschen begint zich dat ras, door inlandsche hengsten weder te verbeteren.

Van het Friesche paardenras, waaronder ook het Groninger begrepen wordt, zijn die van Drenthe, Overijsel, Gelderland en Zeeland afkomstig, alsook die in Holland en Brabant en gelukkig, dat men in Groningen en Friesland dit edele paardenras nog door geene uitheemsche hengsten bedorven heeft, over welke vreemde hengsten wij de boeren op onze eilanden meermalen bitterlijk hoorden klagen."

Wij kunnen slechts herhalen, dat wij geen aanduidingen hebben kunnen vinden, waaruit blijkt, dat er stoeterijhengsten op Terschelling gestationnneerd zijn geweest. En o. i. hebben de mededeelingen van TEENSTRA dan ook meer betrekking op Ameland, dan op Terschelling ; de mogelijkheid blijft intusschen bestaan, dat men hier kruisingsproducten heeft ingevoerd.

In 1849 daalden de prijzen weer iets, Terschelling verkocht 130 veulens tegen *f* 30.— tot *f* 35.— Het verslag over laatstgenoemd jaar maakt ook melding van de schapenfokkerij alhier. Vergeleken bij Texel en Wieringen had zij zeer weinig te beteekenen ; terwijl Texel 16.920 en Wieringen 5000 lammeren uitvoerden, exporteerde Terschelling slechts 200.

Er volgden nu een paar jaren van betrekkelijk weinig vraag naar paarden, doch spoedig stegen de prijzen weer in verband met de Krimoorlog. In 1852 voerde Terschelling 135 veulens uit tegen *f* 20.— tot *f* 60.— en 21 paarden tegen *f* 50.— tot *f* 150.— De sterfte onder het vee alhier was in dat jaar zeer belangrijk. Er stierven o. a. 40 runderen, terwijl de leverbot opruiming onder de schapen hield. Overigens waren de tijden niet ongunstig. In het algemeen kan men zeggen, dat het tijdperk van 1850—1877 zich kenmerkt door een voortdurende stijging der prijzen van schier alle landbouwproducten. De vraag naar onze producten van landbouw en veeteelt in het buitenland, bovenal in Engeland en later ook in Duitschland, was hiervan de oorzaak (BLINK).

Dit blijkt ook wel uit de prijzen, die in die jaren op de Terschellinger markten voor rundvee werden genoteerd :

	1851	1852	1853	1856	1857
Melkkoeien	*f* 40—*f* 70	*f* 60—*f* 80	*f* 70—*f* 108	*f* 85—*f* 125	*f* 70—*f* 177
Vette koeien	*f* 35—*f* 40	*f* 50—*f* 60	*f* 50—*f* 60	*f* 60—*f* 80	*f* 60—*f* 90

Met de betere tijden, scheen ook de paardenfokkerij een betere toekomst tegemoet te gaan. Verschillende vereenigingen werden opgericht met het doel deze fokkerij te steunen ; evenwel brachten zij in hun kortstondig bestaan weinig tot stand. Onderscheidene Commissiën en Maatschappijen van Landbouw, voornamelijk de Hollandsche Maatschappij van Landbouw, loofden prijzen uit voor hengsten, merriën en jonge paarden. Op Terschelling bleef men niet achter. Hier was de in 1860 benoemde burgemeester, ALEXANDER MENTZ, een man die in vele opzichten zijn tijd ver vooruit was, de stuwende kracht. Over een groote persoonlijke invloed beschikkend, stelde hij een jaarlijksche hengstenkeuring in. In het archief van den Terschellinger Polder vonden wij daaromtrent de volgende mededeelingen.

Hengsten-Keur te Midsland den 26sten April 1862.

No.	Eigenaren.	Woonplaats.	Ras, Kleur en teekens.	Ouderdom	Keuring.	Gedekt in 1861.	Aanmerkingen.
1	C. W. SWART	Kaart	Inl. ras, bruin bles, geen teekens.	3 jaar	Goed	21 merriën	Geene
2	W. C. DOEKSEN	Idem	Id. gitzwart, id.	6 jaar	Idem	46 ,,	Idem
3	Idem	Idem	Id. zwartbles 2 witv.	8 jaar	Idem	67 ,,	Idem
4	Idem	Idem	Id. bruin bles, geen teekens.	4 jaar	Idem	30 ,,	Idem
5	C. A. Bos	Midsland	Id. br. bles id.	4 jaar	Idem	20 ,,	Idem
6	A. J. DROEVIGER.	Hoorn	Id. zw. bles id.	10 jaar	Voorloopig afgekeurd	45 ,,	Zal over een maand herkeurd worden.
7	Idem	Idem	Id. zwart id.	3 jaar	Idem	38 ,,	Idem

Bovenstaande keur is geschied door het Polderbestuur te Midsland op Terschelling, den 26sten April 1862.

Den 7 Junij 1862 herkeurd de zwartbles hengst van A. J. DROEVIGER en de zwarte hengst van dezelfde, beide goedgekeurd, maar zoo de laatstgenoemde het volgend jaar niet beter uitziet wordt die bepaald afgekeurd.

w.g. A. B. MENTZ.
De Dijkgraaf,
w.g. A. B. MENTZ.
De Secretaris,
w.g. D. REEDEKER.

Hengsten-Keur te Midsland den 11den Junij 1866.

No.	Eigenaren.	Woonplaats.	Ras, Kleur en teekens.	Ouderdom.	Keuring.	Gedekt in 1865.	Aanmerkingen
1	A. C. BAKKER	Formerum	Inl. ras, gitzwart	5 jaar	Goedgek.	50 merriën	Geene
2	Idem	Idem	Id. zw.bl. 1 witv.	3 jaar	Idem	—	Idem
3	C. A. Bos	Midsland	Id. bruin bles	8 jaar	Idem	33 ,,	Idem
4	W. C. DOEKSEN	Kaart	Id. bruin bles	7 jaar	Idem	34 ,,	Id. } de verkochte
5	Idem	Idem	Id. zwart bles	12 jaar	Idem	49 ,,	Id. } hengst gedekt
6	Idem	Idem	Id. bruin.	5 jaar	Idem	33 ,,	Id. } 42 merriën.

Geene der hengsten aan de vereischten voldoende en alzoo geen premie toegegekend.

Bovenstaande keur is geschied door het Polderbestuur te Midsland op Terschelling, den 11den Junnij 1866.

De Dijkgraaf,
w.g. A. B. MENTZ.
De Secretaris,
w.g. D. REEDEKER.

Hieruit blijkt wel, dat het mannelijk fokmateriaal allerminst van bijzondere kwaliteit was. MENTZ slaagde er dan ook niet in, de paardenfokkerij alhier uit haar verval op te heffen en in beter banen te leiden, en daarmede was het lot van het oude Terschellinger paard bezegeld.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Annuario Veterinario Italiano 1925—1927. Prof. ALFREDO BARTOLEICCI. Uitgegeven door het „Instituto Sieroterapico" te Milaan 1927.

Dit is het 3de nummer van dit (jaar)boekje. Alles, wat den dierenartsen kan interesseeren, zoowel wetten en reglementen betreffende sanitaire en zoötechnische diensten, uitgekomen sinds Augustus 1924, als namenlijsten en statistische gegevens tot en met 30 Juni 1927, is hierin opgenomen, vele volledig.

Hiermede is ten duidelijkste de belangrijkheid van het jaarboek, uitgebreider dan het onze, aangetoond.

Voor den dierenarts moet het een groote steun zijn bij zijn dagelijkschen arbeid.

Het voorbericht maakt verder met veel voldoening melding van de belangrijke positie, welke de veterinairen mede innemen bij het herstel en den bloei van het huidige Italië.

BREEDVELD.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Het Hoofdbestuur heeft met een aantal deskundigen in zake bestrijding van pluimveeziekten overleg gepleegd over de methode van pullorum-bestrijding, welke de meeste kans van slagen waarborgt. Ondanks aan te voeren bezwaren van practischen aard, moet het aftappen van bloed door leeken ten strengste worden veroordeeld. Afgezien van het feit, dat het bij de pullorum-bestrijding niet alleen, ja, wellicht zelfs niet in de eerste plaats gaat om bloedonderzoek, maar ook om andere factoren, o. m. de hygiëne, waarbij de voorlichting van den dierenarts niet kan worden ontbeerd, moet nadrukkelijk worden betoogd, dat het opvangen van bloed steriel geschieden moet, aangezien het gevaar van overbrengen van ziekten niet denkbeeldig is. De bewerking moet derhalve uitsluitend aan den dierenarts worden toevertrouwd.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Overzicht van het verhandelde in de Vergadering van het Hoofbestuur van Vrijdag 14 October 1927.

Uitvoerig zijn de voorwaarden besproken, vastgesteld door het Nationaal Boerenreservefonds, waaronder dierenartsen verbonden kunnen worden aan een onderling ziekenfonds voor dieren. Besloten is in de Algemeene Vergadering de practici ernstig te waarschuwen op deze aanbieding niet in te gaan en hen op het hart te drukken in de toekomst nimmer eenige verbintenis met een ziekenfonds aan te gaan, alvorens het advies van het Hoofdbestuur te hebben ingewonnen.

De Voorzitter deelt mede, dat hij met Dr. A. VAN LEEUWEN in correspondentie getreden is, naar aanleiding van diens artikel in de Veldbode, over de wenschelijkheid van een opleiding van beroepscastreurs. Deze wenschelijkheid is door den Voorzitter ontkend, op grond van het tegelijk kweeken van empirici. In zijn antwoord deelde de Heer VAN LEEUWEN mede, dat het uitoefenen van praktijk aan beroepscastreurs verboden moest worden. De castratie van varkens zal nimmer door onze collega's worden verricht, de gevaren aan deze operatie verbonden kunnen, zooveel doenlijk, door een opleiding vermeden worden.

Bij het uitbreken van mond- en klauwzeer krijgt een plaatsvervangend inspecteur van den Veeartsenijkundigen dienst opdracht de omringende koppels met van rijkswege verstrekt serum prophylactisch te behandelen. Hij ontvangt daarvoor slechts *f* 4,50 vacatie. Het Hoofdbestuur zal zich met den Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst in verbinding stellen, ten einde een meer billijke regeling te verkrijgen.

Gewezen is op het wisselen van voorschriften voor de uitvoering van de Vleesch-

keuringswet. Nadat eerst een gebiedend voorschrift een datum had bepaald, waarop slachterijen aan gestelde eischen moeten voldoen, volgde een voorschrift met minder gebiedende bepalingen. Hetzelfde geldt voor lokalen bestemd voor worstbereiding. Na eenige discussie kwam het Hoofdbestuur tot de overtuiging, dat deze aangelegenheden buiten zijn bemoeiingen vallen.

De afgevaardigden zullen in hunne afdeelingen besprekingen inleiden om te komen tot een blijvende nagedachtenis aan wijlen Prof. Dr. D. A. DE JONG.

de Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Het jaarverslag 1926 van de Veterinaire Afdeeling van het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid.

In totaal werden een 483 monsters vleesch, meestal met organen, ter onderzoek op steriliteit, ingezonden. Bij de vleeschmonsters van het rund kreeg men 20 positieve bevindingen (7%), van het paard 4 (10%), van het varken 16 (20%), van het kalf 10 (10%) en van het schaap 1 (10%).

Bij het rund kon in 3 gevallen een bacteriaemie worden vastgesteld en wel 1 maal door boutvuurbacillen, en 2 maal door streptococcen. In de overige positieve gevallen slechts rottingsbacteriën ; waarschijnlijk was hier een agonale of postmortale infectie in het spel.

Bij het paard vond men in 2 gevallen een streptococcen-septicaemie, en in de 2 overige gevallen rottingsmicroörganismen. Bij het varken zag men 8 maal vlekziektebacillen, in 2 gevallen paratyphus B. bacillen en 6 maal rottingsbacteriën. Bij het kalf kreeg men 4 maal colibacillen, 1 maal een geval van pasteurellosis, 1 maal een geval van paratyphosis (b. enteritidis Gaertner), 1 maal streptococcen. In de 3 overige positieve monsters rottingsbacteriën. Bij het schaap vond men rottingsbacteriën.

Verschillende malen kon worden opgemerkt, dat op en in voedingsbodems, welke macroscopisch geen bacterieelen groei vertoonden, toch microscopisch organismen konden worden aangetoond. Vooral in gevallen van vlekziekte en streptococcosis werd dit verschijnsel waargenomen. Doch ook in gevallen, waarbij aan een agonale of postmortale infectie met rottingskiemen werd gedacht, konden in verschillende gevallen in uitstrijkpraeparaten van de macroscopisch niet begroeide voedingsbodems bacteriën (vaak groote staafjes) worden aangetoond.

Er wordt dan ook betoogd, dat het aanbeveling verdient, *steeds door een bacterioscopisch onderzoek der geënte voedingsbodems zich van steriliteit te vergewissen.* Gebruikt werden voor het gewone onderzoek schuingestolde agar en druivensuikerbouillon. In 2 gevallen bij het rund bleken uitsluitend anaërobe kiemen te zijn gegroeid.

Een onderzoek van voedingsmiddelen op voor den mensch pathogene microorganismen had in het geheel 40 maal plaats. In de navolgende gevallen werd uit het materiaal een tot de paratyphus B-enteritisgroep behoorend microorganisme gekweekt.

1) Verschillende personen uit een gezin werden ziek, met verschijnselen van moeheid, hoofdpijn, maagpijn, misselijkheid en den volgenden dag afkeer van alle spijzen, na het nuttigen van soep en gebraden rundvleesch. Uit het ter onderzoek gezonden vleesch werden microörganismen gekweekt met de morphologische en cultureele eigenschappen van b. paratyphi B, welke echter door agglutineerend paratyphus B- en enteritidis Gaertner-serum niet werden geagglutineerd.

2) Na het gebruik van paardevleesch deden zich in een gezin 5 gevallen voor van acute infectieuze gastro-enteritis. Uit het vleesch werden bacteriën gekweekt

met de morphologische-, cultureele- en serologische eigenschappen van b. enteritidis Gaertner.

3) Uit een monster worst van een verdachte partij werden paratyphus B-bacillen gekweekt, die door het overeenkomstig serum werden geagglutineerd.

Van de diverse onderzoekingen valt te vermelden, dat enkele monsters varkensvleesch (buikwand en dijmusculatuur) met trichinen ter onderzoek op levensvatbaarheid der parasieten werden opgestuurd. Dit onderzoek geschiedde met positief resultaat. In kneus-praeparaten, welke met warm water en geconcentreerde kaliloog werden vervaardigd, kon geen beweging der aanwezige spiertrichinen worden opgemerkt. Van 3 ratten, die met het vleesch werden gevoederd, stierf één na 44 dagen, zonder dat in de musculatuur trichinen konden worden aangetoond. De 2 overige ratten stierven na 51 dagen. Bij een dezer dieren werden zeer vele trichinen in de spieren gevonden, welke zeer fraai tastende bewegingen vertoonden. Bij de andere rat werden geen spiertrichinen waargenomen. Dit onderzoek leert, dat voor het aantoonen der levensvatbaarheid van spiertrichinen eenige proefdieren dienen te worden gebruikt.

Met negatief resultaat werden 6 monsters vleeschmeel, 4 monsters vet en 2 monsters schrob- en spoelwater, alle afkomstig van de thermo-chemische fabrieken te Bergum, op de aanwezigheid van pathogene kiemen onderzocht.

Wat het onderzoek van geconserveerde levensmiddelen betreft, werden in den loop van het jaar 14 blikken gemengde spijs ter onderzoek opgezonden. Deze blikken behoorden tot een partij van ± 950 stuks, welke door den Directeur van een der vleeschkeuringsdiensten was aangehouden, omdat een 150-tal gebombeerd was en gas bleek te bevatten. De gebombeerde exemplaren waren afgekeurd en de overige 800 gedurende een maand in observatie gehouden, om na te gaan of er bombage in deze blikken zou optreden. Het bleek, dat na dezen tijd bij een 5-tal bussen bombage was ontstaan. Gevraagd werd nu, om na te gaan of de toegezonden blikken kiemhoudend waren, en hoe de beoordeeling van de resteerende partij moest zijn.

Van de genoemde 14 blikken waren 3 exemplaren gebombeerd, terwijl bij uitwendig onderzoek aan de overige exemplaren geen afwijkingen werden waargenomen. Ten einde eventueel aanwezige levende microörganismen gelegenheid te geven zich te vermeerderen, werden de blikken gedurende 5—7 dagen in de broedstoof bij 37° C. geplaatst. Hierbij bleek na 2 dagen nog 1 blik gebombeerd te zijn. Het gas uit een der gebombeerde blikken bleek waterstof te zijn.

In uitstrijkpraeparaten vond men Gram + en Gram — staven van verschillende grootte en gram + coccen. Het bacteriologisch onderzoek, zoowel aëroob als anaëroob, verliep negatief. In geen enkel blik konden levende bacteriën aangetoond worden. Zoowel bij de gebombeerde als niet gebombeerde bussen waren zwarte vlekken aan de binnenvlakte zichtbaar. Op deze plaatsen was de vernislaag verdwenen. Op grond van genoemd onderzoek mocht worden aangenomen, dat de sterilisatie der bussen voldoende was geweest.

De bombage werd verklaard door de inwerking van zuren uit het voedsel op den wand der bussen, waarbij onder aantasting van het ijzer van het blik waterstof was vrijgekomen.

Wat de beoordeeling der in beslag genomen partij betreft, werd in overweging gegeven de bussen gedurende 4 dagen bij ± 40° C. te plaatsen. De blikken, welke na verloop van dezen tijd bombage vertoonden, moesten worden afgekeurd, terwijl de niet gebombeerde exemplaren konden worden vrijgegeven.

Een groot aantal pathologisch-anatomische onderzoekingen werd verricht.

Invoer van darmen en blazen in Amerika.

Met ingang van 1 December 1927 treden in de Vereenigde Staten van Amerika ten aanzien van den invoer van darmen en blazen nieuwe voorschriften in werking, waarbij, met betrekking tot deze artikelen, bepaalde verklaringen worden geëischt. Deze verklaringen moeten onderteekend zijn door den Veeartsenijkundigen Ambtenaar, die de artikelen onmiddellijk voor de verzending onder de

oogen krijgt. Het is gebleken dat de betreffende darmen en blazen te Amsterdam, Rotterdam en Steenwijk worden gereed gemaakt voor verzending, doch overigens uit verschillende plaatsen afkomstig zijn. Van elders afkomstige darmen en blazen moeten dus vergezeld zijn van een verklaring van den betrokken Rijkskeurmeester of van het betrokken Hoofd van den Keuringsdienst.

Verlaging van de vergoedingen voor de exportkeuring.

In een schrijven van Z. Exc. den Min. van Binnenl. Zaken en Landbouw aan de Rijkskeurmeesters in buitengewonen dienst van begin Nov. deelt Z. Exc. mede, dat het in zijn voornemen ligt een wijziging te bevorderen van het Koninkl. Besluit van 17 Juni 1924, No. 32, in het bijzonder voor zooveel betreft de beloonningen, bedoeld sub 40 en 50, aan Rijkskeurmeesters, aan wie geen vaste jaarwedde is toegekend.

Deze belooningen zijn, z.i. te hoog in verhouding tot de extra werkzaamheden, welke betreffende keuringen vorderen.

Een regressief tarief is ontworpen, volgens het onderstaande schema.

Voor het keuren van :

Varkens Nuchtere kalveren Schapen Geiten	1—500 stuks, 18 ct. per stuk. 501—1000 stuks, 13 ct. per stuk. 1001—1500 stuks, 8 ct. per stuk. 1501 en meer stuks, 5 ct. per stuk.
Vette kalveren Graskalveren	1— 500 stuks, 30 ct. per stuk. 501—1000 stuks, 20 ct. per stuk. 1001—1500 stuks, 15 ct. per stuk. 1501 en meer stuks, 5 ct. per stuk.
Alle andere runderen	1— 50 stuks, 60 ct. per stuk. 51—100 stuks, 40 ct. per stuk. 101 en meer stuks, 30 ct. per stuk.
Organen en deelen	1—100 hoeveelheden van 25 K.G. of minder, 15 ct. per hoeveelheid. meerdere hoeveelheden 10 cent.

Ook zou de toelage voor de administratiewerkzaamheden vervallen.

Overigens ligt het in de bedoeling, voor zooveel hulppersoneel beschikbaar is, in bepaalde diensten Opzichters van rijkswege te plaatsen en de belooning van den betrokken Rijkskeurmeester vast te stellen op een vaste jaarwedde.

Behalve een meer doelmatige belooning van gepresteerde diensten, wordt, aldus het ministeriëele schrijven, door de bovenbedoelde tariefswijziging verkregen, dat een verlaging der keurloonen zal kunnen worden bewerkstelligd.

Ten einde aan de buitenlandsche concurrentie het hoofd te kunnen bieden is het n.l. dringend geboden, dat de kosten, komende op het uit te voeren vleesch, zoo laag mogelijk worden gehouden.

Bovenstaande tariefswijziging zou met ingang van 1 Dec. a.s. reeds in werking treden.

Jaarverslag over 1926 van Arnhem.

Bacteriologisch onderzoek had plaats bij 91 runderen, 80 varkens, 42 kalveren, 13 nuchtere kalveren, 20 paarden, 17 schapen en 1 geit. In 18 gevallen was dit onderzoek positief ; dit was o.m. het geval bij *een rund* met phlebitis en thrombose van de vena cava. Verder werden uit het vleesch van 4 van vlekziekte verdachte *varkens* vlekziektebacillen gekweekt. Bij *twee varkens* bleek een infectie met varkenspestbacillen aanwezig te zijn. Bij een ander *tweetal varkens* werden in het vleesch bacillen aangetoond, welke tot de coli-typhusgroep behoorden (beweeglijke, gramnegatieve staafjes, welke den Gaszner-voedingsbodem geel kleurden). Ten slotte bleek bij *één varken* een algemeene infectie met streptococcen te bestaan. Uit het vleesch van *een kalf* werden tot de coli-typhusgroep behoorende staafjes gekweekt. Bij *twee nuchtere kalveren* werden colibacillen in het vleesch en organen gevonden. Van een 12-tal *schapen*, lijdende aan distomatose van de lever, gepaard met pleuropneumonie, bleek een *vijftal* tevens geïnfecteerd

met bacteriën, welke zich cultureel als paratyphusbacillen gedroegen ; bij agglutinatie bleek evenwel geen verband met paratyphus-bacillen te bestaan.

Van een partij bloedworsten, geconserveerd in blikken, welke bombage vertoonden, werd een tweetal bacteriologisch onderzocht. De worsten bleken met bacillus proteus doorwoekerd te zijn.

De kook- en braadproef gaf in negen gevallen een positief resultaat. Van een hoogdrachtig rund bleek bij het koken van het vleesch een lichte acetongeur waarneembaar, terwijl het vleesch en vet van 8 varkens (cryptorchiden) bij het braden een duidelijke geslachtsgeur verspreidden.

Cysticercus inermis kwam voor bij 126 runderen (waarvan bij 28 runderen in levenden toestand) of 2,313% der geslachte runderen en bij 5 kalveren of 0,243% der geslachte kalveren (met 2 maal levensvatbare exemplaren). Bij de 126 finnig bevonden runderen werden de parasieten gevonden : 14 maal in de inwendige kauwspieren, 62 maal in de uitw. kauwspieren, 35 maal in het hart, 12 maal in de uitw. kauwspieren en het hart, 2 maal in de pilaren van het middenrif en 1 maal in inw. en uitw. kauwspieren. Bij de kalveren kwamen ze 3 maal voor in de uitw. kauwspieren, 2 maal in het hart.

Tuberculose kwam voor bij 390 runderen of 7,105%, bij 15 kalveren of 0,730%, bij 2 nuchtere kalveren of 0,196%, bij 367 varkens of 3,245% en bij 1 paard of 0,065% ; echinococcosis bij 48 runderen (0,881%), bij 215 varkens (1,883%) en bij 39 paarden (2,539%).

Winst over 1926 is *f* 39.490.15.

Maatregelen bij den invoer van voor slachting bestemd pluimvee.

In een beschikking van 28 Febr. 1927 inzake invoer van pluimvee heeft de Minister van Binnenl. Zaken en Landbouw bepalingen opgenomen ten aanzien van voor slachting bestemd pluimvee. Bij Koninkl. Besluit van 28 Oct. 1927 wordt art. 22 van bovengenoemde beschikking na het bepaalde sub *b* aangevuld als volgt :

III. Hoenders, eenden, ganzen, en kalkoenen, bestemd om binnen 2 maanden na het tijdstip van invoer te worden geslacht. Ten aanzien van deze dieren gelden de volgende bepalingen :

a) Bij den invoer moet aan de betrokken belastingambtenaren worden overgelegd eene vergunning van den inspecteur, in wiens ambtsgebied de plaats van bestemming der dieren is gelegen, overeenkomstig het bij deze beschikking behoorende model.

b) De inspecteur kan vergunning geven tot invoer en vervoer per ander vervoermiddel dan per spoor, onder door hem te stellen voorwaarden. In geen geval mag invoer en vervoer loopende geschieden.

c) Het in artikel 8 bedoelde onderzoek geschiedt ter plaatse van bestemming.

d) Bij vervoer per spoor moeten de dieren zonder overlading naar het station van bestemming worden vervoerd, alwaar zij onder politietoezicht worden uitgeladen en, afgezonderd van ander pluimvee, per as naar de plaats van bestemming worden vervoerd.

Bij vervoer per ander vervoermiddel moeten de dieren zonder overlading onmiddellijk naar de plaats van bestemming worden vervoerd.

e) Ter plaatse van bestemming moeten de dieren afgezonderd van ander pluimvee worden gehouden totdat zij door den betrokken inspecteur zijn onderzocht en door dezen omtrent eventueele verdere maatregelen eene beslissing is genomen. Vervoer naar andere plaatsen is verboden, tenzij de betrokken inspecteur, onder door dezen te stellen voorwaarden, daartoe toestemming verleent.

f) Het vermoedelijke tijdstip van aankomst aan het station van bestemming wordt door belanghebbende ten minste 2 maal 24 uren te voren schriftelijk aan den betrokken inspecteur medegedeeld.

g) De in art. 19 bedoelde kosten worden na het onderzoek ter plaatse van bestemming voldaan.

h) Belanghebbende is verplicht zich te onderwerpen aan de door den inspecteur voor te schrijven maatregelen.

Abattoirs.

B. en W. van *Renkum* stellen den Raad voor in beginsel te besluiten tot oprichting van een abattoir, met het in het leven roepen van een verordening, als bedoeld in art. 4 sub 3 der Hinderwet, en hun college uit te noodigen plannen te laten ontwerpen en den Raad aan te bieden.

De gemeenteraad van *Leeuwarden* heeft aan B. en W. een crediet verleend van f 14.500.— voor uitbreiding van de hangruimte in het slachthuis.

De Raad van *Hillegom* besloot tot het stichten van een openbaar slachthuis op een terrein aan de nieuwe haven naast het tegenwoordige gebouw voor het verrichten van noodslachtingen, welk gebouw dan voor brandspuitenhuis zal worden bestemd. De bouwkosten zijn begroot op ongeveer f 50.000.—, terwijl de exploitatiekosten op rond f 9.000.— per jaar zijn berekend. DE GRAAF.

Keurloonen bij in-, uit- en doorvoer van vee.

Bij Kon. Besluit van 12 Nov. 1927, No. 18 (Ned. Staatscourant van 17 Nov. 1927, No. 224) is, (met ingang van 15 Nov. 1927) het Kon. Besluit van 29 Mei 1922, No. 60 (gewijzigd bij Kon. Besluit van 18 Aug. 1926, No. 6) ingetrokken, en is vastgesteld (gelet op art. 14 en 68 der Veewet) het volgende tarief naar hetwelk vergoeding voor kosten van onderzoek (keuring) wordt geheven:

a. voor het onderzoek van voor in- en doorvoer bestemd vee:

b voor het keuren van voor uitvoer bestemd vee:

1.	voor veulens tot de leeftijd van	1 jaar	f 0.25	per stuk
2.	,, andere eenhoevige dieren	-	1.25	,, ,,
3.	,, malleïnatie bovendien	-	1.25	,, ,,
4.	,, kalveren	-	0.25	,, ,,
5.	,, andere runderen	-	1.25	,, ,,
6.	,, schapen en geiten	-	0,25	,, ,,
7.	,, varkens	-	0.25	,, ,,

Rijkskeurmeesters in b. d.

Naar aanleiding van het schrijven aan Z. E. den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw werd op 19 November in het Jaarbeursgebouw te Utreeht eene vergadering van belanghebbenden bijeen geroepen, ten einde te trachten, in onderling overleg, de nadeelen die bij de uitvoering van de in bedoeld schrijven medegedeelde plannen zouden worden berokkend, te voorkomen.

Algemeen was men onder den indruk dat het ministerieele schrijven allerminst den indruk kon geven dat de tot heden bewezen diensten naar hunne waarde werden geschat en men verwonderde er zich over, dat dergelijke ingrijpende maatregelen werden voorbereid zonder overleg met de betrokkenen of hunne organisaties. Men sprak de meening uit, dat, ware de Minister volledig ingelicht omtrent de diensten, die door de Rijkskeurmeesters worden verricht en de tijdstippen waarop dit veelal geschiedt, een zoo drastische vermindering der belooningen niet zou zijn voorgesteld.

Dat de voorgestelde vermindering der keurloonen den landbouwers zou ten goede komen werd algemeen, op grond van de ervaring, die bij voorafgegane vermindering der keurloonen is opgedaan, ontkend; alleen de exporteurs en dan nog alleen de grootere zullen er van genieten, de kleinere wenschen de vermindering niet, meenen zelfs, dat zij er eer nadeelen van zullen ondervinden.

Met feiten en cijfers werd aangetoond. dat in sommige diensten, mocht de ontworpen regeling worden ingevoerd, de belooning kan dalen tot 25 cents per uur voor den Rijkskeurmeester, zoodat de practiseerende dierenarts gedwongen wordt van zulk een dienst ontheffing te vragen.

Onder algemeene instemming werd besloten onderstaand telegram aan den Minister te richten:

,,De Rijkskeurmeestrs in bizonderen dienst, in vergadering bijeen op 19 No-
,,vember te Utrecht, gehoord hebbende de besprekingen naar aanleiding van

„Uw schrijven No. 1148 3e Afd. van 2 November, verzoeken Uwe Excellentie „beleefd doch dringend, de voorgenomen wijziging van het K.B. van 17 Juni „1924 No. 32 regelende de vergoeding der Rijkskeurmeesters, uit te stellen, „opdat zij alsnog in de gelegenheid worden gesteld, hunne bezwaren tegen de „voorgenomen wijziging bij Uwe Excellentie in te brengen".

Verder werd besloten dat een audientie zal worden aangevraagd om de geopperde bezwaren nader toe te lichten.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

Dr. J. Roos te Leiden is bij Kon. Besluit van 19 Nov. benoemd, tot gewoon hoogleeraar in de faculteit der Veeartsenijkunde, om onderwijs te geven in de physiologie.

Het bestuur van de Veeartsenijkundige Faculteit van het Utrechtsch Studenten Corps heeft zich als volgt geconstitueerd: Praeses: G. A. M. DE MONYÉ; Ab-actis, G. J. M. KORTMAN; Fiscus: A. HERSCHEL.

Het ab-actiaat is gevestigd Pieter Saenredamstr. 54*bis*.

Bevorderd tot Doctor in de Veeartsenijkunde (met lof) J. G. C. VAN VLOTEN: op een proefschrift getiteld: „De ontwikkeling van den testikel en de Urogenitaalverbinding bij het rund".

Internationale Vereeniging voor Microbiologie.

Ter gelegenheid van de in April 1927 te Parijs gehouden Lyssaconferentie, bijeengeroepen door de Hygiënische Sectie van den Volkenbond, werd onder leiding van Dr. TH. MADSEN, de Société Internationale de Microbiologie gesticht, die ten doel heeft hen, die in deze wetenschap in den ruimsten zin werken, in nauwer aanraking met elkaar te brengen en daardoor hun wetenschappelijken arbeid meer productief te maken, terwijl bovendien het samenwerken in vreedzamen arbeid de goede verhouding tusschen de Volken zal bevorderen.

Het eerste Congres zal in October 1928 te Parijs worden gehouden.

In de stichtingsvergadering werden tot eerelid benoemd: ROUX, R. PFEIFFER, KITASATO, WELCH, BEIJERINCK, WRIGHT, YERSIN en WINOGRADSKY, terwijl onder de aanwezige stichtingsleden ons land is vertegenwoordigd door Prof. Dr. H. ALDERSHOFF, door wien een nationaal comité zal worden georganiseerd.

Voorzitter der vereeniging is voorloopig BORDET, algemeen Secretaris R. KRAUS, Secretarissen DUJARRIC DE LA RIVIERE, GILDEMEISTER en HARRY PLOTZ.

Reeds bestaande vereenigingen van Microbiologen kunnen zich als stichtingslid aanmelden, terwijl als „Membres titulaires" alle microbiologen kunnen toetreden, mits het voorstel daartoe van het nationale comité uitgaat.

Nederlandsche Vereeniging voor Microbiologie.

Bovengenoemde vereeniging houdt haar najaarsvergadering op Zaterdag 3 December a. s. in het Pharmaceutisch Laboratorium, Catharijnesingel 60, te Utrecht, des Voorm. te 10½ uur.

Het wetenschappelijk programma bevat de volgende punten:

1. Prof. Dr. H. ALDERSHOFF: „Actieve immunisatie tegen Roodvonk".
2. Dr. A. TEN BOKKEL HUININK: „Actieve immunisatie tegen Diphterie".
3. Prof. Dr. E. GORTER: „Serumprophylaxis tegen Mazelen".
4. Prof. Dr. W. SCHÜFFNER: „Het probleem der Water-Leptospira.
5. G. KAPSENBERG: „Theoretische beschouwingen in verband met de verhouding der antilichamen tot het serumglobuline".

Het Internationaal Landbouw-Instituut te Rome.

Dr. BERGER, directeur van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht, door de Nederlandsche regeering afgevaardigd als deskundige ter bijwoning van de conferenties der Commissions techniques Scientifiques, heeft in de algemeene zitting van 7 November, naar aanleiding van een rapport van den voorzitter van het Internationaal Landbouwinstituut, gepleit voor het tot stand komen van interna-

tionale, uniforme regeling, ten aanzien van de keuring en wetenschappelijke beoordeeling van vleesch.

Er moet een einde aan komen dat de landen een verschillende beoordeeling hebben bij de keuring, ten gevolge waarvan meermalen vleesch ten onrechte in het land van invoer wordt afgekeurd, en tevens moeten de landen elkander zoo min mogelijk moeilijkheden bij den invoer van vleesch in den weg leggen.

Dr. BERGER wees op het loyale standpunt van Nederland in deze, maar eischte voor zijn land een zelfde behandeling op, te meer daar de keuring in Nederland bij uitstek deugdelijk is. Hij gaf aan het Internationaal Landbouwinstituut in overweging om, voor bovengenoemd doel, zich in verbinding te stellen met den Volkenbond.

De „Commission technique Scientifique pour les industries des produits animales", heeft Dr. H. C. L. E. BERGER tot haar voorzitter gekozen.

N. R. Ct.

Dr. BERGER werd door den Paus in bijzondere audientie ontvangen.

Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw
(den Haag. Algemeene Landsdrukkerij, 1927. No. 2. Prijs *f* 1.—).

1. *Algemeen overzicht over den toestand in* 1926; weersinvloeden, akkerbouw, veehouderij, tuinbouw, diverse onderwerpen (bedrijfsuitkomsten, indexcijfers, arbeidsloonen, landprijzen, landbouwwerktuigen, kunstmeststoffen, voedermiddelen, keuring van gewassen).

Onder *veehouderij* wordt vermeld dat de uitvoer van slachtvee in 1926 bedroeg 1707 stuks, van melk- en fokvee 7894, samen 9601 stuks. 6807 schapen en 7168 lammeren werden uitgevoerd.

De uitvoer van rund- en kalfvlees bedroeg: vers 15.364.000 K.G., bevroren 2000 K.G., gezouten 6000 K.G.; de invoer vers 8.390.000 K.G., bevroren 21.883.000 K.G., gezouten 98.000 K.G.

De uitvoer van vers schapenvlees was 6471 ton (1 ton = 1000 K.G.).

De productie van boter bedroeg 83 millioen K.G., die van kaas 122.475.000 K.G. (sedert 1921 een toeneming van 38% en 25%).

De uitvoer van boter was 45.554.000 K.G., van kaas 84.236.000 K.G., van gecondenseerde melk, melkpoeder en gesteriliseerde room 148.414.000 K.G.

Het vereenigingsleven op het gebied der rundveefokkerij was in alle provincies levendig en vooruitgaande.

De uitvoer van paarden bedroeg 9727, veel minder dan het vorige jaar; door die vermindering was de fokkerij ook teruggaande.

Voor de rationeele geitenfokkerij was, behalve in Gelderland, Zuidholland en Limburg, onvoldoende belangstelling.

Varkens werden ten getale van slechts 4843 uitgevoerd (in 1925: 18.160 stuks en in 1924: 245.422 stuks); varkensvlees (vers, bevroren, gerookt of gezouten) 764.563.000 K.G.; ingevoerd werd 1.227.000 K.G.

De rationeele varkensfokkerij (met veredeld Duitse landvarken of Groot-Yorkshire ras) is over het geheel goed en vooruitgaande.

Ook met de pluimveeteelt is dit het geval; de uitvoer van eieren vermeerdert steeds; in 1926 werden 52.250.000 eieren meer uitgevoerd dan ingevoerd; 1.940.000 levende hoenders werden uitgevoerd; geslachte 1633 ton. De organisatie voor de afzet van slachthoenders liet nog veel te wenschen over.

De eendenhouderij was ongunstiger dan in 1925.

Tuinbouw. Ofschoon de financieele uitkomsten in 1926 niet schitterend waren, kon men toch een uitbreiding van de groenteteelt waarnemen, vooral van de cultuur onder glas. De omzet aan de veilingen bedroeg 79.8 millioen gulden. Ook de fruitteelt werd uitgebreid.

Voor de boomkweekerij en de bloemisterij was 1926 een goed jaar; de omzet aan de Aalsmeerse veilingen bedroeg ruim 3.5 millioen gulden; de waarde van de uitvoer van bloembollen was 39 2 millioen gulden.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in 1927.

(Maladies contagieuses des animaux).

	Mond- en klauwzeer. Stallen. (Fermes). (Stomatite aphteuse).	Kwade droes en huidworm bij eenhoevige dieren. (Morve et farcin).		Schurft (Gale) (scabies).			Rotkreupel bij schapen. (Piétin).		Vlekziekte bij varkens. (Rouget de porcs).		Miltvuur bij alle vee. (Charbon).	
				Bij schapen. (Moutons).		Bij eenhoevige dieren (Chevaux et ânes). Aantal dieren. (Nombre).						
		Aantal dieren. (Nombre).	Stallen. (Fermes).	Aantal dieren. (Nombre).	Stallen. (Fermes).		Aantal dieren. (Nombre).	Stallen. (Fermes).	Aantal dieren. (Nombre).	Stallen. (Fermes).	Aantal dieren. (Nombre).	Stallen. (Fermes).
Nederland 1926	62 756	26	18	3 522	317	4	2 795	208	—	—	307	255
,, 1925	30 936	112	73	4 062	428	8	2 021	148	—	—	323	256
,, 1924	88 423	29	27	2 315	180	26	248	19	—	—	444	390
,, 1923	9 203	6	2	1 670	146	77	—	—	—	—	356	312
,, 1922	325	16	9	2 551	368	126	103	17	161	81	265	234
,, 1921	709	1	1	2 028	182	133	1 815	169	592	331	267	216
,, 1920	53 079	1	1	2 012	207	327	1 464	109	205	169	151	139
,, 1919	31 633	4	3	672	96	373	286	28	114	105	135	116
,, 1918	3 537	—	—	1 205	275	229	1 391	101	190	147	170	146
,, 1917	15	9	6	3 435	262	44	1 255	140	760	376	252	228
,, 1916	197	7	6	2 915	244	14	2 481	236	737	453	243	221
,, 1915	1 519	8	5	581	110	28	1 811	182	851	560	281	255
,, 1914	203	42	30	956	143	25	1 319	200	4 313	1 792	563	513
,, 1913	54	19	16	825	124	27	2 108	297	1 092	685	439	396
,, 1912	305	26	21	692	133	40	597	137	760	444	605	543
,, 1911	70 518	1	1	610	81	23	309	82	974	637	913	798
,, 1910	4	9	9	2 620	320	12	783	193	911	628	748	—
,, 1909	53	11	7	2 865	268	7	394	72	568	390	554	—

VR.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in October 1927.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal gevallen aan die begin October og niet waren geëindigd.)

Mond- en Klauwzeer: bij 3 eigenaars, waarvan in Overijsel bij 1 (aan de Veemarkt te Deventer); Zuidholland bij 1 (aan het abattoir te Leiden); in Limburg bij 1 (te Wittem).

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap: 86 gevallen bij 7 eig., waarvan in Groningen 20 bij 1 eig. (88 bij 3 eig.); Friesland (126 bij 5 eig.); Drenthe (53 bij 8 eig.); Utrecht 23 bij 2 eig. (16 bij 2 eig.); Zuidholland 43 bij 4 eig.

Rotkreupel bij schapen: 1053 gevallen bij 50 eig. (1746 bij 70 eig.); waarvan in Groningen 8 bij 2 eig. (123 bij 8 eig.); Friesland 58 bij 6 eig. (229 bij 20 eig.); Drenthe 14 bij 4 eig. (21 bij 8 eig.); Gelderland 51 bij 1 eig.; Noordholland 286 bij 27 eig. (596 bij 26 eig.); Zuidholland 190 bij 8 eig. (106 bij 5 eig.); Zeeland 446 bij 2 eig. (671 bij 3 eig.).

Anthrax: 15 gevallen bij 14 eig., waarvan in Friesland 3 bij 2 eig.; Gelderland 5 bij 5 eig.; Noordholland 1; Zuidholland 2 bij 2 eig.; Noordbrabant 3, waarbij 1 paard, bij 3 eigenaars; Limburg 1.

PERSONALIA.

Bevorderd tot Paardenarts der 1ste klasse de Paardenartsen der 2de klasse J. M. Hoogland en Dr. J. C. Stefels.

REFERATEN.

GENETICA, VOEDINGSLEER.

Polymerie in de Veeteelt, door J. Merkens. Ned. Ind. Bladen voor Diergeneeskunde. 1927.

Schr. meent dat aan den vorm van overerving bekend onder den naam polymerie te weinig aandacht geschonken wordt. Onder polymerie wordt verstaan dat de aanleg van een eigenschap berust op vele erfelijke factoren. Zijn deze factoren gelijkwaardig dan spreekt men van homomerie.

Na een verklaring van beide begrippen gegeven te hebben bespreekt Schr. de mogelijkheid dat verschillen in eigenschappen tusschen de in N.O.-I. voorkomende runderrassen met behulp van het begrip polymerie of wel homomerie te verklaren zijn.

Coll. M. verkeert in de gelukkige omstandigheden, van nabij verscheidene runderrassen te kunnen aanschouwen die in verschillende zeer duidelijke extérieur kenmerken sterk uiteenloopen terwijl kruisingen van die verschillende rassen om practische redenen veelvuldig worden toegepast.

Als oorspronkelijke vormen kunnen beschouwd worden het Balineesche rund en de zebu, terwijl b.v. het Javaansche rund in verschillende opzichten een tusschenstelling inneemt, hetgeen ook van andere rundveeslagen, op Sumatra voorkomend, gezegd kan worden.

Verschillen in hoofdvorm, vetbult, kossem, schoftvorm, verhouding tusschen schoft- en kruishoogte, oorlengte en oorrichting en de schofthoogte zijn bij de oorspronkelijke vormen frappant, bij de andere „rassen" varieerend.

Deze verschillen worden door M. uitvoerig beschreven en telkens komt hij tot de conclusie dat verschillende vormen met behulp van polymerie verklaard kunnen worden. Dit is volkomen juist en persoonlijk ben ik geneigd mij in 't algemeen aan de zijde van den schr. te scharen. Hij heeft echter nergens positieve bewijzen gebracht zoodat wij deze meening als hypothese misschien mogen aanvaarden doch ons niet mogen vleien een onaanvechtbaar standpunt in te nemen.

Voor de practijk der Indische veeteelt is het door Merkens behandelde onderwerp van groote beteekenis, hij betoogt n.l. dat 3e en 4e generatiedieren uit de kruising Zebu-Javaan al voor een aanzienlijk percentage met volbloed zebu's op één lijn gesteld kunnen worden als fokdieren.

Indien inderdaad de polymerie in de veefokkerij zóó veel wordt aangetroffen als sch. meent, is dit juist, dàn kunnen inderdaad door de extérieurkeuring die dieren uitgezocht worden met een groot aantal factoren voor bepaalde eigenschappen. Dieren dus die ook genotypisch dicht bij de raszuivere zebu staan. Voor onze koloniеën zou dat beteekenen een belangrijke besparing op de post: aan dorpen te verstrekken fokstieren. De veel duurdere „zuivere" zebu zou dan vervangen kunnen worden door een F_3 of F_4 product dat in zijn extérieur heel dicht bij de zebu staat. Deze kwestie is in N.O.-I. al meer aan de orde geweest; de schr. heeft goed gedaan verschillende punten nogmaals onder de oogen te zien, waarbij hij weliswaar niet voldoende *bewijs*materiaal heeft kunnen verzamelen doch wel enkele practisch bruikbare gegevens heeft verstrekt.

De benaming der bloedgroepen door Prof. Dr. H. Aldershof. Ned. Tijdschr. voor Geneesk. 2e Heft. no. 14, 71e Jaargang.

Schr. behandelt in dit artikel de verwarring welke nog steeds heerscht ten ge-

volge van de twee systemen der indeeling van bloedgroepen (bij menschen) n.l. die van JANSKY en Moss.

Om deze verwarring op te heffen heeft het Hygiëne-comité van den Volkenbond voorgeslagen de benamingen der bloedgroepen volgens VON DUNGERN—HIRSZFELD in te voeren. D. w. z. de agglutinogenen A en B te noemen, de agglutininen α en B.

Volgens dit voorstel worden de groepen dan O, A, B en A B .

De groep zonder agglutinogenen heeft de agglutininen α en β.

Groep A heeft β, groep B α, groep A B geen agglutininen.

Hieronder de vergelijking met de oude indeelingen :

nieuwe benaming	JANSKY	Moss.
O	I	IV
A	II	II
B	III	III
AB	IV	I

Influence de l'âge des parents sur leur descendance. (door PEAWOCHENSKI R. en KACZKOWSKI B, referaat in : Revue internationale de renseignements agricoles).

Schrijvers hebben een onderzoek ingesteld naar den invloed van den leeftijd der moederschapen op de lammeren. Vergeleken werden de lammeren van een groep jonge schapen en die van oude schapen ; de ram was voor beide groepen dezelfde. De schapen en ram behooren tot het Southdownras. Het bleek dat de lammeren der jonge schapen bij de geboorte veel minder wogen dan die der oude schapen. Laatstgenoemde groep neemt aanvankelijk meer in gewicht toe, doch het verschil verdwijnt heel spoedig. Zoodra de lammeren van de moeder af zijn in de weide nemen die van de jongere schapen sneller toe. Men mag volgens de schr. veronderstellen dat de lammeren van oude schapen met meer ontwikkelde melkklieren gedurende den zoogtijd in gunstiger omstandigheden verkeeren. Het gemiddeld gewicht der lammeren van jonge schapen was 10,2 $\pm$ 0,22 K.G., dat van lammeren uit oude schapen 9,5 $\pm$ 0,25 K.G. De groep van de jonge schapen heeft dus nog ingehaald.

Erfelijke gebreken bij runderen. HADLEY F. B. en WARWICH B. L., Journal of the Amer. vet. med. ass. vol. LXX, N.S. vol. 23, no. 4 (Revue Internat. de renseignements agricoles).

Erfelijke gebreken zijn anatomische of physiologische veranderingen en zijn gewoonlijk bekend als difformiteiten en anamoliën hoewel onder deze laatste ook begrepen worden de niet-erfelijke onvolkomenheden. Om te beslissen of een gebrek erfelijk is of niet, moet men fokproeven nemen, of de stamboom van het dier bestudeeren. De gebreken kunnen recessief of dominant zijn. Het meerendeel der dieren met recessieve gebreken zijn de nakomelingen van schijnbaar normale (phenotypisch) ouders, beiden met de factor voor het gebrek. De fokker zal natuurlijk niet doorfokken met dieren die een gebrek hebben doch het is veel moeilijker om uit te maken of twee normale fokdieren niet beiden een recessieve factor hebben voor eenzelfde gebrek. Gebreken als erfelijk bekend, zijn talrijk : een heredidaire vorm van steriliteit bij paarden, polydactylie bij runderen, de aangeboren cataract bij runderen ; aangeboren epitheeldefecten bij kalveren. Dergelijke epitheeldefecten zijn hier in Holland ook voorgekomen en na correspondentie met een der auteurs bleek dat de stamboom van de Amerikaansche Friesch-Holl. runderen waaronder dit gebrek voorkwam en die van de Hollandsche gevallen terugliep op één stal in ons land. Het gebrek berust op een recessieve factor. Om dit en andere recessieve gebreken uit een veestapel te fokken is het noodig niet alleen de dieren zelf doch ook de ouders uit te schakelen. Iedere bijzondere afwijking dient te worden beschouwd als erfelijk te zijn tot het tegendeel blijkt. Inteelt behoeft niet te worden beschouwd als oorzaak van afwijkingen, maar als de oorzaak waardoor bestaande factoren aan het licht komen. Het belang voor den vétérinair van de genetica der dieren wordt naar voren gebracht. Hij kan dan adviseeren hoe gebreken door fokmethoden te elermineeren zijn.

Nombre d'animaux nécessaires dans les expériences d'alimentation pour éliminer l'influence du facteur individuel. (LEROY Institut national Agrinomique).

Op grond van onderzoekingen en naar aanleiding van gegevens van SAVAGE geeft de auteur een schema van de noodzakelijke voedereenheden voor 12 koeien. Door berekeningen komt hij tot de conclusie dat bij voederproeven volgens het groepensysteem in iedere groep minstens 5 à 6 dieren moeten zijn.

The relation of sunlight to the growth and development of calves. (T. W. GULLICHTON en E. H. ECKLES, Journal of Dairy Science, Züchtungskunde, Band 2, Heft 6, Juni 1927).

Door verschillende proeven vooral met kleinere dieren (hoenders, varkens) is de gunstige werking van ultraviolette stralen op de stofwisseling bekend geworden. HART en STEENBOCK vonden bij runderen een vermeerderde Ca-opname wanneer de dieren rijkelijk door de zon bestraald werden tegenover een voortdurend in het donker gehouden groep. Het onderscheid was echter geringer dan oorspronkelijk verwacht werd.

Schr. hebben nu proeven met kalveren genomen. Twee werden geregeld in geheel donkere boxen gehouden ('s nachts hadden zij gelegenheid buiten beweging te nemen) en de andere twee kwamen de eerste 6 maanden in een open box in de zon en gingen na die 6 maanden met andere kalveren de wei in. De proef duurde 2 jaar; alle vier kalveren ontwikkelden zich normaal. Het in het donker gehouden tweetal nam zelfs nog iets meer in gewicht toe. Alle vier kalveren werden vóór het einde van het eerste levensjaar bronstig; een der in het donker gehouden kalveren werd door een misvorming der geslachtsorganen (welke wordt in het referaat niet vermeld) niet drachtig, de drie andere dieren brachten normale nakomelingen. Verschillen in been-vorming en ontwikkeling werden niet waargenomen. De referent merkt op dat direct zonlicht bij kalveren dus geen grooten invloed op den gezondheidstoestand of de kalkassimilatie schijnt te hebben.

Bij de tegenwoordig heerschende meening is de uitkomst dezer proeven wel merkwaardig.

VAN DER PLANK.

ZIEKTEN VAN KLEINE HUISDIEREN.

Über multiple Kalkeinlagerungen in der Unterhaut der Extremitäten des Hundes („Kalkgicht"). A. KUNZE: Arch. f. Wiss. u. Prakt. Tierh. 1927. S. 462.

KUNZE heeft in den loop van vijf jaren, negen keer deze aandoening bij den hond waargenomen. Bij één dezer honden — duitsche herder, 5 jaar — kon later sectie worden gedaan. Uitvoerig wordt dit geval beschreven en de histologische bevindingen der veranderingen tot in finesses weergegeven.

Daar in de veterinaire literatuur, omtrent dit lijden niets bekend was, zoodat HIERONYMI in het handboek van JOEST „Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere", 1924, nog kon schrijven „Autochthone Ablagerungen in der Haut sind nur beim Menschen gefunden worden", worden door hem de verschillende gevallen, welke bij den mensch bekend zijn geworden, in het kort even aangehaald. Hieruit blijkt, dat, wat de genese van het lijden betreft, nog lang niet alles bekend is. In den laatsten tijd wordt aangenomen, dat zoowel een algemeene als locale stoornis in de kalkstofwisseling in het spel is en dat het daarbij tot afzetting van phosphorzure- en koolzure kalk tusschen het collagene bindweefsel komt. Daarna zou het omringende weefsel hierop specifiek gaan reageeren en een soort granulatieweefsel zich hier vormen (vaat- en celwoekering, optreden van reuzencellen).

M. B. SCHMIDT was de eerste, die voorstelde deze aandoening met den naam van „Kalkgicht" aan te duiden, omdat in dezen naam de kalkdiathese tot uitdrukking komt. Aan het einde van zijn artikel heeft KUNZE o. a. de volgende conclusies geschreven:

Bij den hond komt een tot nu toe nog niet beschreven aandoening voor, welke door het optreden van kalkknobbels of kalkcysten aan de onderste extremiteiten, eventueele zweervorming ter plaatse en afscheiding van een specifiek brijachtige

kalkmassa, gekarakteriseerd is. Het algemeen welzijn van het dier is daarbij meestal niet gestoord.

De knobbels ontstaan door afzetting van phosphorzure- en koolzure kalk in het onderhuidsche bindweefsel en kalkachtige degeneratie van het om deze concrementen zich vormende granulatieweefsel. De oorzaak van de stoornis in de kalkstofwisseling is niet nader bekend. De naam „kalkjicht" zou het meeste overeenstemmen met hetgeen men omtrent het lijden tot nu toe weet.

De diagnose is niet moeilijk. Zij wordt zeker gemaakt, door het vaststellen van een brijachtige kalkmassa, die hetzij direct uit de zweren en fistelopeningen, hetzij eerst na punctie, te voorschijn komt.

De therapie kan slechts een operatieve zijn. De prognose is voorzichtig te stellen, daar omtrent de oorzaak van het lijden niets met zekerheid bekend is.

(± een jaar geleden heeft ref. in de kliniek bij een duitsche herder, aan de ondereinden van alle vier de extremiteiten (regio metacarpophalangea et regio metatareo-phalangea) en wel aan de buitenzijden daarvan, dergelijke kalkknobbels gezien. Operatief werden deze met succes verwijderd).

Die Chloralhydrat-Narkose beim Hund bei rektaler Anwendung. O. APEL, T. R. No. 26, 1927.

Allereerst worden van verschillende algemeen-narcotica als morphine, aether, chloroform, diacethylmorphine, pantopon, de voor- en nadeelen bij het gebruik daarvan bij den hond genoemd. Van sommigen — o. a. pantopon — is de narcotische werking onvoldoende en deze worden meer als hypnoticum en sedativum, dan wel als narcoticum aangewend.

Meer uitvoerig wordt de wijze van toediening en de werking van het chloralhydraat beschreven. Volgens MÄRZ zouden waterige oplossingen van chloralhydraat, intraveneus toegediend, een goede narcotische werking hebben. De door hem aangegeven dosis bedraagt 0.2—0.25 gr. per K.G. lichaamsgewicht.

WENGER loste het middel op in alcohol 25% (10% oplossing van chloralhydraat in 25% alcohol). De dosis zou dan kleiner genomen kunnen worden n.l. 0.1 gr. per K.G. lichaamsgewicht. Wanneer deze alcoholische chloralhydraatoplossing samen met morphine werd aangewend (b.v. morphine 30—60 m.gr.) zou reeds 0.08 gr. per K.G. lichaamsgewicht voldoende zijn. KLEINE noemt een dosis van 0.3 gr. reeds levensgevaarlijk en volgens hem zou het middel bij aandoeningen van het circulatie- of respiratieorgaan contrageindiceerd zijn. Hij geeft als mortaliteitscijfer aan 7.4%.

SENDRAIL ried aan het medicament intraperitoneaal in te spuiten. Gebruikt werd een 10% oplossing; de aangegeven dosis bedroeg 0.33 gr. per K.G. lichaamsgewicht.

Rectale toediening van een 10% oplossing is eveneens wel aanbevolen geworden; dosis daarbij 0.6 gr. per K.G. lichaamsgewicht.

APEL gebruikte rectaal een 10% oplossing in gummi arabicum en aqua aa.

De steeds versch bereide oplossing werd met een spuit rectaal ingespoten en de anus daarna met een wattenprop zoolang dicht gehouden tot de narcose intrad. In 't geheel heeft hij 40 honden op die manier genarcotiseerd. Reinigings-clysma's werden vooraf niet gegeven. Een dosis van 0.5 gr. per K.G. lichaamsgewicht was niet, een dosis van 0.6 gr. meestal wèl voldoende voor narcose. In enkele gavallen trad enkele minuten na de infusie een kortdurend (± 2 minuten) excitatiestadium op. Meestal werden echter geen onrustverschijnselen gezien. Aanvang der narcose eerst na 20—30 minuten. De narcose zelf duurde gemiddeld ½—¼ uur en was afhankelijk van de dosis en gevoeligheid individu. De daaropvolgende slaaptoestand duurde nog enkele uren. Tijdens de narcose werd de pols onregelmatig en daalde de temperatuur. Verder werden af en toe opgemerkt braakbewegingen; tot braken kwam het evenwel zelden.

0.6 gr. per K.G. lichaamsgewicht zou volgens hem de optimumdosis zijn. In 19 van de 21 proeven, werd daarmede een voldoende en slechts in 2 gevallen een onvoldoende narcose verkregen. Van 6 gezonde honden stierf er één bij een dosis van 0.7 gr. per K.G. lichaamsgewicht.

Bij policlinische patiënten werden vaker sterfgevallen gezien. Omdat de therapeutische en toxische dosis dicht bij elkaar liggen en het mortaliteitscijfer tamelijk hoog was, kan hij de rectale toediening van het middel niet aanbevelen.

Zijn slotconclusies zijn : Chloralhydraat geeft bij den hond in een dosis van 0.6 gr. per K.G. lichaamsgewicht rectaal toegediend meestal een goede narcose, welke ook voor langerdurende operaties geschikt is. Giften van 0.5 gr. per K.G. lichaamsgewicht hebben zelden een voldoende narcotische werking ; giften boven 0.6 gr. per K.G. lichaamsgewicht zijn, omdat deze reeds dicht bij de letale dosis liggen, gevaarlijk.

De excitatieverschijnselen zijn, wanneer deze althans optreden, gering en slechts van korten duur. Gemiddeld treedt na 25 minuten reeds de narcose in. De duur der narcose is gemiddeld 40 minuten ; de slaaptoestand duurt langer. Het hart en de longen worden slechts voorbijgaand beinvloed. De temperatuur daalt tijdens de narcose niet onbelangrijk.

Bij hondenziekte, zeer jonge, oude en vette dieren is het middel contrageindiceerd.

De mortaliteit bedraagt $\pm$ 5% ; daarom moet de chloralhydraatnarcose worden afgeraden.

Versuche über die styptische Wirkung der Tinctura opii simplex bei subkutaner Applikation an Meerschweinchen. W. NICKEL : T. R. 1927. No. 27.

Om de styptische werking van het middel na subcutane aanwending te kunnen beoordeelen heeft hij eerst een reeks proeven daarmede bij caviae gedaan. Daarna heeft hij het middel als therapeuticum bij honden, lijdende aan enteritis, subcutaan toegediend. Hierbij kreeg hij blijkbaar goed resultaat. Dagelijks werden subcutaan ingespoten 2 c.c. tinct opii simplex.

De conclusies die hij meent, uit zijn proeven te kunnen trekken zijn :

1°. Tinct. opii simplex heeft, subcutaan aangewend, een duidelijke vertraging in de defaecatie bij de proefdieren ten gevolge.

2°. de stoppende werking is niet het gevolg van de in de tinct. opii voorkomende alcohol.

3°. de werking der subcutaan ingespoten tinct. opii is tijdelijk begrensd ; nawerkingen worden niet opgemerkt.

4°. bij de subcutane toediening van tinct. opii treden bij hond en cavia, op de injectieplaats, geen blijvende ontstekingsveranderingen op.

5°. zelfs hooge giften, herhaaldelijk subcutaan toegediend, hebben geen waarneembare verandering in den algemeenen toestand van het dier ten gevolge.

6°. of deze wijze van toediening voor den practiseerenden dierenarts (paard) van therapeutische waarde is, moeten, volgens NICKEL, verdere proeven uitmaken.

Der Schichtstar des Hundes. M. WESTHUES : Arch. f. Wiss. u. Prakt. Tierh. Bd. 54. 1926.

WESTHUES beschrijft hier in een uitvoerig artikel het voorkomen van de zonulaircataract bij den hond. Iedere wat intensievere reactie der lens op stofwisselingsstoornissen van één of anderen aard, uit zich in grauwe staar. Onderscheiden worden progredieerende en stationnaire vormen van cataract. De stationnaire zijn scherp begrensd en vaak aangeboren. Hiertoe behooren o. a. de cataracta vesicularis, de z.g. Y staar, de poolstaar.

Bij de cataracta zonularis bestaat een troebele laag tusschen de lenskern en de lensschors. Deze vorm van staar wordt ook wel genoemd cataracta perinuclearis („Schichtstar"). Daarmede verwante vormen zijn de cataracta centralis en de cataracta fusiformis. In de literatuur is er weinig over geschreven. SCHLEICH vermeldt, dat deze bij den hond nooit met zekerheid is vastgesteld en ook bij de andere dieren zeer zeldzaam is.

WESTHUES daarentegen meent te hebben kunnen opmerken, dat ze juist bij den hond vaak voorkomen en met de cataracta senilis een der veelvuldigst voorkomende staarvormen is.

WESTHUES heeft op het voorkomen van deze cataract 11—1200 honden van alle rassen en leeftijden onderzocht, 34 maal werd deze daarbij gezien. In de diepere

deelen der lens werd aangetroffen, een 4—6 m.M. breede, schijf- of schaalvormige, grauwwitte, scherp begrensde troebeling, met een iets minder dicht, vaak zelfs doorschijnend centrum. Niet zelden verliepen van den rand ± 1—3 m.M. enkele (3—8) lange, conische uitloopers naar terzijde of naar voren toe. Deze uitloopers zouden niet identisch zijn met de z.g. „Reiterchen" welke bij den mensch daarbij gezien worden. Vaak tegelijktijdig werd aangetroffen een voorste kapselstaar. Aangenomen wordt, dat een membrana pupillaris persistans hiervan de oorzaak was. 3 maal werd gevonden een partieele cataracta zonularis. Niet zelden kwamen ook onregelmatig verspreide, kleine, subcapsulaire troebelingen op de voorvlakte en in de aequatorstreek van de lens voor. In enkele gevallen konden de dieren als gevolg van de lenstroebelingen minder goed zien.

Histologisch en microchemisch werden 16 van deze cataracteuze lenzen onderzocht. Gevonden werd een perinucleaire zone van gedegenereerde celkernen en druppels.

Zijn conclusies zijn :

1°. cataracta zonularis komt bij honden naar verhouding vaak voor,
2°. zelden komt deze alleen voor.
3°. als complicatie meestal daarbij gezien, membrana pupillaris persistans, kernstaar, spoelvormige staar, puntvormige subcapsulaire troebelingen, meervoudige zonulaire troebelingen, partieele zonulaire troebelingen.
4°. de visus soms in 't geheel niet gestoord, soms in hooge mate.
5°. de aandoening behoort tot de stationnaire cataracten, ontstaan in de fetale perioden of eerste levensdagen, komt meestal binoculair voor en is erfelijk zoowel langs de mannelijke als vrouwelijke lijn.
6°. microscopisch te vinden druppels en gedegenereerde vezelen en in het achterste deel der lens resten van celkernen.
7°. de afwijking is vermoedelijk het gevolg van kiemanomaliën.
8°. deze cataract van den hond onderscheidt zich van die van den mensch vaak klinisch en steeds histologisch.

Diseases affecting the central nervous system of the canine and feline. BRUMLEY : Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass. 1926.

BRUMLEY zegt allereerst dat de diagnose van nerveuze aandoeningen bij hond en kat moeilijk en daarvoor een nauwkeurige kennis van de functies van het centrale zenuwstelsel noodig is. Besproken worden in 't kort bouw en functies van enkele hersengebieden. Behandeld worden : psychische stoornissen, hyperaemie en congestie, encephalitis, rabies en de z.g. fright disease of pseudoepileptie, welke sedert de laatste jaren over bijna alle staten van Noord-Amerika verbreid is. Laatstgenoemde ziekte zou een specifieke infectieziekte zijn met een incubatietijd van 5—6 dagen en een mortaliteit van 5—7% hebben. De symptomen zouden zijn : plotselinge opwinding, doelloos rondloopen, huilen, vrees, soms krampen. Genezen honden zouden tegen latere infecties immuun zijn.

Fright disease or pseudo-epilepsy. O. V. BRUMLEY : Journ. of the Vet. Med. Ass. 1926. No. 5.

Ongeveer 12 jaar geleden zouden enkel nog maar in de Zuidelijke Staten van Noord-Amerika enkele gevallen voorgekomen zijn : de ziekte zou nu reeds in de geheele Vereenigde Staten gezien worden. Gedacht werd aanvankelijk aan hondenziekte, waarbij dan bepaalde hersencentra zouden worden aangetast. Spoedig viel het evenwel op, dat dieren van alle leeftijden eventueel aan de ziekte konden gaan lijden en ook dieren die vroeger al eens de hondenziekte hadden gehad. Gedacht werd ook wel, dat parasieten, o. a. anchylostomen, de oorzaak zouden zijn. Hiertegen pleitte echter, dat bij veel honden deze wormen voorkwamen zonder dat de ziekte optrad en soms de ziekte voorkwam bij dieren, die wormvrij waren. Ook had verwijdering der wormen, geen herstel ten gevolge. Als incubatietijd werd aangenomen ± 5 à 6 dagen ; proefdieren kregen dan althans de ziekte. Gedacht werd ook aan het geven van een bepaald voedsel aan de dieren (proteïnewerking). Hiertegen kon worden aangevoerd, dat vroeger bij verstrek-

king van hetzelfde voedsel, de ziekte dan toch maar niet werd gezien. Ten slotte komt hij tot de conclusie dat het lijden wel moet worden veroorzaakt door een tot nu toe nog onbekende smetstof.

ELWOOD (The Vet. Rec. No. 35, 1927) meent dat het lijden een gevolg is van verkeerde voeding en dat de ziekte veroorzaakt wordt door een tekort aan versch vleesch.

Infectious canine meningo-encephalitis (fright disease) J. C. WRIGHT: Journ. of the Americ. Vet. Med. Ass. June. 1927.

WRIGHT beschouwt het lijden als een acute, infectieuze en contagieuze aandoening van het centrale zenuwstelsel en denkt daarbij aan een congestieven toestand van de hersenen. Andere oorzaken als dentitie, wormen, voeding, rachitis en oorschurft, welke door sommige ook wel voor de aandoening aansprakelijk zijn gesteld, meent hij te kunnen buitensluiten. Gekarakteriseerd zou de ziekte zijn door, gestoord bewustzijn en stoornissen van den intestinaal tractus en vaak ook van andere organen.

Het eerste zou de ziekte in de Zuidelijke Staten van Noord-Amerika opgemerkt zijn. Daar aanvankelijk wel aan rabiës gedacht werd, zijn veel van de, aan deze ziekte lijdende dieren, doodgeschoten. Het lijden is naar het schijnt ieder jaar kwaadaardiger geworden. De gevallen met doodelijken afloop zouden reeds 25% bedragen. Wanneer het lijden gecompliceerd wordt met hondenziekte, pneumonie of haemorrhagische enteritis, zou het sterftecijfer stijgen tot wel 75%. Vrijwel steeds doodelijk zouden de gevallen zijn, wanneer het semicomateuze of comateuze stadium intreedt.

De eerste symptomen zouden zijn: slechtere conditie dier, gestoorde eetlust, koorts, snelle onregelmatige pols, frequente ademhaling; de verdere: stuwing en injectie van de oogslijmvliezen; eerst bleek later meer cyanotisch mondslijmvlies, droge huid, dor haarkleed, starende oogen, na aanval angstige blik; later diepliggende catarrhaal ontstoken oogen, capricieuze eetlust (soms gulzig, soms geringe eetlust). Zonder bepaalde reden, krijgen de dieren plotseling vrees, loopen in 't rond, loopen weg, soms huilende en jankende. De dieren schijnen dan niet te kunnen zien, loopen althans overal tegenaan. Soms werden wel 20 aanvallen per dag gezien. In enkele gevallen wordt het lijden ernstiger en raakt het dier in een semicomateuzen of comateuzen toestand, waarbij voortdurend krampen optreden. In de lichtere gevallen volgt herstel meestal in 10—21 dagen. WRIGHT vond in een geval, waarbij blindheid voorkwam, na den aanval een atrophie van de N. opticus. Ook werden soms gezien purulente dermatiden en ulcereerende keratiden. De behandeling is slechts een symptomatische.

Mercuchroom (een kwikverbinding van dibroomfluoresceïne) zou volgens WRIGHT met succes zijn aangewend en wel als $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$—1% oplossingen, intraveneus in hoeveelheden van 3—10 c.c. In 22 gevallen werd door hem sectie verricht. De dieren waren meestal vermagerd. Soms aangetroffen een haemorrhagische vloeistof in het abdomen. De meningen waren in al de gevallen verdikt en de bloedvaten sterk gevuld. Verder werden gezien: submeningeale en perivasculaire bloedingen, petechiën en ecchymosen. De submeningeale ruimten waren evenals de zijventrikels sterk met een haemorrhagische vloeistof gevuld. Bloedparasieten konden niet worden aangetoond.

Wel werd bij deze honden steeds hetzelfde microörganisme n.l. een korte bacil, gevonden in het spinaalvocht, lever en milt. Deze bacil groeide goed op kunstmatige voedingsbodems, vergistte dextrose, lactose en saccharose en was Gram neg.

Geënte caviae kregen convulsies binnen vier uur en stierven in 14 uur. De enting geschiedde intraperitoneaal. In de bloedige vloeistof, welke bij deze caviae in het abdomen werd gevonden, kwam hetzelfde microörganisme voor. Met dit vocht werden nu twee honden geënt en wel werd bij den eenen hond 1 c.c.m. van deze vloeistof intraperitoneaal ingespoten en bij den anderen hond 1 c.c.m. subcutaan. Beide honden kregen de aanvallen.

De intraperitoneaal ingespoten hond stierf na drie dagen in convulsies. De

andere hond kreeg slechts lichte zenuwaanvallen en genas. Bij de sectie van het gestorven dier, werd gevonden een haemorrhagische enteritis en peritonitis.

Een jonge hond, die bij zieke dieren werd gebracht, kreeg na 12 dagen de verschijnselen van de ziekte.

In de urine werd meestal eiwit en vaak ook suiker aangetroffen. Bij alle rassen en op alle leeftijden kwam het lijden voor.

La tuberculose des carnivores domestiques au point de vue de l'hygiène et de la police sanitaire. HÉBRANTS ET ANTOINE : Annal. de Méd. Vét. 1927. No. 8 en 9.

In dit artikel wijzen zij op de gevaren die tuberculeuze honden en katten voor den mensch kunnen opleveren en meenen dat hier verschillende hygiënische en politiemaatregelen op hun plaats zijn, om verspreiding tegen te gaan. Volgens hen, heeft de besmetting van deze dieren bijna steeds door den mensch plaats (intiem leven met dieren) en zou de infectie voornamelijk vanuit het digestiekanaal plaats hebben (oplikken van sputum van menschen lijdende aan tuberculose).

Als stelling verkondigen zij „les carnivores domestiques, le chien et le chat, sont susceptibles de contracter la tuberculose, de l'entretenir et de la propager".

De subcutane tuberculinatie vinden zij goed bij den hond en de kat. Ingespoten wordt door hen ½—1 c.c.m. verdunde tuberculine. De maximum-reactie wordt dan meestal reeds na 6 uur bereikt. Zij beschouwen een temperatuur van 40°C. en daarboven en een temperatuurstijging van 1.4°C. als positief.

Le cul de sac antérieur de la cavité pleurale chez les carnivores en particulier chez le chien et le chat. BOURDELLE ET BRESSON : Recueil de Méd. Vét. No. 15. 1927.

BOURDELLE en BRESSON wijzen hier op het voorkomen van een uitpuiling (cul de sac antérieur) zoowel van linker als rechter pleurazak, in het onderste halsgedeelte vóór de eerste ribben, bij hond en kat. De linker uitpuiling zou gooter zijn dan de rechter en de voorrand daarvan ongeveer op gelijke hoogte liggen als de voorrand van het sternum. Bij verwondingen of operaties in de onderste halsstreek zouden deze holten van practisch belang kunnen worden, daar opening van deze ruimten eventueel dan een pneumothorax ten gevolge kan hebben.

Sur une maladie indéterminée du lapin. MOUSSU : Recueil de Méd. Vét. No. 14. 1927.

De aandoening, welke MOUSSU op het oog heeft, zien ook wij af en toe bij konijnen, die ons ter onderzoek worden aangeboden. Vrij plotseling treden, gedurende de lactatie-periode, meestal enkele weken na de partus, digestiestoornissen op (geen eetlust, knarsetanden), welke gepaard gaan met opzetting van het abdomen (tympanie). Verder worden daarbij opgemerkt, ophouden van de melksecretie, hypothermie, soms paralyse van de achterste en eventueel later ook van de voorste ledematen, echter geen convulsies of excitaties. De dood volgt meestal reeds na enkele dagen, waarbij de dieren al of niet verlammingsverschijnselen vertoonen.

Bij de sectie werden alleen gevonden, sterke vulling van de maag met voedsel en opvulling van de darmen met gassen ; overigens kon niets abnormaals worden geconstateerd. De verschijnselen zouden overeenkomen met die, welke Perroncito beschreef bij infectie met lamblia intestinalis. Door MOUSSU werden evenwel geen parasieten gevonden.

Zonder resultaat werden de dieren behandeld met purgantia, subcutane injecties van pilocarpine, physiologische sera en glucose.

Strongle des vaisseaux dans l'oeil d'un chien. HENRY ET LESBOUYERIES : Receuil de Méd. Vét. No. 14. 1927.

In de voorste oogkamer werd bij een fox-terrier van 10 maanden een levende nematode aangetroffen. Prikkelings- of ontstekingsverschijnselen werden aan het betreffende oog niet opgemerkt. De visus scheen absoluut niet gestoord. De hond had er blijkbaar niet de minste last van. Het voorkomen van een dergelijken worm in het oog van den hond is zeldzaam en slechts een paar maal beschreven.

Gedacht werd hier aan een verdwaalden vaatstrongulus (haemostrongulus vasorum).

Convulsions in dogs. W. C. GRIFFIN : Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass. No. 4. 1927.

GRIFFIN, die gedurende de laatste 6 jaar duitsche herdershonden gefokt heeft, deelt hier zijn ondervinding als fokker omtrent dit lijden mede. Hij vertelt dat convulsies veel bij zijn honden voorkwamen en hij er veel last van ondervond. In 1922 werd hij door berichten op het voorkomen van de z.g. fright disease opmerkzaam gemaakt. Sommige beschouwen dit lijden als infectieus. Honden van alle leeftijden en elk ras werden aangetast. De ziekte zou volgens hem in Duitschland onbekend zijn. De verschijnselen welke hij waarnam waren : geringe diarrhee, plotseling janken, angst, wegkruipen, wegloopen. De aanvallen duurden gemiddeld 3—5 minuten en verdwenen dan weer ineens. De temperatuur zou daarbij normaal zijn. Nadat het dieet gewijzigd was van brood op vleesch, herstelden de meeste dieren weer. KLARENBEEK.

VERLOSKUNDE, ZIEKTEN DER GESLACHTSORGANEN, ABORTUS.

Spiraalboor voor het Säge-embryotom (Dr. BECKER) Tierärztl. Rundschau.

In No. 19 1926 geeft BECKER een artikeltje met eene afbeelding van een nieuw instrument, een spiraalboor van 16 m.M. diameter, dat moet dienen, om in gevallen, waarbij het niet gelukt met zijn harpoen den met het Säge-embryotoom omzaagden cylinder der wervelkolom er uit te trekken (als dat stuk dus niet door trekken van de rest is af te scheuren) dezen omzaagden cylinder te destrueeren. (Op dezelfde wijze dus als dat de rachiofor van STÜVEN doet, doch omslachtiger, omdat bij STÜVEN's instrument het Säge-embryotoom overbodig is. Ref.).

Ueber Scheidencatarrh.

In T. R. No. 22 1927 beveelt Dr. HERBERRGER ter behandeling der besmettelijke scheedecatarrh aan „Propria-zalf", door POMAYER samengesteld. De samenstelling wordt niet opgegeven. Wel wordt gezegd, dat de werking berust op het teweegbrengen van hyperaemie, dat de in de zalf aanwezige kleurstof geen pyoctanine is en dat phenolen en cresolen een zeer belangrijk bestanddeel der zalf uitmaken.

Drachtigheid en het corpus luteum.

No. 23 T. R. 1927 vangt aan met een uitgebreid artikel, voortgezet in No. 24 d.o.v., van Dr. G. HOMM, prakt. Tierarzt in Bomst, getiteld : *Die Bedeutung des Corpus luteum-Befundes für die Frühdiagnose der Trächtigkeit nebst Betrachtungen über Brunstintervalle und das Corpus luteum menstruationis et persistens beim Rind.*

De *voornaamste* conclusiën, waartoe HOMM op grond zijner studie (eene uitgebreide literatuur is verwerkt en aangehaald) en klinische onderzoekingen komt, zijn :

Eene diagnose omtrent drachtigheid, uitsluitend berustend op waarnemingen van het corpus luteum, kan op 21—24 dagen na het dekken nog niet worden gesteld.

Het corpus luteum persistens onderscheidt zich bij rectaal onderzoek in niets van het corpus luteum menstruationis en graviditatis.

In de ovaria kunnen zich gelijktijdig rijpende en in atresie verkeerende follikels bevinden in allerlei stadia, zoowel bij onbevruchte als bij bevruchte dieren.

Het corpus luteum is reeds den derden dag na de ovulatie aantoonbaar, is het grootst ongeveer op den 12den dag en blijft eenige dagen deze grootte behouden, om in de laatste dagen voor de nieuwe ovulatie snel kleiner te worden. Blijft echter nog eenige dagen daarna palpeerbaar.

Spontane retorsie van torsio uteri bij een vaars. (T. R. No. 32, 1927).

Dr. ZSCHIESCHE werd bij een vaars geroepen, omdat zij eenige dagen over tijd stond en zwakke weeën vertoonde.

Na vaginaal en rectaal onderzoek luidde de diagnose : torsie van 360°, ante cervicun, naar links, levend kalf. Cervix gesloten. Omdat het kalf niet kon worden bereikt langs de vagina, werd getracht bij het wentelen der vaars het kalf *rectaal* te fixeeren. (Dat lijkt mij tamelijk gevaarlijk. Ref.).

Toen na 30—40 wentelingen, na ophijschen van het achterstel en door druk op den buikwand de situatie onveranderd bleef, werd het dier verkocht aan den slager, waar het den volgenden dag op normale wijze een dood kalf ter wereld bracht. De vaars werd dus niet geslacht.

Lijkengeboorte.

Forschungen und Fortschritte, No. 10, 1927 bevat een kort artikel van Prof. Dr. LIEPMANN, Berlin, over het uitgedreven worden van vruchten bij reeds gestorven vrouwen en dieren en het uitdrijven der vrucht door contractie van geextirpeerde uteri. Hij wijst op de beteekenis, die het voorkomen van dit verschijnsel heeft in gynecologischen en forensischen zin. In het artikel wordt verwezen naar uitvoeriger verhandelingen.

Ervaringen betreffende prolapsus uteri.

In „Schweizer Archiv, LXIX Band, 8. Heft, 1927 doet EMILE KIENER te Château d'Oex mededeeling van door hem behandelde gevallen van prolapsus uteri bij rund, paard, geit en varken.

Het artikel bevat eenige praktische wenken, waaronder echter geen in ons land onbekende.

Bestrijding der teeltziekten.

Het 3. Sammelbericht der Zentrale für die Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten vom 1. April 1925 bis 31. März 1926 bevat opgaven over: Steriliteit van het paard, abortus van het paard, veulenziekten en de overeenkomstige ziekten bij rund, schaap, varken en gevogelte.

De frequentie wordt vermeld, de aard der ziekten en de behandeling.

Interessant is het voorkomen van „Krop" bij kalveren, door het Kammerinstitut Breslau waargenomen. Daaraan lijdende kalveren en (drachtige) koeien werd joodkalium toegediend. Bij de zieke kalveren verdween de schildklierzwelling geleidelijk, terwijl bij de kalveren, geworpen door de behandelde koeien, geen kropgezwellen voorkwamen.

Voor een referaat in kort bestek leent zich het uitvoerig artikel overigens niet.

Zes jaren verloskundige kliniek.

In de Berl. Tier. Woch., No. 33 en No. 34, 1927 geeft Prof. RICHTER een resumé van de verloskundige werkzaamheden, van begin 1921 tot einde 1926 in het Instituut voor Veeteelt en Verloskunde der Leipziger Universiteit verricht. Er uit aangestipt zij het volgende:

Bij drachtige koeien is het percussieveld der rechter long verkleind. Het loopt bij hoogdrachtige dieren niet meer van de vóórlaatste intercostaalruimte over het midden der 9e rib naar den elleboogsknobbel, doch van de 3e rib (van achter af geteld) over het midden der 8ste rib.

Door wegen van koeien voor en na den partus werd een gewichtsafname vastgesteld van gemiddeld 67 K.G. of rond 12%. Het gemiddelde gewicht der kalveren was 40 K.G., van de secundinae 7 K.G. De rest, gemiddeld 20 K.G., bestond uit faeces, urine en vruchtwater, waarvan het laatste gemiddeld 15—16 K.G. uitmaakte. —

Door *vaginaalirrigaties* met warm water, 3 × in één dag, telkens gedurende ½ uur, werd bij eene teef — aangeloopen door een grooten reu — kunstmatige vroeggeboorte opgewekt, op den 56sten dag der drachtigheid. De weeën begonnen op den derden dag na de irrigatie; den volgenden dag werden 6 jongen geworpen.

Bij 3 gevallen van absoluut te groote vrucht bij het rund kon door den rachiofor alléén de vereischte verkleining voor de extractie niet worden verkregen. Er moesten bovendien 1 of 2 voorbeenen worden weggenomen, en in 2 gevallen moest evisceratie plaats hebben, om het kalf tot het kruis te kunnen extraheeren.

Bij *retentio secundinarum* werden de beste resultaten verkregen bij een zoo snel mogelijk aseptisch afnemen der secundinae, achterwege laten van irrigatie, droge behandeling met koolstaven en subcutane of intraveneuse toediening van clavipurin of gynergeen (secale-praeparaten).

Negen *nymphomane paarden* (althans het meerendeel was nymphomaan en de dieren waren alle steegsch, onhandelbaar etc.) werden langs vaginalen weg gecastreerd ; 3 daarvan stierven aan de operatie. Van de 6, die er door kwamen, werden 2 bruikbare werkpaarden, de andere waren verbeterd. (Dus een mager succes. Ref.).

Streptococcenmastitis werd met vrij gunstig gevolg bestreden door infusie van Ueberasan en Rivanol.

La cholestérinémie aprés l'insufflation mammaire chez la vache. (R. Moussu. Recueil de Méd. Vét., 30 Juin 1927).

Moussu heeft bij zijn onderzoekingen naar het wezen der melkziekte (kalfziekte) nagegaan het cholestearinegehalte van het bloed vóór en 4 uur na luchtinsufflatie in den uier bij :

a. 4 guste pinken, die nimmer waren gestierd.

Resultaat : geen wijziging in het percentage cholestearine.

b. 5 koeien, waarvan 3 hoogdrachtig en 2 pas gekalfd (voor 2 en 4 dagen).

Resultaat : na de insufflatie was het gehalte belangrijk gestegen, bij de afgekalfde het meest (verdrievoudigd).

Moussu schrijft dit toe aan prikkeling van de „centres cholestérinogènes."

Bij de gehouden discussie zeide Maignon, dat de conclusie van Moussu aanvechtbaar is. Het is b.v. best mogelijk, dat in de uiers zich cholestearine had opgehoopt, die door de insufflatie in de bloedbaan is gedreven.

(Door verdere proeven zal dat zijn uit te maken. Ref.). W. T. H.

Ovarium-veranderingen en onvruchtbaarheid.

(Klastrup. Maanedskrift for Dyrlaeger).

In strijd met de in het algemeen juiste meening, dat beide eierstokken bij koeien normaal moeten zijn, voordat de bevruchting plaats kan hebben, beschrijft Klastrup een geval bij een oud rund, waarbij pas na, met tusschenpoozen, vier maal te hebben geprobeerd de beide eierstokken te bevrijden van cysten, hij er in slaagde alleen het rechter ovarium normaal te doen zijn, waarna het dier drachtig werd. Gedurende de tijd van drachtigheid bleef het linker ovarium voorzien van een cyste, terwijl na de partus zich wederom in beide eierstokken cysten hadden ontwikkeld, welke niet waren uit te drukken.

Een zelfde ervaring heeft Klastrup bij de onvruchtbaarheidsbehandeling bij merries opgedaan; merries kunnen ook bij uitzondering drachtig worden, zelfs wanneer er groote cysten in beide eierstokken voorkomen.

Een prolapsus uteri met uterus-ruptuur. (Breitenstein. Maanedskrift for Dyrlaeger).

Ongeveer 15 cm achter de baarmoederhals bestond bij een koe een circa 20 cm lange dwarsruptuur, waardoor een 1½ meter lang stuk darm met scheil hing. Schrijver adviseerde slachten, maar, daar de eigenaar maar weinig voor de koe kon krijgen, verzocht hij het dier te behandelen. Darmen werden met zuiver lauw water gereinigd, gereponeerd, de scheur gehecht en de baarmoeder gereponeerd. Na een week verminderde eetlust, kwam de koe weer op een dagelijksche melkgift van 18 kilo, werd niet weer drachtig. F. Lubberink.

Vroegtijdige diagnose van zwangerschap door Röntgenfoto. (Arch. f. Gyn., ref. van Driessen in N. T. v. G. 1927, I, blz. 1933).

Tot nog toe kon men pas in de tweede helft der zwangerschap, na de 20ste week, de diagnose met zekerheid stellen door het voelen van kinsdeelen of het hooren van harttonen. Leiser (Arch. f. Gyn. 1927) deelt nu de uitslag mede van 61 Röntgen-opnamen in de eerste zwangerschapsmaanden ; in de 8ste tot de 12de week verscheen het foetale skelet nog niet op de foto, maar na de 14de week was in alle 40 gevallen de diagnose met volkomen zekerheid te stellen.

De kortheid, stroomsterkte en spanning der bestraling, sloten een beschadiging der vrucht uit.

Dank zij de Röntgenfotografie bestaat dus van af de 14de week een zeker zwangerschapsteeken.

Driessen kon door middel der Röntgenfoto de differentieele diagnose stellen tussen baarmoedervergrooting door zwangerschap of door een snelgroeiend fibromyoom ; de foto bracht het skelet van een 16—17 weken oude vrucht in beeld.

Vrijburg.

Infectie van den stier met Bangsche abortus-bacillen. (Clinica Veterinaria, febr· 1927) ; Prof. Luigi Cominotti, Dott. Marco Ferrari.

Dat de stier bij de abortus bij het rund een ondergeschikte rol speelt bij de overbrenging der infectie, werd door genoemde onderzoekers nader nagegaan.

Van 1911 tot heden werden sporadische mededeelingen gedaan van infecties veroorzaakt door Bangsche bacillen, aan genitaliën van stieren (mededeelingen uit Finland, Holland, Noord-Amerika, Duitschland, Zweden en Denemarken).

Magnusson in Zweden spoot in een der ballen van een jongen stier een cultuur van Bangsche bacillen, die hij had gekweekt uit materiaal van een op natuurlijke wijze geïnfecteerden stier.

Orchitis en periorchitis traden op.

Cominotti en Ferrari deden waarnemingen in de groote stallen in Lombardye. Hier heerscht besmettelijke abortus (Bang) op groote schaal. De ziekte werd nooit waargenomen bij pinken, die geheel afzonderlijk gehouden worden van de melkgevende oudere koeien, hoewel zij door denzelfden stier gedekt werden, als die welke voor geïnfecteerde melkgevende runderen werd gebruikt. Daarentegen trad wel abortus op als de drachtige pinken in de stallingen der melkgevende runderen geplaatst werden, of als ze gevoerd werden met resten van het rantsoen der melkgevende runderen.

Stieren, die langeren tijd in geïnfecteerde stallen hadden gestaan, gaven desondanks negatieve immuniteitsreacties. Hiervoor wordt de volgende verklaring gegeven : vrouwelijke runderen worden per os (dus langs de digestie-tractus) geïnfecteerd ; stieren kunnen alleen langs de geslachtsorganen (en dan plaatselijk?) worden geïnfecteerd. Dat de stieren in Lombardije niet geïnfecteerd worden, wordt bevorderd, doordat de besmette koe pas ± 2 maanden na de abortus door den stier gedekt wordt ; in dien tijd heeft de scheede enz. zich gereinigd.

In Parma gaan de koeien 14 dagen post partum (c.q. na den abortus) weer naar den stier ; in deze provincie werden eenige gevallen van geïnfecteerde stieren waargenomen.

Casuistiek van één dier gevallen : stier van 20 maanden, bruin-alpine ras. Dekte een nieuwkoop koe, die positief agglutineerde en waarschijnlijk kort geleden geaborteerd had. 15 dagen daarna had de stier verminderde eetlust, en algemeene verschijnselen van onwel zijn ; T. 39.5° C. 6 dagen daarna was de rechter bal dikker en drukpijnlijk. Eenige dagen later verbeterde de toestand ; het proces aan den bal werd chronisch (bovenste $^2/_3$ deel hard als hout), in het onderste derde deel ontstond een abces, waaruit chirurgisch ± 200 gram pus werd verwijderd.

Het advies tot afmaken van den stier werd opgevolgd, doch niet zonder dat de eigenaar alsnog 5 koeien door hem liet dekken, echter allen zonder te worden bevrucht.

De stier agglutineerde positief ; in de etter werden coccen en ovoïde staafjes gevonden. De 5 koeien agglutineerden negatief.

Steriliteit, en „hysterotonische" therapie bij het Rund. „La Clinica Veterinaria", febr. 1927. Dott. Aldo Tagliavini.

Aldo Tagliavini heeft zich bezig gehouden met de steriliteit van het rund. Hij wijst er op, dat in de loop der tijden de therapiën zich aanpasten aan de pathologische toestanden, waarmee achtereenvolgens de steriliteit werd verklaard

(resp. : eierstok-cysten ; persistentie en degeneratie van het gele lichaam ; vaginitis ; ontsteking aan de cervix ; ontsteking van de uterus zelf).

Voorts wordt gewezen op de wisselwerking die bestaat tusschen ontstekingstoestanden van de uterus en afwijkingen aan het ovarium (corpus. lut. persist ; cysten). Het ontstaan van de laatstgenoemde toestanden moet dikwijls in verband gebracht worden met pathologische processen aan de uterus ; terwijl anderszins énucleatie een toniseerende werking veroorzaakt op de baarmoeder, waardoor etterige ontstekingsprocessen in de baarmoeder gunstig worden beïnvloed. Vandaar dat énucleatie bij de steriliteit-bestrijding meermalen tot succes leidt.

De methode ALBRECHTSEN voor het reinigen van ontstoken baarmoeders is goed ; doch geeft de beste resultaten als zij gevolgd wordt door een lichte massage van uterus en eierstokken (uteruscontracties !). Bij massabehandeling is dit echter bezwaarlijk.

Ter vervanging van de massage werd daarom de werking van pituitrine en van een secale-preparaat (ergotamine tartarica) nagegaan (dus, of die preparaten een soort auto-massage vermochten op te wekken).

Eerst werd geëxperimenteerd met door morfine genarcotiseerde honden. Door insnijden in de linea alba, werd de uterus vrijgelegd ; daarna werd in de fundus der vagina, nabij de cervix een opening gemaakt ; op deze wijze was het mogelijk door de cervix een metalen buisje (aan de eene zijde in een spiraal eindigend) te brengen. Zijdehechtingen herstelden den verwoesten toestand. Aan het vrije einde van het metalen buisje werd een glazen T buis gekoppeld, waarvan de 2e arm in verbinding stond met een recipient met paraffine-olie, en de 3e arm met een manometer met schrijfapparaat. Zoo kon in de baarmoeder paraffine gebracht worden terwijl na een juiste kraan-stelling een gesloten systeem werd verkregen, waarbij uterus-contracties via de paraffine konden worden geregistreerd.

Een 12-tal fraaie foto's geven de gevonden grafieken weer.

Het eenvoudig laten inloopen der paraffine-olie gaf contracties, die regelmatig verminderden.

2 c.c. pitiritrine of 1 c.c. pituiglandol gaven na 5 minuten versnelling en vergrooting der contracties ; 1 c.c. ergotamine eveneens ; 1 c.c. secacormine (een ander preparaat) zoo zeer, dat bijna een tetanische toestand intrad. (Alles werd subcutaan toegediend).

Uteri, die van te voren met looden kogeltjes in een toestand van catarrhale ontsteking gebracht waren, gedroegen zich eveneens zoo.

Ook gravide uteri werden aldus beproefd. Hierbij werd alleen de tonus voorbijgaand verhoogd met pituitrine preparaten ; Ergotine bij een gravide uterus gaf geen waarneembare werking.

Bij de ergotine preparaten werden als bijverschijnselen opgemerkt : bradicardie arythmie, temp. verlaging.

Vervolgens werden de preparaten beproefd bij koeien. Een groep koeien met pyometra (en corp. lut. pers.) werd met jood-joodkali geïrrigeerd, gevolgd door inspuiten van 5 c.c. 1‰ ergotamine tartarica. Na 5 × deze behandeling in 20 dagen was géén pathologisch secreet meer aantoonbaar en gaf toelating tot den stier conceptie.

Bij een andere groep, ook met pyometra, werd alleen „ergotine tartarica" ingespoten, en *niet* geïrrigeerd. Na de eerste injectie waren de dieren onrustig en persten. Na 5 × injectie waren de uteri normaal, en na 4 à 3 maal dekken werden de dieren bevrucht.

Bij proeven met koeien met lichte endometritis was in het algemeen het succes geringer.

L. P. DE VRIES.

VLEESCHHYGIËNE.

De beteekenis van het paratyphusvraagstuk voor den keuringsveearts. (*Die Bedeutung des Paratyphus für den die Fleischbeschau ausübenden Tierarzt*, von F. KOLBE. Tierärztl. Rundschau. Jg. 33, 1927, pg. 274).

Over bovengenoemd onderwerp hield KOLBE een voordracht. Daar voor ons dit onderwerp steeds van veel belang is, volgt hier het een en ander uit deze interessante voordracht.

KOLBE begint met er op te wijzen, hoe bij de meest uiteenloopende ziekten van onze slachtdieren paratyphusbacteriën in het spel kunnen zijn. Behalve in de vrije natuur (water, ijs, onbedorven levensmiddelen) komen zij in het darmkanaal van gezonde menschen en dieren voor, kunnen zij primair als pathogene microörg. optreden of bij secundaire infectie's een groote rol spelen. KOLBE wil deze paratyphusbact. in 3 groepen verdeelen, n.l. :

1) *menschpathogeen* en *apathogeen voor de slachtdieren en gevogelte*. (Bac. paratyphi Brion-Kayser, Schottmüller, Erzindjan) ;
2) *menschpathogeen* en *dierpathogeen*. (B. parat. enterit. Gaertneri, Bresloide, Voldagsen-Glaesser). ;
3) *apathogeen voor den mensch* en *dierpathogeen*. (B. paratyph. equi, ovis, bac. dysenteriae gallin. Klein en in het algemeen ook b. suipestifer Kunzendorf).

Terwijl BITTER en de *Kielsche school* aan een scherpe onderscheiding in typen vasthouden, beschouwen UHLENHUTH e. a. de eigenlijke vleeschvergiftigers als een variante van de Schottmüllerbacteriën. Dat paratyphusbac. variabel kunnen zijn, heeft men experimenteel kunnen vaststellen, terwijl daarvoor medespreekt het feit, dat anders apathogene soorten (b.v. bac. suipestifer) in enkele gevallen een vleeschvergiftiging hebben veroorzaakt. Voor den keuringsveearts zijn vooral de dierpathogene stammen van beteekenis. Besmetting kan van buiten af geschieden (b.v. met water), echter is het ook mogelijk dat de in den darm voorkomende paratyphusbacil onder bepaalde omstandigheden plotseling pathogeen wordt. Dit kunnen b.v. zijn darmwandverwondingen (door parasieten, mechanische insulten, enz.) of zelfs zeer kleine laesies (kryptogenetische infektie's), wonden van de geboorteweg, enz. Daarbij zal zoowel ante-, intra- als postmortem, zoodra de bactericide eigenschappen van het lichaam verdwijnen, een vermeerdering optreden.

Het *zieke dier* is de hoofdoorzaak voor een intravitale infectie ; daarnaast moet men echter ook rekening houden met een symptomenloos verloopende infectie, zoodat ook bij de keuring geen veranderingen aanwezig zijn. Ofschoon men ook bacillendragers onder de dieren aantreft, zijn deze, volgens KOLBE, toch zeer zelden oorzaak geweest van een vleeschvergiftiging. Geheel duidelijk is het paratyphusvraagstuk nog niet. Wel heeft de ervaring geleerd, dat een groot percentage van de noodslachtingen aanleiding heeft gegeven tot vleeschvergiftigingen.

De *klinische symptomen* zijn zeer sterk variëerend. Een ernstig klinisch verloop behoeft niet samen te gaan met belangrijke pathologische afwijkingen.

De levende keuring is van groot belang. Vleeschvergiftigingen schijnen bij voorkeur bij die noodslachtingen op te treden, waarbij belangrijke afwijkingen bij de levende keuring worden waargenomen.

LÜTJE zag bij het *rund* in minder ernstige gevallen tympanitis, koorts, verder salivatie, neusuitvloeiing, tranenvloed, profuse diarrhee, hartzwakte, dunne draadvormige pols, dyspnoe, spiertrillingen, nerveuze stoornissen. KARSTEN zag bij *het kalf* in het bijzonder hooge koorts, ademhalingsbezwaren, brijachtige of zalfachtige faeces, gewrichtsontstekingen en pneumonien. Bij *het schaap* zag men tympanitis, ademnood, diarrhee, bij *varken* en *paard* ook koorts en darmverschijnselen.

Evenals de klinische symptomen sterk wisselen, ziet men ook groote variatie in de pathologisch-anatomische afwijkingen. Gewoonlijk ziet het vleesch op zichzelf er bij een paratyphusinfektie zeer normaal uit. Dikwijls is miltzwelling aanwezig. De sterkste veranderingen vertoonen gestorven dieren ; in enkele gevallen

zag men milttumor en levertumor, epicardbloedingen, serosabloedingen en suggulatie in de urineblaas. Bij kalf dikwijls icterus en milttumor. Enteritis is zelden aanwezig; meest een matige catarrhale ontsteking of een fibrineus-diphterische membraan.

Bij een kritische beschouwing van de kasuistiek kan men waarnemen, dat vleeschvergiftigers bij noodslachtingen vooral optreden ten gevolge van enteritis, ziekte van den geboorteweg, luchtweg, locale ontstekingen, wonden enz. Een vast recept is dus niet te geven.

De Duitsche voorschriften in de vleeschkeuring geven volgens KOLBE voldoende zekerheid. Geen noodslachting mag beslist worden dan na een bacteriologisch vleeschonderzoek en verder een onderzoek op houdbaarheid, kleur, reuk, enz. Vooral moet men een schouderblad losmaken. Nooit mag dergelijk vleesch gebruikt worden voor gehakt.

Na nog enkele opmerkingen over reinheid bij het slachten en het onderzoek van vleesch en bloed, faeces, enz. van patiënten, als een vleeschvergiftiging optreedt, beslist KOLBE zijn voordracht.

(Niettegenstaande onze kennis over het paratyphusvraagstuk nog zeer oppervlakkig is, staat thans toch wel vast, dat gelukkig slechts een klein deel van de groote groep der paratyphusbacteriën pathogeen zijn voor mensch en dier. Het klinisch en path. anatomisch beeld van een paratyphosis bij het dier is meestal niet zeer duidelijk. Slechts door een bact. vleeschonderzoek kan men deze paratyphosis op het spoor komen. Daarom is het aan te bevelen, dit bact. vleeschonderzoek steeds zooveel mogelijk bij alle noodslachtingen uit te voeren. Ook de levende keuring is noodzakelijk gebleken. Steeds moeten keuringsveeartsen vervolgcursussen volgen ten einde met nieuwere gezichtspunten en onderzoekingen kennis te maken). DE GRAAF.

ZIEKTEN VAN HERKAUWERS.

Mond- en klauwzeer bij het Rendier.

In hiertoe opzettelijk ingestelde proeven bleek aan MAGNUSSON (Skand. Vet. Tidskr., Maart 1927), dat het rendier vatbaar is voor besmetting met mond- en klauwzeer. Als regel ontwikkelt het ziektebeeld zich als bij het schaap: er ontstaat vooral een sterke blaarvorming aan de klauwen, terwijl het mondlijden een zeer ondergeschikte plaats inneemt.

V. NEDERVEEN.

Schurft bij gemzen.

In de Münch.tier. Woch. (1927, blz. 528) komt een bericht voor, dat de schurft onder de gemzen in het oostenrijksche alpengebied zich erg uitbreidt en de gemsstapel met ondergang bedreigt.

In een ander bericht wordt het eerste overdreven genoemd. Wel komt schurft daar reeds lang voor bij gemzen, die in vele gevallen door schurftige geiten besmet werden. Sedert 1912 worden er echter reeds maatregelen genomen: o.a. het zooveel mogelijk schieten van de zieke en verdachte dieren.

Stomatitis epithelialis, een ziekte van de tong, bij runderen.

ANDERSEN (ref. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg., 1927, XXXVIII, blz. 8) zag in Denemarken bij runderen een tongaandoening, die voor mond- en klauwzeer zou kunnen worden aangezien. Op de bovenvlakte der tong ontstaan heldere vlekken, door een meer donkere iets verhoogde rand omgeven; de bovenste epitheel lagen sterven af. Herstel treedt op van uit het centrum der vlek met gelijktijdige uitbreiding der aandoening aan de peripherie. Geen blaarvorming, geen noemenswaarde ontstekingsverschijnselen of induratie.

Door ziektemateriaal in te wrijven in een gescarficeerde tong was de aandoening niet over te brengen; zij schijnt dus niet besmettelijk te zijn. Oorzaak onbekend.

Hypoderma-larven bij geiten.

BROCHET (Revue gén. de méd. vét. 1927, blz. 508) schrijft hierover : Hypoderma-larven worden in hoofdzaak bij runderen aangetroffen ; bij uitzondering bij paard, ezel en mens. In Amerika zijn ze enkele malen bij geiten gevonden. Aan het abattoir te Teheran (Perzië) werden, in de herfst, bij een derde van het aantal geslachte geiten hypoderma-larven onder de huid gevonden, 20 tot 30 bij één dier.

Trypanblauw tegen piroplasmosis.

NOELL (Recueil de Med. Vét. 1927, blz. 529) zag, na toediening van de gewone dosis trypanblauw, bij piroplasmose van rund en paard, van 1 gram per 100 K.G. gewicht, soms alarmeerende kliniese verschijnselen, waarschijnlijk veroorzaakt door het vrijkomen van toxiese stoffen uit de door het middel gedoode parasieten. Hij volgde daarom de door LESTOQUARD en DONATIEN aangeraden methode om kleinere doses te geven ; 0.25—0.20 gram per 100 K.G. Een paard met piroplasmose (P. caballi) herstelde na een enkele inspuiting van 0.25 gram in 30 c.c. aq. destillata. VRIJBURG.

Een kudde schapen getroffen door den bliksem. La Clinica Veterinaria, afl. 5, jaargang 1927. Repertorie del Veterinario pratico. Dr. OTTAVIO PARISI

De bliksem sloeg eerst in den grond, vervolgens door een venster in den stal, maakte een soort groeve in den bodem en doodde van de 40 schapen en één geit, welke in den stal waren er 17 en de geit.

Het eigenaardige echter was, dat de gedoode dieren niet op één lagen of zelfs maar in de volgorde van den loop van den bliksemstraal maar overal verspreid als 't ware in rustende houding. Slechts 4 vertoonden verschijnselen van een plotselingen dood en één schaap had de wol aan de buikzijde verbrand.

De stal was gebouwd van zandsteen met kalk, het dak was van roggestroo, de ligplaats van varens.

In die streek heerscht de meening, dat de bliksem alleen de *liggende schapen* treft en daarom jaagt de eigenaar gedurende een onweer steeds de schapen op.

Schrijver meent de dood bij de liggende dieren te moeten toeschrijven aan het groote oppervlak, dat met de aarde in aanraking komt ; bij staande dieren raken slechts de punten van de klauwen den grond aan, terwijl de hoorn ervan isoleerend werkt. Ook de wol echter is isoleerend, meer nog dan hoorn. Evenwel is meestal de bodem in zoo'n stal vochtig, zoodat daardoor weer goede geleiding ontstaat. (Ook is de buikhuid veel lichter behaard. Ref.).

De vermelde opmerking der landbouwers kan wel eenige waarde hebben ; misschien verdient het aanbeveling dieren niet te laten slapen gedurende een onweer.

De Therapie bij Runderpiroplasmose. La Clinica Veterinaria, afl. 7, jaargang 1927. Repertorio del Veterinario Pratico. Dr. UMBERTO DE MIA.

Sinds 1899 gebruikt DE MIA een mengsel van

3 gram broomchinine, 6 gram antipyrine, 30 gram aqua (voorschrift van LEVI), en spuit daarmee *intratracheaal* in.

Slechts Prof. CHIARI vermeldt dit middel in de verschillende edities van zijn „Guida pratica del Veterinario".

In 1900 publiceerde DE MIA de resultaten van zijn behandeling : hij verkreeg 9 genezingen op 12 ziektegevallen. Daarna liet hij regelmatig 2 × per dag temperatuur opnemen bij de kudde en zoodra verhooging werd geconstateerd spoot hij weer in. De ziekte kwam tot staan.

Drie jaren later trad het lijden weer op. 40 zieke dieren werden behandeld en alle genazen.

Het succes schrijft DE MIA toe aan de combinatie van chinine met antipyrine en aan de toepassing langs trachalen weg.

Het klinische en microscopische beeld liet geen twijfel toe, of de diagnose juist was.

Sinds 1903 is de ziekte niet meer voorgekomen in genoemde streek, ook omdat het nu verboden is daar schapen te laten grazen, daar deze altijd de teken verbreiden. Teken worden er nu niet meer gevonden. BREEDVELD.

DE „RHACHIOTOOM",

DOOR

W. S. STÜVEN.

Vervolg van bladz. 1107.

De modus operandi. a: Kopgeboorte

De operatie, beter gezegd deze embryotomie, gaat nagenoeg parallel met die met den Rhachiofoor, waarom ik haar hier, ook omdat in de inleiding reeds vele handelingen en mogelijkheden uitvoerig zijn beschreven, beknopt zal geven.

De koe of de merrie wordt op de rechterzijde gelegd; de beenen, althans de onderliggende, worden gebonden, een man houdt den kop neer, de hals en de kop liggen op een bos stroo, ook het bekken wordt op een bos stroo hoog gelegd.

De vulva, de omgeving en daarna de vagina worden gereinigd.

Na exploratie, het object geschikt zijnde voor den Rhachiotoom, wordt met een striktouwtje om de kaak de kop flink aangetrokken en wordt de neusspiegel en de neusstreekhuid met mes en spatel zoo hoog mogelijk, b.v. tot aan de oogen los gemaakt en misschien gespleten door eene messnede gaande van den rechter (bovenliggenden) binnenooghoek tot en door den neusspiegel, waardoor de neusgaatjes de aanhechtingsplaatsen onzer trektouwtjes worden; afhankelijk van de ruimte kan men ook met de messnede beginnen en daarna de beide huidlappen met den bistouri afpreparéeren.

Met de geheele staaf dringt men nu in den linker neusgang en stoot hem door het zeefbeen in de hersenen, zoodat de staafspits zich in de schedelholte bevindt; deze hersenbeleediging doet men vóór alles, zelfs in beide neusgangen, wanneer bij het exploreeren blijkt dat de foetus leeft; de halve staaf is daartoe te licht en, trouwens gedurende de geheele embryotomie, te kort; bij een foetus met zeer platten schedel waardoor de afstand tot de staaf zeer gering is, kan men dezen door de neuskeelopening voeren zoodat hij vóór de halswervels komt te liggen; dit vereischt bij de boring alleen meer oplettendheid.

Wij kiezen den linker of ondersten neusgang, omdat aanstonds de messen van de boorbuis dan tegen de tamelijk zachte kiezenwortels van de linker bovenkaak zullen drukken en vrij loopen van de kiezen van de rechter bovenkaak; brengt men daarentegen de staaf in den rechter neusgang, dan zullen de messen de linker kiezen niet, doch wel de glasharde kieskronen van de rechter bovenkaak treffen, waardoor onze messen veel van hun scherp zullen verliezen.

Wij leggen nu de boorbuis aan, namelijk het aan elkander geschroefde eerste en tweede gedeelte ; de helpers trekken geheel zijwaarts aan de neusspiegelhuidlapjes, zoodat de vulva, achter deze liggende, feitelijk niet te zien is. Wij boren of laten boren en, de onderkaak buiten de boor houdende, zien wij spoedig de beenderen, gesneden en gebroken, in de boor verdwijnen. Allengs naderen de messen de huid, wij prepareeren deze inmiddels rondom de bovenkaak nog wat verder af en al of niet de huid schavende, verdwijnen de messen spoedig in de schedelholte ; er wordt verder geboord totdat wij, door het verdwijnen van een buisgedeelte of door het gemakkelijker boren of door het mededraaien van de staaf (de staafpunt geraakt beklemd tusschen de messen) vermoeden of zeker weten, dat de messen in de schedelholte zijn gekomen.

Wij verwijderen den geheelen Rhachiotoom en stampen op het gras of stroo de buis ledig.

Bij het nu volgend onderzoek blijkt, dat de kopbeenderen ongeveer alle verdwenen zijn ; alleen de achterkaak, het achterhoofdsbeen, eenige schedelbeenderen en een gedeelte van den rechter bovenkaak zijn nog aanwezig en vormen met de om- en aanliggende huid een holte, waarin wij gemakkelijk het achterhoofdsgat vinden. In het bezit van een Spinascoop zijnde kan men dezen gebruiken ; anders of vervolgens nemen wij de staaf en schuiven deze ver in het ruggemergskanaal, doch de tweedeelige staaf niet dieper dan ± 50 c.M., ten einde eene losdraaiing te voorkomen. Nu leggen wij weder dezelfde buisboor aan, houden zelf de staaf goed vast in de aanvankelijke richting en laten boren ; spoedig komt nu voor den boorder het zwaarste werk n.l. het beboren van het massale achterhoofdsbeen, doch door nu eens iets naar den eenen dan naar den anderen kant of op en neer te wringen, is hij spoedig aan den atlas bezig ; met het in acht nemen van het niet raken van, resp. niet drukken tegen de staaf, kunnen wij zonder bezwaar de staaf loslaten en den boorder laten boren zoo druk hij wil ; edoch, wij verzuimen niet nu en dan de staaf wat dieper te brengen, geven acht op het eenige gebeurtelijke, n.l. het „dol" worden of vruchteloos boren van den Rhachiotoom en nemen daartegen onze maatregelen. Nog een paar slagen van den boorder, en de kruk glibbert langs de kin. Nu ledigen wij de buis door haar uit te trekken en leeg te stooten, zorgen er voor, dat de staaf ter plaatse blijft en brengen de boorbuis weder naar binnen, doch plaatsen tevens het verlengstuk er op ; opnieuw borende, krijgt men spoedig den indruk, alsof de boor dol is ; echter ontstaat dit nu wellicht niet door een beklemd geworden beentje.

De messen zijn nu in dat gedeelte gekomen dat zich in, althans nabij de beklemming bevindt ; de reactieve druk laat hier zijn invloed gelden en perst, telkens als de boorder de handvatsels verwisselt, de naast de wervels gelegen weekere weefsels tegen de

messen ; zonder twijfel schaven deze en met name het gebogen gedeelte, ook deeltjes van dat zachtere spier- en bindweefsel af. Al borende en goed aandrukkende, boort de boor ten slotte door het beklemde gedeelte heen en gaat zij steeds verder, waarbij wij niet vergeten nu en dan weder naar links een slag te boren en de staaf verder in te voeren ; hoever? dat hangt er van af : ten eerste hoe groot, resp. zwaar of dik wij vermoeden, dat de foetus is, ten tweede, hoe sterk wij vermoeden, dat de wanverhouding is tusschen den foetus en de koe, dat zijn twee verschillende verhoudingen, n.l. absoluut en relatief.

De bedoeling is in de lengte van den foetus zooveel van de wervelkolom te verwijderen, dat de geheele schoudergordel tezamenvalt ; dat is het geval, wanneer de boor nog den wervel heeft verbrijzeld die ongeveer tusschen de kraakbeenplaten der schouderbladen ligt, d.i. ongeveer den 10en ruggewervel ; daartoe zal men een kleinen foetus beboren, totdat het boorhandvat opnieuw de onderlip raakt, of wanneer bij niet-terug-gezette voorbeenen, de klauwtjes door het handvatsel worden geraakt. Bij een zeer grooten foetus boort men, totdat de handvatten ongeveer de oogen of de kogels raken ; in al deze gevallen vooropstellende, dat men bij dit maat-nemen even aan den kop of aan een voorbeen heeft getrokken. Ook is het mogelijk, dat de kop ons bij het boren ging hinderen en wij dezen inmiddels hebben geamputeerd.

Is de verhouding tusschen den foetus en de koe zeer abnormaal, dan geldt voor eene kleine koe, b.v. een vaars, zoomede bij een groote koe en een matig te groot foetus, hetzelfde als boven is vermeld, n.l. dat na het verwijderen van den geheelen Rhachiotoom de schoudergordel geboren wordt, zoo noodig met eenige trekkracht ; betreft het evenwel eene buitengewoon abnormale verhouding vooral bij eene zeer groote koe, zoodat ook de foetus absoluut abnormaal groot is, dan zal zelfs de diepste boring niet baten ; de foetus blijft dan waar hij is, ook na verwijdering van den Rhachiotoom ; in dergelijke gevallen helpt ons de verwijdering van de borstingewanden (zie 1e gedeelte 4e alinea v. h. eind) en vermoedelijk kunnen wij in den tunnel nog meer doen.

Het is mij n.l. gebleken, dat men door den tunnel tastende, eerder en gemakkelijker verschillende foetusdeelen zooals de ribben, zelfs de schouderblad-kraakbeenderen kan bereiken dan langs den bekenden percutanen of subcutanen weg, vooreerst omdat wij al een weefselmassa missen van méér omvang dan een geheel voorbeen, doch ook omdat wij tasten in een rechte lijn en ten slotte omdat de thans wervellooze borstkas zich gemakkelijker laat vervormen ; hoewel nog niet in de gelegenheid geweest zijnde, dit op een koe te probeeren, ben ik overtuigd langs dezen weg den M. peroneus en den M. serratus en andere gemeenschappelijke spieren tijdens de geboorte te kunnen bereiken en deze van het voorbeen

of van den romp te scheiden, zoomede de huid van den opper- en onderarm en den schouder en van het sternum te lichten, evengoed als ik zulks deed in het fantoom. Daarna kan dat voorbeen uit de beklemming worden gebracht, hetzij door het meer naar achteren te duwen, hetzij door het meer naar buiten te trekken, waardoor de ligging der voorbeenen onderling gunstiger wordt voor de baring ; indien de hand- en armbeweging niet vrij genoeg zijn, dan kan men met vingermes of geknopten scherpen haak de spieren en fascies, die den halstunnel vormen, overlangs splijten, deze zelfs verwijderen, of men kan, wat echter minder gewenscht is, met den scherpen haak aan den buitenkant de voorhalshuid van af het sternum — zelfs van af een der ellebogen — splijten.

Deze verwijding van den tunnel en daarna het verwijderen van de borst (ook buik ?) -ingewanden, zelfs van wervellichaamsresten enz. beveel ik alsnog aan, aan de collega's, die in het bezit zijn van een Rhachiofoor en deswege nog niet tot aankoop van een Rhachiotoom overgaan.

Wellicht verrast ons spoedig een collega met de mededeeling dat hij langs dezen weg een ribwand of beide of het sternum of deze 3 rompgedeelten tegelijk of een geheel voorbeen uit den foetus heeft geëxstirpeerd. Hoe dat voorbeen moet worden verwijderd, hangt van omstandigheden af, o. a. van de ruimte in de koe, de lichamelijke geschiktheid van den deskundige, van zijn inzicht en van zijn instrumentarium.

Men kan het voorbeen, als dit nog niet reeds is gedaan, geheel terugbrengen en aan het schouderblad of opperarmbeen, al trekkende, terwijl de huid spontaan instulpt, het voorbeen door den tunnel verwijderen ; deze methode volg ik reeds sedert tientallen van jaren bij den hond en de kat met een tang, bij het schaap met den vinger, de tang of den stompen haak.

Men kan aan de buitenzijde van den foetus rondom het elleboogsgewricht de huid doorsnijden en aan het onderbeen trekkende, den opperarm en den schouder buiten de romphuid brengen.

Men kan ten slotte volgens onze subcutane methode met spatel en huidmes de huid tot den elleboog losmaken en het voorbeen buiten de huid trekken.

Ik veroorloof mij deze uitvoerige uiteenzetting, omdat de ontdekking om van den tunnel, zoowel door den Rhachiofoor als door den Rhachiotoom gemaakt, een vruchtbaar gebruik te maken, eene geheel nieuwe factor of zienswijze is, passende alleen in mijne embryotomie.

Wij beoordeelen den ernst van het voor ons liggend verloskundig probleem, of de verlossing eene lichte of zware embryotomie zal vorderen, of er met gebruik van den Rhachiofoor of den Rhachiotoom nog iets meer zal moeten gedaan worden dan boren : 1°. aan de grootte, dikte of breedte der zichtbare foetusdeelen ;

2°. aan de met behulp van den Spinaskoop tot op een c.M. nauwkeurig vast te stellen lengte van de wervelkom en 3°. in de voornaamste plaats aan de lengte van het zichtbare gedeelte van den kop; is van deze, hetzij op de phalangen liggende, hetzij dat deze, met de voorbeenen incluis, in den uterus zijn teruggebracht, alleen de neusspiegel te zien, wellicht nog enkele centimeters van den neus wanneer men eens flink aan het kintouw trekt, dan kan men er zeker van zijn een zware embryotomie volgens het aloude systeem te moeten uitvoeren, onverschillig of de koe groot of klein, zelfs een vaarsje is, en bij een zeer grooten foetus bij gebruik van den Rhachiotoom meer (ingewanden-verwijdering en een voorbeen losmaken door den tunnel) te moeten doen dan de boring, tenzij men bij groote koeien een grooteren Rhachiotoom heeft gebruikt.

Zoowel met den Rhachiofoor als met den Rhachiotoom wordt de wervellooze foetus langer, derhalve overeenkomstig dunner; hoeveel? dat hangt af van de rigiditeit en de lijkstijfheid van den foetus; soms bedraagt de verlenging, dus ook de verenging of versmalling (verkleining van de transversale doorsnede-oppervlakte) zeer weinig, soms — dit zijn de succesgevallen voor den Rhachiofoor, bedraagt de verlenging 14 c.M., hetgeen voor het dunner worden eenige c.Ms van de middellijnen der transversale doorsnede beteekent.

Zoowel met den Rhachiofoor als met den Rhachiotoom beboord, wordt de foetus kneedbaarder, soepeler, waardoor vele foetusdeelen door den uitgeoefenden reactieven druk meer in en langs elkander schuiven; ook dit beteekent weder een of meer c.Ms minder middellijn.

Het met behulp van den Rhachiotoom evenwel verwijderd boorweefsel, dat den geheelen onsamendrukbaren wervel bevat, benevens eenig omliggend foetusweefsel, beteekent de verwijdering uit de transversale doorsnede van πr^2 of r = 4 c.M. = = ± 50 c.M^2, massief weefsel, aan den hals en de lendenen iets minder, aan den schoudergordel iets meer; dit alleen beteekent bij een foetusschoudergordel-doorsnede van rond 16 c.M. diameter[1]) of ± 200 c.M^2., eene verwijdering van 1/4 aan weefselmassa; het een bij het ander gevoegd, speelt de Rhachiotoom hier een belangrijke rol.

Bij een groote foetus met een diameter van 24 c.M., dus een transversale doorsnede van ± 450 c.M^2. wordt door denzelfden Rhachiotoom slechts ongeveer 1/9 van de weefselmassa verwijderd, zoodat hier, al komt de verlenging en de soepelheid van den foetus te hulp, het verwijderen van ingewanden en het losmaken van een voorbeen factoren zijn die wellicht van pas zullen komen.

---

[1]) Omdat hier slechts van vergelijkingen wordt gebruik gemaakt om een en ander duidelijk te maken, beschouw ik den ellips-vormigen schoudergordel van den foetus, als een cirkel.

Bij het gebruik van den Rhachiofoor adviseerde ik, en met succes, nu en dan de boor ± 10 c.M. terug te trekken, den reactieven druk, door aan den foetus te trekken, op te wekken, en opnieuw te boren ; er is alles voor te zeggen deze handeling bij een zeer grooten foetus ook hier met den Rhachiotoom toe te passen ; op de koe heb ik van deze herhaalde boring geen ondervinding, wel op een fantoomkalf, waarbij ik waarnam, dat zelfs flinke stukken rib in de buis geraakten.

Tijdens het beboren van de ruggewervels verzuime men niet de staaf herhaaldelijk dieper in te brengen en een paar maal met een langen haak de geboorde massa van af de messen naar zich toe te trekken.

Ten slotte is er diep genoeg geboord, en verwijderen wij den Rhachiotoom geheel ; de foetus komt in den regel met of zonder eene matige trekkracht in de positie „kruis op kruis" ; komt de foetus niet, dan beginne men aan de ingewanden-verwijdering, enz. Verrrassend duidelijk is het instorten van den tunnel bij het uittrekken van de buis als men zich de moeite wil getroosten even te exploreeren.

Is de positie „kruis op kruis" verkregen, dan ligt het voor de hand het bekken met de kettingzaag door te zagen, eene beproefde, snelle, voor de koe eene absoluut onschuldige handeling, sedert 1890 steeds meer en meer in gebruik. Toch kan zich de moeilijkheid voordoen, dat de laatste paren ribben, de laatste ruggewervels, de lendenwervels en een geduchte lendenen- en croupespierenmassa, den flink ontwikkelden arm van den deskundige beletten de lenden-kruissteek te passeeren, om het leidende touwtje naar de darmstreek te brengen. In dit geval kan de Rhachiotoom veel, zoo niet alles ten goede bijdragen, om de embryotomie te beëindigen.

Wij amputeeren daartoe de buiten de vulva zich bevindende foetusdeelen, verwijderen de eventueel aanwezige buikorganen brengen de staaf zoo diep mogelijk in het ruggemergskanaal dus tot in het kruisbeen, leggen een deel der boorbuis aan en boren, totdat wij bespeuren, aan het plotseling meedraaien van de staaf, dat de laatste lendenwervel is verbrijzeld ; eenige exploratie is geoorloofd doch niet noodzakelijk. Nu laten wij behoorlijk trekken aan den foetus, waardoor het foetusbekken zich strekt, de lendenkruisverbinding eenigszins hol wordt ; vervolgens leggen wij ook het verlengstuk van de boorbuis aan en laten wij met een houten hamer slaan tegen de staafpunt, en exploreeren zoolang, totdat wij de, steeds dieper geslagen wordende, staaf ergens aan de raphé tegen de huid, en wel in den regel even onder den anus met onze vingers waarnemen en deze is tegelijk ongeveer in den buitensten boorring verdwenen ; thans laten wij weer boren, totdat wij de staaf voelen meedraaien ; (bovendien boort de Rhachiotoom thans

dol). Voortdurend exploreeren is hier wel gewenscht. Wij verwijderen nu den geheelen Rhachiotoom ; alle wervels, het kruisbeen en de darmbeenderen blijken bij onderzoek verdwenen en bevinden zich aan stukken en stukjes in de buis. Is de wanverhouding tusschen foetus en koe niet te groot geweest, dan valt het bekken tezamen en komt het foetusoverschot met of zonder eene matige trekkracht. Vordert deze geboorte niet, dan legt men zeer gemakkelijk de kettingzaag aan en zaagt veel gemakkelijker dan zonder het voorafgaand gebruik van den Rhachiotoom de bekkenrest in tweeën en verwijdert ten slotte de beide helften.

Na het beëindigen der verlossing wijden wij onze aandacht aan de koe en verzorgen onzen Rhachiotoom door met het handvat en de staaf, deze door de gaatjes van het kopstuk gestoken, dit kopstuk van de boorbuis af te schroeven, alles goed te reinigen en met zuurvrije vaseline in te vetten.

b : Stuitgeboorte.

De embryotomie van het achterstel bij stuitgeboorte met gestrekte beenen is zonder twijfel het moeilijkste probleem en het zwaarste werk voor den verloskundige ; de systematische embryotomie geeft ons daartoe vele aanwijzingen, die bijna alle leiden naar het verwijderen van een of beide achterbeenen ; doch juist dat verwijderen van het eerste achterbeen kost den meesten van ons verbazend veel moeite en tijd. In aansluiting aan de methode van den Rhachiofoor heb ik met den Pelviklast het bekken in zooverre verbrijzeld, dat het bekken tezamen viel en geboren werd ; om verschillende redenen, vooral wegens den hoogen prijs heeft deze methode geen ingang gevonden. Deze methode heeft collega BECKER aanleiding gegeven langs denzelfden centralen weg (de bekkenholte) met den vacufact en eenige andere hulpmiddelen, evenceens te trachten het bekken te verbrijzelen.

Ik ben er van overtuigd, ofschoon ik op de operatietafel aldus een foetusbekken in toto weet te verbrijzelen, dat mij het ter plaatse brengen van den Rhachiotoom tegen de darmstreek van den foetus in de koe niet zal gelukken, omdat de achterbeenen van den foetus, de boorbuis en mijn noodzakelijk controleerende arm, onmogelijk te zamen plaats kunnen vinden in den geboorteweg.

Het is ons allen bekend, dat eene stuitgeboorte met teruggeslagen achterbeenen zeer gemakkelijk en spoedig is te termineeren, door met de draad- of kettingzaag de achterbeenen af te zagen ; dit heeft vele practici geïnspireerd, methoden aan te geven om een achterbeen geheel of gedeeltelijk terug te drukken, zoodat de toestand „teruggeslagen achterbeenen" ontstaat of geïmiteerd wordt.

Het terugbrengen van het geheele been is vrijwel onmogelijk ; door den M. peroneus of de Achillespees door te snijden of het

onderbeen in het tarsaalgewricht te amputeeren, kan zonder gevaar de knie sterk naar voren worden gebracht, de zaag worden aangelegd en het lidmaat afgezaagd. Toch wordt deze operatie zelden verricht ; de een meent, dat er geen plaats is voor de in te brengen been- en vleeschmassa, de ander vreest dat de tarsaalstomp de baarmoeder zal kwetsen, een derde kan naast den arm van den helper geen plaats vinden om de zaag aan te leggen ; doch nagenoeg alle verloskundigen zijn het er over eens, dat de tusschen darm- en dijbeenstreek gelegen liesplooi niet diep genoeg wordt en daardoor de oogenschijnlijk goed aangelegde zaag, bij elken trek, herhaaldelijk over de knie schuift en het aanleggen evenzoo dikwijls vruchteloos is.

Zonder op volledig welslagen bij alle gevallen te willen aanspraak maken, geef ik in overweging :

aan het goed gestrekte been eerst, volgens JÖHNK, eene diepe huidsnede te maken aan de voorzijde van het been, van af de heup tot aan den tarsus, waardoor straks de liesplooi dieper wordt, vervolgens aan de achterzijde van het been eveneens eene diepe huid- en spiersnede te maken, van af den anus tot aan den tarsus, waardoor aanstonds de in de knieholte gelegen spieren zoo ver kunnen wijken, dat bij het buigen het schenkelbeen en het dijbeen evenwijdig, en bijna naast elkaar liggen,

vervolgens brengt men, aan de klauwen drukkend, den hiel zoover naar binnen dat de schenkel ongeveer een rechten hoek maakt, of zelfs meer dan 90°, met de lengte-as van het bekken ; nu legt men de zaag om den schenkel, zoo dicht mogelijk nabij de knie en halveert den schenkel door te zagen. Het moet ons niet verwonderen, dat wij nog niet de beenmergholte hebben getroffen ; doch in elk geval voelen wij de sponsachtige beenmassa, die in elke epiphyse aanwezig is.

Eindelijk trekken wij aan den schenkelbeenstomp, drukken en wrijven de omliggende spieren omhoog, stoppen den beenstomp in een ijzeren buis van die wijdte of steken in de mergholte den Rhachiofoor- of Rhachiotoomstang (achtereinde) of een traproede, naaldparapluiestok of de geboorteschroef van LOWEG en drukken thans met een dier voorwerpen langzaam maar zeker de schenkel-knie-dijstreek ver naar binnen. Nu hebben wij een diepe liesplooi verkregen, waaruit de zaag niet slipt ; het, bovendien, trekken aan het andere been of trekken aan een touw-haakje dat in den anus is bevestigd, hangt van omstandigheden af.

Het is wenschelijk in beide gevallen de zaag reeds aan te leggen, vóórdat men de gewrichten heeft gebogen.

Na het afzagen van een achterbeen, worden zooveel mogelijk de ingewanden verwijderd ; met een matige trekkracht krijgt men nu het bekken grootendeels te zien en in weinige gevallen komt zelfs de geheele foetus te voorschijn. In de meeste gevallen

moet echter embryotomie van den schoudergordel volgen ; daartoe scheidt men de kruis- en darmbeenderen van den laatsten lendenwervel en prepareert het bekken uit de huid, dezen aan den rug zooveel mogelijk in tact latende. Het brengen van de staaf in den laatsten wervel is dan het werk van een oogenblik. Vervolgens legt men de boorbuis aan, boort alsof men aan den nek ware begonnen bij de kopgeboorte, verzuimt niet de staaf bij herhaling dieper te drukken, indien mogelijk tot in de schedelholte en sluit, zoodra de tijd daartoe gekomen is, het verlengstuk van de boorbuis aan. Wij boren, totdat de Rhachiotoom ongeveer den 7en, 6en of 5en halswervel heeft geboord of wat hetzelfde is, totdat de Rhachiotoom ongeveer in den foetus is verdwenen, nu en dan het boorsel met een haak van de messen aftrekkende. Aanvankelijk, om de tegen het kruis van de koe drukkende lendenwervels met de vingertoppen iets af te duwen, exploreeren wij in de vagina, doch later, als de messen de ruggewervels met hun langere doornvormige uitsteeksels verbrijzelen, is dit niet meer noodig ; het eventueel verwijderen van een voorbeen is, langs den als een harmonica beweegbaren ribwand zeer gemakkelijk.

Deze beschrijving van de embryotomie met den Rhachiotoom, waarbij de Rhachiotoom het essentieele instrument vormt, vloeit mij uit de pen met de gedachte, dat ieder onzer mij volgt met de brochure, die deze embryotomie, met den Rhachiofoor als instrumentale kern, beschrijft ; zij is derhalve kort en zakelijk en alleen dan was ik uitvoerig wanneer de Rhachiotoom, hetzij als instrument, hetzij in zijne gevolgen merkbaar afwijkt, en wanneer iets absoluut nieuws zooals de tunnel c. s. en de amputatie van een achterbeen naar voren werd gebracht. Daardoor maakte ik ook geen scherp omschreven afzonderlijke hoofdstukken, doch liet ik het geheel ineenvloeien met vermelding van velerlei bijzonderheden dáár, waar mij dit voor de duidelijkheid het beste toescheen, zoowel bij de beschrijving van het instrument, van zijne werking en van den modus operandi ; de lezer zal dan ook wel de gevolgen van de boring, het langer en dunner worden van den foetus, het verwijderen van de beenige kern, de wervelkolom en ook daardoor het dunner worden, zoomede het soepeler en kneedbaar worden van den foetus hebben begrepen ; ook zal hij kunnen begrijpen, wat hij bij eene eventueele sectie, die hij na de eerste verlossingen wel zal verrichten, zal vinden.

Is het nog noodig te wijzen op de absolute betrouwbaarheid van het instrument en het ongevaarlijke voor de koe en den operateur met zijn helpers ; ik kan mij niet voorstellen dat men bij eene gezonde koe, een frissche foetus en een stel gezonde hersens iets kan doen of laten doen, wat de koe kan schaden. Men zal natuurlijk de staaf niet met geweld door de wervels stampen,

geen rotten foetus geboren, wiens huid men zonder twijfel zal scheuren enz. Zeer ruwe behandeling en het laten vallen, kan een breuk van de messen veroorzaken.

Trots den omvang van het instrument is het exploreeren nooit moeilijker, integendeel veelal gemakkelijker ; immers neemt het instrument ongeveer dezelfde plaats in als het voormalige normale weefsel, en terwijl ter plaatse van de buis de foetus langer en dunner wordt, wordt de ruimte tusschen den foetus en den geboorteweg, zij het ook gering, grooter ; is de Rhachiotoom plus zijn inhoud verwijderd, dan is het exploreeren, zoomede het tasten en werken in den tunnel, verrassend gemakkelijk. Hieruit volgt tevens dat door den Rhachiotoom de druk van den foetus op de moederlijke deelen niet wordt vergroot, integendeel wordt deze druk geregeld kleiner, daar bij elke draaiing de boorder den foetus iets naar binnen, dus uit de beklemming, drukt.

Ik voel mij ten slotte verplicht iets mede te deelen over den *duur* dezer embryotomie, welke geheel afhangt van de lengte van den foetus, de routine van den verloskundige en de kracht en goeden wil van den boorder. De kopboring met toebehooren vergt niet meer dan 15 minuten, het boren van de wervelkolom vordert soms in 1 minuut 10 c.M., het inbrengen van de staaf, het aanbrengen van het verlengstuk van de buis en het amputeeren kost tijd. Wij weten, hoeveel tijd het doorzagen van het bekken duurt of, met het teuterig aanleggen van het daartoe gebruikelijk touwtje en het klemraken en breken van de zaag, kan duren ; welnu het wil mij voorkomen, dat een geroutineerd collega met mes, boor en zaagje binnen een uur de verlossing (kopgeboorte) termineert, zonder zelf meer te doen dan met de staaf te sondeeren, nu en dan te exploreeren en eventueel in den tunnel te manoevreeren, mits hij een boorder heeft of is die uit de buis, uit den foetus, uit de koe en uit zich zelf (figuurlijk) haalt, wat er in zit . . . .

Amsterdam, 5 Nov. 1927.

ZUSAMMENFASSUNG.

Der Rachiotom ist eine Modifikation des Rachiofors in sofern dass die Mes er nicht auswärts gerichtet und auf einem hohlen Stabe befestigt sind, sondern nach innen gerichtet und sich auf dem Vorderrand einer weiten Röhre befinden; ein gleicher Stab, wie bei dem Rachiofoor sieht man auch beim Rachiotom und dieser gleitet in die halbmondförmige Ausschneidungen der Messer und führt dieselben mit absoluter Sicherheit.

Die Röhre sowie die Stellung der Messer beschützen die Haut der Frucht und auch die Schleimhaut des Uterus, sodass der Diameter der Bohrung viel grösser sein kann. Die Handarbeit ist dieselbe wie bei dem Rachiofor.

Der mechanische Erfolg ist derselbe : Zertrümmern der Wirbel, der Rippenköpfchen der zwischenliegenden Muskeln und manchmal der angrenzenden Muskeln der Frucht.

Das geburtshilfliche Ziel wird erreicht, ebenso wie bei dem Rachiofor, durch das länger und biegsamer werden der Frucht und ausserdem durch die Zertrümmerung und Wegnahme der ganzen Wirbelsäule, wodurch die Frucht erheblich dünner wird.

Bei einer ausserordentlich grossen Frucht bietet der glatte Bohrtunnel Gelegen

heit die Eingeweide, Rumpfteile oder Glieder leicht und schnell und ohne Gefahr zu entfernen.

Der Kopf und das Becken werden ebenfalls leicht und schnell ohne irgend welche Gefahr bei der Bohrung zermalmt sodass die meisten Früchte in Kopflage mit Hilfe des Rachiotoms in sehr kurzer Zeit entfernt werden können ; trotzdem kann man es bevorzugen das Becken mit der Kettensäge zu halbieren; bei Steisslagen wird zuerst ein Hinterfuss extirpiert oder durchgesägt, nachher bedient man sich des Rachiotoms.

Obwohl schwer im Gewicht (6.5. K.G.) ist der Rachiotom, hervorragend durch seine leichte Hantierung (eine grosse Bewegungsfreiheit des Stabes sowohl wie der Röhre, ein bequemes Entfernen und Einführen der ganzen Röhre oder eines Teiles derselben zu jedem beliebigen Augenblick der Bohrung), die Wegnahme einer ausserordentlichen Masse Knochengewebe, einen leichten Transport (Stab, Drehkurbel, Messerschützer, Stäbchen, sowie viele andere Geburtshilfliche Instrumente können in der Röhre aufbewahrt werden), fast keine Unterhaltungskosten und einen bescheidenen Preis.

SUMMARY.

The Rachiotoom is a modification of the Rachiofoor. The knives of the Rachiotoom are not fixed on a hollow bar in an outward direction but on the fore edge of a large tube and in an inward position.

The same kind of bar which is used for the Rachiofoor is also used for the Rachiotoom. It slides into the crescent shaped excissions of the knives and leads them with an absolute certainty.

Both the tube and the position of the knives secure the skin of the fetus and of the mucosa of the uterus so that by this method the diameter of the bore can be much larger.

There is no difference between the handling of the Rachiofoor and that of the Rachiotoom ; the manuel labour is the same, viz ; to bore.

The mechanic result is the same : destruction of the vertebrae, the ends of the ribs (capitulum costae), the interjacent muscles and sometimes the adjacent muscles of the fetus.

Just as by means of the Rachiofoor the obstetric object is attained by the lengthening and suppling of the fetus and besides by the removal of the vertebral column which makes the fetus considerably thinner.

In case of an excessively voluminous fetus the viscera, parts of the trunk and limbs can easily and rapidly be removed through the smooth bored tunnel.

When boring the head and the pelvis can also easily and rapidly be shattered without the slightest danger so that most fetus in head-position can be removed in a very short time by means of the Rachiotoom only, nevertheless dissection of the pelvis by means of the chain-saw can be preferred.

In case of croup-positions at first a hind-leg has to be extirpated or sawn off and afterwards the Rachiotoom is used.

Although the Rachiotoom is rather heavy (6.5 kilogrammes) this instrument excels in an easy manipulation (great liberty of movement both of the bar and the tube, removal and replacing of the whole tube or part of it without danger at any moment of the boring), a removal of an extraordinary quantity of bone and mucular tissue of the fetus, an easy transport (all accessories, bar, turning-handle, knivesprotectors as well as other obstetric instruments can be put in the tube), hardly any costs of repair and a very moderate price.

RÉSUMÉ.

Le Rachiotoom est une modification du Rachiofoor dans ce sens que les couteaux ne sont pas tournés en dehors et fixés sur une barre cave mais tournés en dedans et fixés sur le bord de devant d'un large tube. La même barre qu'on trouve chez le Rachiofoor on trouve aussi, chez le Rachiotoom et elle glisse dans les découpures lunaires des couteaux et les conduit avec une sûreté absolue.

Le tube et la position des couteaux protègent la peau du foetus et la muqueuse de l'utérus de sorte que le diamètre de la forure peut être plus grand. Il n'y a pas de différence entre le maniement du Rachiofoor et celui du Rachiotoom ; le travail manuel est le même c. à. d. forer.

La suite mécanique est la même : destruction des vertèbres, des extrémités des côtes (capitulum costae) et les muscles du foetus.

Comme au moyen du Rachiofoor le but obstétrical est atteint parce que le foetus s'allonge et devient plus souple, par l'éloignement de la colonne vertébrale.

En cas d'un foetus très volumineux les viscères, des parties du tronc et des membres peuvent être éloignés par le lisse tunnel foré, d'une façon facile et rapide.

En forant on peut aussi briser la tête et le bassin facilement et rapidement sans aucun danger, de sorte que les foetus en position normale (la tête en avant) peuvent presque toujours être éloignés en très peu de temps par le Rachiotoom seul ; néanmoins on peut préférer la dissection du bassin à la scie à chaînette. Dans les cas où le foetus se présente par la croupe il faut extirper d'abord un membre postérieur et après on se sert du Rachiotoom.

Quoique le Rachiotoom soit lourd (6.5 kilgr.) il excelle par un maniement facile (une grande liberté de mouvement et de la barre et du tube; on peut éloigner et introduire le tube partiellement ou entièrement à chaque moment du forage sans aucun danger), l'éloignement d'une quantité de tissu osseux extraordinaire, un transport facile (tous les accessoires, la barre, la manivelle, les protecteurs des couteaux et d'autres instruments obstétricaux peuvent être mis dans le tube) presque pas de frais d'entretien, et un prix modéré.

DE WENSCHELIJKHEID VAN WETTELIJKE MAATREGELEN TEGEN DE SARCOPTES-SCHURFT BIJ HET RUND,

DOOR

J. FLOHIL.

In de Wet van 20 Juli 1870, Staatsblad No. 131, tot regeling van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht en de Veeartsenijkundige politie, evenals in de Veewet (1920) worden maatregelen voorgeschreven tegen de sarcoptesschurft bij schapen en eenhoevige dieren ; in de laatstgenoemde wet, die de eerstgenoemde heeft vervangen, ook tegen de sarcoptes-schurft bij de geiten. Over de sarcoptes-schurft bij het rund wordt gezwegen, want het voorkomen dezer ziekte in ons land, was zoo niet geheel, dan toch zoo goed als onbekend. In Duitschland was het er mee gesteld als hier. FRIEDBERGER en FRÖHNER zeggen in hun Lehrbuch der Speziellen Pathologie und Therapie, 1896 1. Band, blz. 618

„Sarcoptesräude ist beim Rind ausserordentlich selten und wird offenbar nur „durch räudige Pferde übertragen. Sie stellt dazu keine selbständige Räudeform „dar und bedarf auch keiner weiteren Schilderung, indem die Symptome im „Wesentlichen dieselben sind, wie beim Pferde. Von NEUMANN wird ihre Existenz „überhaupt bezweifelt".

HUTYRA en MAREK zeggen in hun Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere 1906 II. Band blz. 901 :

„Am Körper des Rindes kommt der Dermatocoptes communis (var. bovis) „und noch häufiger der Dermatophagus communis (var. bovis) vor, während „Sarkoptesmilben bisher nur selten gefunden wurden".

In een lateren druk van hetzelfde handboek (1922) vindt men :

„Bei Rindern kommen alle drei Arten der Räudemilben vor, am häufigsten „der Dermatophagus communis (var. bovis) seltener der Dermatocoptes com- „munis (var. bovis) und der sarcoptes scabiei (var. bovis), doch hat neuerer Zeit „die Sarkoptesräude in manchen Gegenden stark an Ausdehnung zugenommen „und an Bedeutung die Dermatokoptesräude übertroffen".

Waar men vroeger sarcoptes-mijten bij het rund vond, beschouwde men deze als afkomstig van paard, schaap of andere dieren ; eerst in lateren tijd nam men een speciale varieteit voor het rund aan. In 1916 werden door HUTYRA en MAREK vele gevallen van sarcoptes-schurft geconstateerd bij runderen van vluchtelingen uit Zevenburgen, waar reeds jaren te voren door MAREK schurft bij runderen was vastgesteld. Dat in 1922 dus een vermeerderd optreden van rundersarcoptes-schurft geconstateerd wordt, hangt dus klaarblijkelijk met veebewegingen tijdens en na de oorlogsjaren samen.

Vóór het jaar 1925 herinner ik mij niet, ooit bij het rund één geval van sarcoptes-schurft gezien te hebben. Dermatophagus-myten evenwel zijn vroeger meermalen door mij waargenomen in de schilferige huidaandoeningen in de zoogenaamde koekoeksholten tusschen de staartwortel en de zitbeensknobbels bij runderen. Hoewel deze mijt vaak aanleiding geeft tot eczemen aan het achterstel van runderen, is deze aandoening zelden sterk uitgebreid en geeft geen aanleiding tot opvallende bezwaren. Bij sarcoptes-schurft evenwel treft men een sterke verspreiding over het grootste gedeelte van het lichaam aan, terwijl de patiënt door een ondragelijke jeuk gekweld wordt.

In het voorjaar van 1925 werd mij terloops door een veehouder medegedeeld, dat sommige van zijn koeien zoo vol „brand" zaten, dat de dieren er zeer onrustig door waren en dat hij het in den melkemmer geducht kon merken. Hij vermoedde, dat een aangekochte koe, die op zijn huid niet heel zuiver was, de ziekte had meegebracht en op den stal tal van andere koeien had aangestoken. Bij mijn onderzoek vond ik bij verscheidene koeien eczemen, bij sommige voornamelijk aan het achterstel, bij andere meer over den geheelen romp, de hals en de kop. Het was een droog squameus eczeem en op sommige plaatsen was de huid met een circa ½—1 cm dikke, schilferige korst bedekt, die meer of minder gemakkelijk te verwijderen was. Op de weinig behaarde huid van uier of melkspiegel had het eczeem een meer pustuleus karakter. De koeien stonden zich hevig te schuren aan de stalpalen en aan elkaar. Ik vermoedde sarcoptes-schurft en werkelijk werden door mij in de afgekrabde korsten zeer talrijke sarcoptes-mijten gevonden. Daar het mij bekend was, dat sarcoptes-schurft bij het rund wel voorkwam, doch zich tot enkele zeldzame gevallen beperkte, schonk ik aanvankelijk aan het geval niet die

aandacht, die het verdiende. Het ging er mee, als met een geval van demodex-schurft, jaren geleden door collega KRUYMEL geconstateerd bij een rund te Heemstede, welk geval destijds gepubliceerd is in het „Verslag aan de Koningin van de bevindingen en handelingen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht". Het was interessant maar van geen practische beteekenis. Dat dit met de sarcoptes-schurft bij het rund anders was, zou de toekomst leeren.

Al heel spoedig constateerde ik dergelijke gevallen op verscheidene stallen en in het eerste jaar dat ik sarcoptes diagnostiseerde, heb ik de ziekte op een vijftal stallen gezien. In de meeste gevallen constateerde ik de ziekte bij toeval ; niet omdat ik er voor geroepen was. De boer beschouwde het als „zware brand" en beweerde dat de ziekte in het land van zelf genas. In hoever dit waar is, heb ik niet kunnen constateeren. Mogelijk verdwijnen de verschijnselen geheel of gedeeltelijk en wordt de ziekte latent, want in de volgende stalperiode trad de ziekte weer op.

In het begin van den staltijd waren er weinig klachten en wanneer ik er naar informeerde of zelf eens rondkeek, kreeg ik de overtuiging, dat de toestand bevredigend was. Wel zag ik zoo nu en dan patiënten, die mij meer aan lijders aan dermatophages-schurft deden denken, dan aan sarcoptes-schurftlijders. In die gevallen, dat ik dit controleerde, werd mijn vermoeden bevestigd. In het laatste gedeelte van den staltijd kwamen er echter op verschillende stallen weer gevallen voor en in het voorjaar van 1925, 1926 en 1927 is door mij op minstens 15 boerderijen gelegen in de gemeenten Haarlem, Haarlemmerliede, Haarlemmermeer, voormalig Schoten en Velsen de ziekte geconstateerd, terwijl ik uit de gesprekken der veehouders den indruk kreeg, dat het op nog veel meer boerderijen voorkwam.

De vraag kan gesteld worden of er een direct verband bestond tusschen al deze gevallen onderling. Dit moet ontkennend beantwoord worden, al zou voor een paar boerderijen dit verband wel kunnen worden aangenomen. De veehouderij is zeer overwegend zoogenaamde zoetmelkerij. Voortdurend worden versche melkkoeien op diverse markten aangekocht, terwijl minder rendabele en vare koeien telkens weer plaats maken voor anderen. De veestapel is dus sterk aan verandering onderhevig. De meeste koeien worden op de markten te Leiden, Amsterdam en Purmerend aangekocht. De boer, op wiens stal ik het eerste geval constateerde, koopt veel koeien op de markt te Sneek, voor zich zelf en voor zijn familie-leden. In het eerste jaar constateerde ik de ziekte op drie stallen, waar koeien op de markt te Sneek gekocht waren.

Het is mij niet bekend in hoeverre er in andere streken van ons land, evenals hier, van een enzoötie gesproken kan worden. Wel hoorde ik van collega's uit de buurt, dat de ziekte ook elders voorkomt en in het „Verslag aan den Minister van Binnenlandsche

Zaken en Landbouw over de werkzaamheden van den Veeartsenijkundigen Dienst en den gezondheidstoestand van den veestapel in 1925" wordt melding gemaakt van een geval te Vlaardingen. Overigens schijnt er niet veel aandacht aan de ziekte te worden gewijd, hetgeen ten zeerste de verwondering wekt, als men de verbreiding in Haarlem en Omstreken gadeslaat. De boer is hier zeker niet onzindelijker op zijn vee, dan de doorsnee-boer elders, terwijl het hier lang niet altijd de onzindelijkste stallen betreft, waar de ziekte voorkwam. Echter niet alleen om het voorkomen bij het rundvee en de onderlinge besmettelijkheid vraagt de ziekte de aandacht, doch om de besmettelijkheid voor den mensch. Reeds bij het eerste, door mij geconstateerde geval vertelde een melkknecht mij, dat zijn armen vol „brand" zaten en dat dit eveneens het geval was bij een zoon van den veehouder, die ook geregeld molk. Deze laatste, door mij ernaar gevraagd, verklaarde dat niet alleen zijn armen aangetast waren, doch zijn geheele romp en beenen. Hij was in behandeling bij een huidarts, die hem een zalf had voorgeschreven, die hij met succes toepaste. Over de kwestie of het al of niet schurft was, had de medicus zich niet uitgelaten, wel zou deze gezegd hebben, dat er verband bestond tusschen deze huidziekte en het huidlijden der runderen. Op mijn vraag of ook nog andere huisgenooten last hadden van deze ziekte werd ontkennend geantwoord. Bij mijn latere gevallen informeerde ik steeds of ook menschen geïnfecteerd waren, en overal waar de ziekte eenigszins uitgebreid onder de runderen voorkwam, was dit het geval. Niet altijd was men even openhartig om dit mede te deelen, zoodat ik aanvankelijk meende, dat het nogal losliep, maar er steeds over sprekende, gelukte het mij, ten slotte de tongen los te krijgen en hoorde ik hoe erg het soms was. Geheele gezinnen leden soms aan scabies en de armen die men mij toonde, zagen er duchtig aangetast uit. De medici in Haarlem en Omstreken moeten ervan kunnen meespreken.

In mijn verslag aan den Inspecteur van den Veeartsenijkundigen Dienst, over de gezondheidstoestand van het vee in mijn practijkgebied over 1925 heb ik melding gemaakt van het voorkomen van bovenbedoelde ziekte bij het rundvee en haar gebleken besmettelijkheid bij den mensch. Ook had ik gewezen op de in dat jaar hier veelvuldig geconstateerde schurft bij katten en daarbij de veronderstelling geuit, dat er mogelijk verband bestond tusschen de ziekte bij deze dieren en bij de runderen. Ik voorzag de mogelijkheid, dat door gebruik van rauwe melk, katten geïnfecteerd konden raken. Het is mij later evenwel gebleken dat, voorzoover ik dit onderzocht heb, de schurft bij katten steeds veroorzaakt werd door sarcoptes minor, terwijl de schurft bij runderen veroorzaakt wordt door sarcoptes major. Merkwaardigerwijze is in het „Verslag aan den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw

over de werkzaamheden van den Veeartsenijkundigen Dienst etc. in 1925 alleen de mededeeling terecht gekomen, dat er in Haarlem veel schurft bij katten is geconstateerd en dat deze schurft in sommige gevallen aanleiding gaf tot besmetting van den mensch, terwijl er over de runder-sarcoptes-schurft met geen woord gerept werd. Toen ik in 1926 en voorjaar 1927 evenals in 1925 weer verschillende gevallen van schurft constateerde met besmetting van menschen, terwijl er geruchten onder de veehouders liepen, dat het op vele andere boerderijen sterk voorkwam en ook geheele huisgezinnen er door aangetast heetten te zijn, heb ik den Inspecteur van den Veeartsenijkundigen Dienst hiervan in kennis gesteld. Deze heeft zich van den toestand op de hoogte doen stellen, terwijl mij later werd medegedeeld, dat er van de zijde van den Veeartsenijkundigen Dienst niet veel aan te doen was, daar de ziekte buiten de bemoeiingen van de Wet viel.

Nauwelijks was de staltijd 1927/'28 aangebroken, of ik constateerde weer een geval op een stal in de voormalige gemeente Schoten. Terwijl ik bij een buurman van de betreffende veehouder was, kreeg ik van deze het stereotiepe verzoek: „nu U hier toch bent, kijk ook eens even naar mijn koe".

Ik trof hier een koe aan, van kop tot staart onder de korsten, vooral aan den bovenkant van den hals, de schoft en den rug. Behalve deze koe waren er nog eenige min of meer besmette runderen op den stal. In het afkrabsel van de huid bevonden zich talrijke sarcoptes-mijten, larven en eieren. De koe gaf slechts twee liters melk. Toen ik een behandeling instelde, bestaande uit insmeringen met sapo viridis en wasschingen eenigen tijd daarna met warme creoline-oplossing en voor zoover mogelijk afkrabbing der korsten, gevolgd door inwrijvingen met unguentum ad scabiam, steeg de melkgift na een paar dagen reeds tot vijf liters en later nog meer. De veehouder kon de melk echter niet gebruiken, daar deze volgens hem stonk. Het onderzoek der melk leerde, dat hierin een vrij groot sediment van huidschilfers aanwezig was, waarin verscheidene sarcoptesmijten en vrij talrijke eieren waren aan te toonen. Het gevaar is derhalve niet denkbeeldig, dat er door consumptie of verwerking van dergelijke melk besmetting kan worden teweeg gebracht.

Informatie's of er in verband met dit geval ook besmetting bij de melkers was geconstateerd, luidden negatief [1]). Bij het onderhoud, dat ik met den eigenaar had, waren twee buurlieden-veehouders tegenwoordig, benevens een 14-jarige zoon van een dezer laatsten. Toen ik den raad gaf, vooral op te passen voor besmetting, want dat de ziekte ook vaak op menschen overging, zeide

[1]) Tijdens het corrigeeren der drukproef was mij bekend geworden, dat de melkknecht geïnfecteerd was.

een der aanwezige veehouders, dat hij daarvan wist mede te praten, want zijn zoontje had het verleden jaar zoo erg van een koe gekregen, waarop zoonlief antwoordde : en jij dan, vader, je zat er toch ook dik onder. Ik kwam verder te weten, dat ook de vrouw van dezen boer besmet was geraakt door haar huisgenooten, want met het vee kwam deze niet in aanraking. De ziekte was, door behandeling met zalf, voorgeschreven door een medicus, spoedig genezen. Ook de tong van den anderen buurman kwam los. „Ja, je wilt het zoo niet weten", zei hij, „omdat het een ziekte van onzindelijke menschen is en je daar toch liever niet voor doorgaat, maar wij hebben het ook in ons gezin gehad. Toen ik er mee bij den dokter kwam, zei deze direct, „dat moet je van een dier gekregen hebben, want menschenschurft begint meest op den bovenkant der handen" en daar hadden wij er juist geen last van, maar wel onder de kleeren. Nu, dat zal ook wel zoo geweest zijn, want ik had een koe, die erg onder den brand zat en ik heb die toen gauw verkocht. De andere koeien, die min of meer besmet waren heb ik toen maar veel met groene zeep en creoline gewasschen en toen ze in het land kwamen, ging het spoedig over".

Uit dergelijke gesprekken valt af te leiden, dat de ziekte veel meer voorkomt, dan men zou denken, omdat er lang niet altijd hulp wordt ingeroepen en dat men omtrent de besmetting bij den mensch ook niet alles te weten komt, omdat men het vaak geheim houdt.

Daar ik in drie opeenvolgende stalperioden, voornamelijk in het voorjaar, de sarcoptes-schurft bij rundvee op verscheidene stallen heb geconstateerd en in het begin van de stalperiode 1927/1928 weer aantrof, vrees ik dat het optreden van deze vuile en schadelijke ziekte geen voorbijgaand verschijnsel is en dat het gevaar bestaat dat onze rundveestapel hoe langer hoe meer door dezen plaag geteisterd zal worden.

Om de ziekte met succes te kunnen bestrijden is wijziging van de Veewet noodig, in dier voege, dat in Art. 7 sub *f*, Titel III ook toepasselijk wordt verklaart op schurft bij runderen. Dat de ziekte in de Wet niet is opgenomen, staat in verband met het feit, dat men haar vroeger niet kende. Nu blijkt, dat zij hier vasten voet heeft en haar oeconomische en hygiënische beteekenis niet onderdoet voor die van dezelfde ziekte eigen aan paard of schaap, is het wenschelijk, ja noodzakelijk, dat bestrijding door wettelijke maatregelen gesteund wordt. Zooals de wet nu is, wordt sarcoptes-schurft bij het paard, of deze nu veroorzaakt wordt door sarcoptes-equi of toevalligerwijze door sarcoptes-bovis, wettelijk bestreden, terwijl van bestrijding bij het rund geen sprake is, zelfs al zou aan te toonen zijn, dat runderschurft door sarcoptes-equi was ontstaan. Dit laatste is een leemte in de wet, waarin hoe eer hoe beter dient te worden voorzien.

Haarlem, 18 November 1927.

INGEZONDEN.

De belooning van Rijkskeurmeesters in Bijzonderen Dienst.

Reeds werd in het tijdschrift voor Diergeneeskunde, hetwelk 1 December jl. verscheen, medegedeeld, dat door Z. Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw aan de Rijkskeurmeesters i. b. d. op 2 November jl. een schrijven is toegezonden, waarin een regressief tarief was ontworpen voor deze ambtenaren, waardoor de belooning aan de Rijkskeurmeesters in b. d., voor zooverre deze geen vaste jaarwedde genieten, belangrijk verminderen zal.

Het heeft mij niet verwonderd, dat een groot aantal dezer ambtenaren op 19 November jl. te Utrecht is samengekomen, ten einde te trachten door onderling overleg de nadeelen, die bij de uitvoering van de in bedoeld schrijven medegedeelde plannen zouden worden berokkend, te voorkomen.

Allereerst niet, omdat de brief van den Minister zoodanig was geredigeerd, dat elke Rijkskeurmeester i. b. d., die in dezen tijd nog voor zijn meening durft uit te komen, zich buitengewoon gegriefd moet voelen door den toon en inhoud van dat schrijven en zulks dan ook niet verzwijgt.

De motieven, welke in het schrijven naar voren worden gebracht, om aan te duiden, dat de belooning aanmerkelijk kan worden verlaagd, zijn aanvechtbaar en wel om de navolgende redenen.

Veelal zouden nl. volgens genoemd schrijven in de gemeentelijke Keuringsdiensten de keuringen voor export in hoofdzaak geschieden gedurende den tijd, waarin ook de andere slachtingen plaats vinden. Voor Utrecht geldt zulks allerminst en zouden de woorden in *hoofdzaak* dienen te worden vervangen door *gedeeltelijk*. Het abattoir hier ter plaatse is op den Zaterdag steeds om 1 uur gesloten, maar juist op dezen dag worden in het voorjaar alhier een groot aantal nuchtere kalveren geslacht en moeten de ambtenaren, belast met de keuring en contrôle op de keuring, dikwijls tot 5 uur 's avonds in dienst zijn.

Verder zouden de hulpkeurmeesters voor hunnen diensten slechts een betrekkelijk geringe vergoeding krijgen en het meeste werk moeten uitvoeren. Hier ter plaatse wordt de belooning in zijn geheel gedeeld door de twee Rijkskeurmeesters en de twee Rijkshulpkeurmeesters i. b. d., zoodat precies ieder jaar elk dezer vier ambtenaren 1/4 der totale belooning ontvangt, waaronder ook begrepen is de toelage voor de administratieve werkzaamheden.

In de toekomst zal bij deze gelijkmatige verdeeling, welke van den beginne af aan door mij is ingevoerd, de belooning zoodanig dalen, dat deze zoodra het getal van 1500 nuchtere kalveren is bereikt, hetwelk in één week kan geschieden, per persoon 1¼ cent per keuring van een nuchter kalf bedraagt.

En wat voor Utrecht geldt, is ook toepasbaar voor vele andere keuringsdiensten. Geen wonder, dat een der Rijkskeurmeesters i. b. d., tevens practiseerend dierenarts, welke de vergadering te Utrecht bijwoonde, dan ook moest verklaren de betrekking van Rijkskeurmeester i. b. d. te moeten neerleggen, zoodra het regressief tarief in werking is getreden.

Wanneer het verder juist is dat de belooning van sommige diensten tot heden bijzonder hoog was, zooals in genoemd schrijven wordt medegedeeld en welk bedrag, zooals ik hoorde fluisteren in sommige diensten ƒ 4000,— tot ƒ 8000,— bedraagt per jaar, zoo vraag ik mij af, waarom werd dan niet reeds lang voor deze diensten een Rijkskeurmeester in vasten dienst aangesteld, hetwelk practisch mogelijk was, omdat eenige Rijkskeurmeesters in vasten dienst wegens bezuiniging destijds zijn afgevloeid.

Hoewel de Rijkskeurmeesters i. b. d. spoedig opnieuw te Utrecht hopen samente komen en hoewel een particuliere audientie bij Z. E. Minister KAN is aan, gevraagd om de geopperde bezwaren toe te lichten, ben ik voor mij zelf overtuigd dat al deze pogingen, hoe verklaarbaar ook, niets meer zullen baten. Geheel on verdiend zullen deze ambtenaren, voor zooverre zij niet als zoodanig zullen bedan-

ken, in de toekomst op onvoldoende wijze worden beloond. Ik schrijf onverdiend, omdat ik nog kort geleden en wel in het avondblad D van 20 November jl. der Nieuwe Rotterdamsche Courant heb mogen lezen, dat van de honderdvoudige duizendtallen van geslachte dieren, die jaarlijks na keuring naar Engeland worden verzonden slechts bij een fractie van 1/100 % terugzending plaats vond. Dit cijfer spreekt voor zichzelf en Nederland beschikt alzoo over een keurcorps van Rijkskeurmeesters, zoowel in vasten als in buitengewonen dienst.

De adviseur van den Minister, die de onmiddellijke oorzaak is geweest, dat bovengenoemd schrijven aan de Rijkskeurmeesters i. b. d. is verzonden geworden, zal hiermede kunnen bereiken, dat een goed corps ambtenaren in de toekomst met minder lust en opgewektheid de keuringen van het vee, bestemd voor export, zal verrichten. De ontevredenheid onder de dierenartsen, die reeds hier en daar zeer groot is, zal er nog grooter door worden, terwijl het voor de uitvoering der Veewet en Vleeschkeuringswet toch zoo hoog noodzakelijk is, dat zoowel de practiseerende dierenartsen als de ambtenaren in goede verstandhouding leven met de collega's, die geroepen zijn de leiding dezer beide wetten te voeren.

Waarom, zoo heb ik en zeker velen met mij zichzelf afgevraagd, is over deze regressieve belooning niet vooraf advies ingewonnen bij de Rijkskeurmeesters i. b. d. Hoe gemakkelijk had niet in een vergadering met deze ambtenaren belegd door den adviseur van den Minister, met de Rijkskeurmeesters i. b. d. een andere oplossing kunnen zijn gevonden.

HOEFNAGEL.

BERICHTEN.

LEERSTOEL VOOR PHYSIOLOGIE AAN DE VEEARTSENIJKUNDIGE FACULTEIT.

De leerstoel van Prof. Dr. DEKHUYZEN is weer bezet Zij, die meer van nabij bekend zijn met de moeilijkheden, die de regeling van het onderwijs in physiologie voor de veterinaire studenten medebracht, zullen dit bericht met vreugde vernomen hebben. Het is hier de plaats in het openbaar dank te brengen aan Curatoren der Universiteit voor den steun, die zij in deze hebben willen verleenen en aan den Minister van Onderwijs voor de afdoende wijze, waarop de belangen dezer studenten en van de veeartsenijkundige wetenschap zijn bevorderd.

Te meer stemt het tot vreugde, dat dit ambt voor de eerste maal aan een dierenarts is opgedragen.

Wij wenschen Dr. Roos van harte geluk met zijn benoeming en hopen, dat hij nog veel op het gebied van de physiologie der huisdieren zal tot stand brengen.

REDACTIE.

ERNST JOEST.

Op 7 Juli 1926 overleed plotseling de zoo bekende patholoog-anatoom en patholoog ERNST JOEST.

Zijn arbeid is van groote beteekenis voor de ontwikkeling der veearstenijkunde, als veterinaire bijdrage tot de oplossing der algemeen ziektekundige vraagstukken en niet het minst voor de toepassing der veeartsenijkunde in de kliniek zoowel als op het gebied der vleeschkeuring.

Blijkens mededeeling in verschillende veterinaire tijdschriften zal de veterinaire faculteit der Universiteit te Leipzig zijn werk en nagedachtenis eeren door plaatsing van zijn buste in het laboratorium waar JOEST zooveel heeft gewerkt.

Ondergeteekenden meenen te weten, dat verscheidene Nederlandsche Dierenartsen het op prijs zullen stellen door een bijdrage blijk te geven van de waardeering die zij voor den gestorven grooten voorganger koesteren. Zij wekken allen, die hiermede instemmen op, hunne bijdrage te zenden door overschrijving op postrekening No. 9113 te Utrecht van den laatsten ondergeteekende, of door inzending van een postwissel aan diens laboratorium, Biltstraat 166.

De ingekomen bedragen zullen in dit Tijdschrift worden verantwoord en onder vermelding van de namen der gevers worden overgedragen aan het comité, dat zich voor deze huldiging gevormd heeft.

Dr. J. J. F. DHONT,
Voorz. der Mij. v. Diergeneeskunde.
Dr. H. S. FRENKEL.
Prof. C. F. VAN OIJEN.
Prof. Dr. H. SCHORNAGEL.

's-Gravenhage / Utrecht } November 1927.

1e Lijst van ingekomen bedragen :

Dr. H. SCHORNAGEL	f 5.—
C. F. VAN OIJEN	- 5.—
Dr. H. S. FRENKEL	- 5.—
Dr. J. J. F. DHONT, Voozitter Maatschappij voor Diergeneeskunde	- 25.—
Dr. H. M. HOOGLAND	- 2.50
J. H. TEN THIJE	- 2.50

VLEESCHHYGIËNE.

Een vleeschvergiftiging in de Haarlemmermeer.

De keuringsdienst van vleesch te Haarlem kreeg op 11 Nov. j.l. bericht, dat te Nieuw-Vennep, in den Haarlemmermeerpolder, zich een enrstige vleeschvergiftiging had voorgedaan. Bij een door ambtenaren van den keuringsdienst en politie ingesteld onderzoek bleek, dat de slager J. te Nieuw-Vennep eenigen tijd geleden een gestorven veulen had opgekocht en voor de consumptie gereed gemaakt. Het veulen had hij niet ter keuring aangeboden, het dunne vleesch had hij gekookt voor de varkens en het dikkere had hij gerookt en gezouten. 's Maandags daarop was hij begonnen met den verkoop, nadat hij zelf Zondags met zijne huisgenooten van het vleesch had gegeten en er geen nadeel van had ondervonden.

Dinsdag werden een 25 à 30 personen ziek. De vergiftigingsverschijnselen waren zeer ernstig ; bij velen bestond levensgevaar. Mannen, vrouwen en kinderen uit 5 gezinnen waren ziek. Velen zijn er zoo ernstig aan toe geweest dat zij wel een drie weken het bed hebben moeten houden.

In de door den keuringdienst opgezanden monsters vleesch naar het Centraal Laboratorium werd geconstateerd, dat de vergiftiging veroorzaakt is door de paratyphus B-bacil.

De slager J. is met eenige huisgenooten tenslotte ook ziek geworden. Er is tegen hem proces-verbaal opgemaakt ter zake van het niet ter keuring aanbieden van voor de consumptie bestemd vleesch.

Winkels, welke niet aan de eischen der Vleeschkeuringswet voldoen.

Den 3en November stond te Amsterdam een slager terecht wegens het niet voldoen van zijn op 1 Januari 1922 bestaanden winkel aan de eischen der Vleeschkeuringswet.

Zijne verontschuldiging, dat hij finantieel niet bij machte was zijn winkel in orde te maken, mocht niet baten. De kantonrechter gaf hem den raad dan maar zijn winkel te sluiten en wees er nog op, dat het niet toegelaten kon worden, dat de eene slager geld moest uitgeven om zijn zaak aan de eischen te laten voldoen en een ander alles maar bij het oude liet. De slager werd veroordeeld tot *f* 25.— boete, sub. hechtenis.

In verband met deze winkelkwestie zij hier ook nog een proces vermeld, dat ik in het R.K. Slagersvakblad van 18 Nov. vond :

De vleeschverkooper S. te 's Hertogenbosch werd door den Kantonrechter aldaar veroordeeld tot een minimum boete terzake van overtreding der Vleeschkeuringswet (het niet binnen den gestelden tijd voldoen aan K. B. van 1922 — winkelverandering). S. is van zijn vonnis in hooger beroep gegaan, grondt zijn beroep op het gewijzigd Kon. Besluit van Juli 1926 en gaat daarbij van de gedachte uit, dat hij zich niet aan het eerste van 1922, maar aan het laatst uitgevaardigd Kon. Besl. te houden heeft, dat wel scherper is omlijnd en daardoor voor de verkooplokalen strengere eischen stelt, maar waardoor, indien S. door de rechtbank in hooger beroep in het gelijk zou worden gesteld, hij nog ongeveer 5 jaren de zaak op den ouden voet zou kunnen voortzetten.

Het artikel waar het hier om gaat is art. 12 van het K. Besl. van 10 Juli 1926, Stbl. 233.

Uitbreiding Thermo-Chemische Fabrieken te Bergum.

Volgens een bericht in de „Vee- en Vleeschhandel" zal de Thermo-Chemische Fabriek te Bergum belangrijk worden uitgebreid, ten einde het materiaal uit Oostelijk Overijsel en N.O. Gelderland tot en met Arnhem te kunnen verwerken.

Om het vervoer naar Friesland mogelijk te maken, zal in Overijsel een overlaadplaats gebouwd worden, waar behalve een kantoor, een garage voor een twaalftal auto's met reparatiewerkplaats zal verrijzen.

De daar te stationneeren auto's, waarvan de bovenbouw uit aluminium zal bestaan, zullen op een snel vervoer ingericht zijn.

Uit een kring met een straal van ongeveer 50 K.M. zal het materiaal dat dan 's avonds wordt aangemeld, den volgenden ochtend vroeg gehaald worden en bijeengebracht op bedoelde overlaadplaats, waar het dan wordt overgeladen in vrachtauto's, van 7 ton laadvermogen, welke rechtstreeks naar Bergum rijden.

Door deze uitbreiding, waarmee een bedrag van *f* 250.000 is gemoeid, zal het bedrijf continu worden.

Bovendien bestaan er plannen, om in Z.-Holland een belangrijk grootere fabriek te bouwen, waar dan het materiaal uit Z.-Holland, N.-Holland, Utrecht en een gedeelte van Gelderland verwerkt zal worden.

Opening nieuwe abattoirs.

Donderdagmiddag, 17 Nov., is het nieuwe abattoir te *Amersfoort* officieel geopend, in het bijzijn van vele autoriteiten en genoodigden.

De burgemeester hield de openingsrede, waarna nog het woord voerde den Heer v. HASELEN, Dr. TEN SANDE en verschillende voorzitters van slagersvereenigingen.

De inrichting zelf maakt een schitterenden indruk. Jammer dat de bouwkosten ruim 5 ton hebben bedragen, daar deze, voor een stad als Amersfoort, wel te hoog zijn. Een bezoek aan dit moderne slachthuis is ten zeerste aan te bevelen.

Een tweede nieuw slachthuis werd geopend te *Naaldwijk*, in tegenwoordigheid van den Directeur-Generaal, den Hoofdinspecteur, den Inspecteur der volksgezondheid en vele andere genoodigden. Na de openingsrede werd het gebouw bezichtigd. Een aanwinst voor het Westland.

Ten slotte werd een centrale slachtplaats te *Lobith* door den burgemeester van Herwen en Aerdt officieel geopend.

Abattoirs.

B. en W. van *Hilversum* stellen den raad voor de koelinstallatie van het abattoir te verdubbelen en over te gaan tot het aanschaffen van den tweeden compressor en condensor. De kosten worden geraamd op ƒ 15.000. Voorgesteld wordt het te bestrijden uit de bij het abattoir gevormde reserve.

Verder stellen B. en W. voor het koelhuis uit te breiden en een pekellokaal benevens een klein voorkoelhuis te bouwen. De kosten hiervan worden geraamd op ƒ 30.000, die voor den inventaris op ƒ 15.000. In verband hiermede vragen B. en W. een crediet van ƒ 45.000.

De raad der gemeente *Zwammerdam* besloot met ingang van 1 Jan. a.s. met Bodegraven een regeling aan te gaan betreffende het gebruik van het slachthuis aldaar. B. en W. van Zwammerdam willen de slagers aldaar verplichten in het abattoir te Bodegraven te slachten. Uitzongderinsbepalingen willen Ged. Staten niet toestaan, zeggen B. en W. De slagers te Zwammerdam zullen dus de extra kosten en moeite van het slachten te Bodegraven maar voor lief moeten nemen.

De gemeenteraad van *Renkum* besloot in hare laatste vergadering met algemeene stemmen tot den bouw van een slachthuis.

Het gemeentebestuur van *Doniawerstal* (Friesland) heeft te St. Nicolaasga een centrale slachtplaats, tevens noodslachtplaats, gesticht.

Nadat eenigen tijd geleden een comité van actie uit de slagers te *Middelburg* zich tot den raad had gewend, met het verzoek, niet over te gaan tot de uitvoering van het principebesluit inzake de oprichting van een abattoir te zamen met Vlissingen, hebben nu 15 slagers, onder wie de grootste, in een adres aan den raad met klem betoogd, dat een abattoir zoowel in het algemeen belang als in het belang van de slagers zal zijn, weshalve zij met kracht op oprichting ervan aandringen.

De raad van *Breda* heeft aan B. en W. een crediet van ƒ 590.000 verleend voor de stichting van een abattoir.

De raad van *Breskens* heeft een voorstel, om een abattoir te bouwem, verworpen.

Geen invoerrecht op vleesch te Weesp.

In de begin Nov. te Weesp gehouden raadsvergadering kwam o. a. ter sprake een missive van Ged. Staten, waarbij in overweging werd gegeven in te trekken het raadsbesluit, waarbij besloten was een invoerrecht te heffen op bevroren en versch vleesch.

Gedep. Staten wezen er op, dat in den keuringskring, waartoe Weesp behoort uniforme rechten moeten worden geheven. Gebleken was, dat de omliggende gemeenten, met uitzondering van ééne, niet bereid waren, de door Weesp getroffen regeling over te nemen.

Zonder hoofdelijke stemming werd de wensch van Ged. Staten opgevolgd.

DE GRAAF.

Veeziekten en mond- en klauwzeerbestrijding in de Tweede Kamer.

Vergadering van 24 Nov. Staatsbegrooting voor 1928.

Bij artikel 167 (bestrijding van veeziekten) dringt de heer AMENT (R.K.) aan op een zoodanige verdeeling van de kosten van de bestrijding van mond- en klauwzeer, dat de veehouders een deel van de kosten dragen. Spr. zou een vee-omslag het meest aanbevelenswaardig achten.

De heer VAN RAPPARD hoopt, dat de aansluiting bij het mond- en klauwzeerinstituut-Riems goede vruchten zal afwerpen. Op het in Mei j.l. te Rome gehouden Internationale Landbouwcongres, waar spr. Nederland vertegenwoordigde, is een resolutie aangenomen tot het houden van een conferentie om te geraken tot een internationale bestrijding van het mond- en klauwzeer. Spr. vraagt of het niet op den weg onzer regeering ligt, het initiatief tot zulk een internationale conferentie te nemen.

De heer EBELS bespreekt de bestrijding van de tuberculose onder het vee. Nu wij staan voor een belangrijke uitbreiding van den veeartsenijkundigen dienst,

vraagt spr. of de dienst niet dient te worden gesplitst en er inspecteurs komen, speciaal belast met de bestrijding van veeziekten en inspecteurs, belast met contrôle en keuring van vee en voedingsmiddelen. De minister behoeft geen toezegging te doen, doch bekijke de zaak eens.

De heer Vos (R.K.) is verheugd over het aanmerkelijk hooger bedrag, op dit artikel uitgetrokken voor bestrijding van de veeziekten. We gaan met de bestrijding van het mond- en klauwzeer in de goede richting. Vooral zal door den veterinairen dienst moeten worden gewaakt tegen overbrenging en verspreiding van de smetstof naar andere veehouderijen. Door de zuivelfabrieken en de veemarkten is het mond- en klauwzeer vooral verbreid. Daartegen zal in de toekomst gewaakt moeten worden. Men zal, wanneer mond- en klauwzeer weder mocht uitbreken, kleine streekmarkten tijdelijk moeten verbieden. Spr. vraagt, welke maatregelen de regeering denkt te nemen, wanneer het mond- en klauwzeer zich weer vertoont.

De heer Weitkamp zegt dat de bladen melden, dat een landbouwer in Engeland is veroordeeld tot £ 1 boete omdat hij mond- en klauwzeer had gekregen als gevolg van het gebruik van wikkelpapier, waarin Argentijnsch vleesch had gezeten. Hoe staat het in dit opzicht in ons eigen land? Men baseert zijn invoerverboden op het voorkomen in ons land van mond- en klauwzeer. De Minister neme daarom deze zaak in ernstige overweging. Wat baat de mond- en klauwzeerbestrijding in ons land wanneer niets gedaan wordt tegen den invoer van Argentijnsch vleesch?

De heer Hiemstra komt op tegen dit betoog. Daardoor zouden we in strijd komen met hetgeen te Genève besloten is en met onze verontwaardiging over de in het buitenland tegenover onzen export uitgevaardigde invoerverboden, onder voorwendsel van gevaren voor de verspreiding van ziekten door onze producten.

De Minister houdt den heer Weitkamp voor dat hij met zijn invoerverboden toch voorzichtig moet zijn. We mogen buitenlandsch vleesch alleen weren als onze veeartsenijkundige dienst uitmaakt dat we daardoor besmet worden. Maar alleen op grond van *gevaar* van besmetting mogen we dat vleesch niet weren. Dan zouden we doen wat we in het buitenland afkeuren.

Thans de bestrijding van veeziekten. Het ligt in de bedoeling om vee dat verdacht wordt op Staatskosten te immuniseeren. Spr. zal de denkbeelden van den heer Ament overwegen. Vee op de markten wordt niet toegelaten voor het is gekeurd. Spr. zal in die richting voortgaan aangemoedigd door het betoog van den heer Vos. Gaarne zal spreker overwegen of wij niet het initiatief kunnen nemen tot een internationale conferentie voor de bestrijding van het mond- en klauwzeer. Met het bestaande personeel zullen we wel kunnen uitkomen tot bestrijding der veeziekten. Mocht uitbreiding noodig zijn dan wil spreker de splitsing van den veeartsenijkundigen dienst wel weder in overweging nemen.

De heer Weitkamp repliceert. Het Argentijsche vleesch is een permanent gevaar voor onzen veestapel. Het gaat om onzen veestapel en niet om het protectionisme.

De heer Hiemstra repliceert. De rede van den heer Weitkamp wekte den indruk dat het hem om protectie te doen was. De Minister had denzelfden indruk.

N. R. Ct. Vr.

Antiphlogistine.

Wij ontvingen een geïllustreerde aflevering van het kleine tijdschrift „The bloodless Phlebotomist" bedoeld als reclame voor de antiphlogine van the Denver Chemical Manufacturing Company, New-York. Deze aflevering, No. 3, wordt volgens de uitgever, in 6 talen en 1.200.000 exemplaren overal verspreid en is op aanvrage gratis verkrijgbaar bij „Denver Co., Richard Wagner Platz, Berlin."

Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw 1927, No. 3.

Dit 134 bladz. groote nummer (verschenen bij de Algemeene Landsdrukkerij, den Haag, (prijs *f* 1.—) is geheel ingenomen door twee artikels: 1e Het *zuivelbedrijf in Denemarken*, door den gezantschapsraad L. G. van Hoorn, en 2e *De teelt van groenten en vroege aardappelen in Italie*, door Dr. J. J. L. van Rijn, lid van het Permantene Comité van het Internationaal Landbouw-Instituut te Rome.

Vooral het eerste artikel is ook voor ons van belang en zeer interessant, is echter minder geschikt voor referaat en dient in zijn geheel te worden gelezen. Het bevat behalve de Inleiding, vier hoofdstukken: *Het winnen van de melk, Het verwerken der melk, Contrôle op de melkproducten* en *De afzet van de melkproducten.*

VRIJBURG.

Veeteelt in Australie.

Volgens SCHRAUWEN (Alg. landbouwweekblad v. N.-Indië) bestaat die veeteelt hoofdzakelijk in schapen-fokkerij. Men heeft zoowel de Engelse vlees-rassen Lincolus, Leicester, Rhomney Marsh, als de Merino, die de beste wol levert, en kruisingen tussen deze. Het aantal schapen is ruim 100 millioen.

De runderteelt is van minder belang dan de schapenteelt. Slachtvee wordt vooral in het Noorden gefokt, ongeveer 13.500.000 stuks.

De teelt van melkrunderen en de boterproductie nemen steeds toe; de melkrijke Hollandse (friesian) koe begint volgens schrijver in Australië en Nieuw-Zeeland populair te worden.

VR.

Rijks-Universiteit te Utrecht. Faculteit der Veeartsenijkunde.

Bevorderd tot doctor in de Veeartsenijkunde de heeren: F. A. A. VAN DIERMEN, Dierenarts te Doorn, op een proefschrift getiteld: „Bijdrage tot de kennis der pathologisch-anatomische veranderingen van de longen bij infectieuze varkensziekten". en J. H. VAN DEN BERG, Militair paardenarts N.O.I, op een proefschrfit getiteld: „Haematologische onderzoekingen bij het paard, tevens een bijdrage tot de kennis van het normale bloedbeeld bij het paard in Nederlandsch Oost-Indië".

PERSONALIA.

Overleden: JAN VAN TRIGHT, Zalt-Bommel.
„ H. ANKER, Oudewater.
„ Dr. J. STAPENSEA, Semarang.
Geplaatst te Soekaboemi, A. A. DE HAAS, gouv.-veearts.

BIBLIOGRAFIE.

R. H. VAN GELDER, Blutbeschaffenheit und Körperbau bei Hochgebirgs- und Niederungsvieh. Proefschr. a. d. Veeartsenijkundige Faculteit. Amsterdam, H. J. Paris, 1927. Gr. 8°. VIII + 104 blz.

O. NIESCHULZ en S. A. S. PONTO, Enkele overbrengingsproeven met Chrysops flaviventris Macq. en C. dispar Fabr. Buitenzorg, Archipel Drukkerij, 1927. 8°. 14 blz. met 2 afb.

Veeartsenijkundige mededeeling. No. 62.

Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel. Ned.-Indië.

De landelijke ruitersport. Orgaan der Nederlandsche federatie van landelijke rijvereenigingen, onder red. van W. SLOB Jr. Jg. 1, No. 1. Aalsmeer, Drukkerij Mur, 1927. M. ill. Ab. *f* 4.—

Verschijnt om de 14 dagen.

Verslag over den landbouw in Nederland over 1926. 's-Gravenhage, Algem. Landsdrukkerij, 1927. 8°. LXXI + 110 blz. *f* 1.—

Verslagen en mededeelingen van de Directie van den Landbouw. 1927. No. 2. Dept. van Binnenl. Zaken en Landbouw.

J. G. C. VAN VLOTEN, De ontwikkeling van den testikel en de urogenitaalverbinding bij het rund. Proefschr. a. d. Veeartsenijkundige Faculteit. Utrecht, Drukkerij fa. Schotanus & Jens, 1927. Gr. 8°. 186 blz. m. 2 fig., 20 pl. en 9 microfoto's.

J. KOK, Veevoeding. 8ste dr. Groningen enz., J. B. Wolters, 1927. Kl. 8°. *f* 0.85. Handleiding bij het onderwijs aan land- en tuinbouwcursussen. VI.

Jaarverslag der Vereeniging voor zuivelindustrie en melkhygiëne. 1 Juli 1926—30 Juni 1927. 's-Gravenhage. [1927]. 2°. III + 20 blz. en 5 bijl.

Afdeeling: Melkhygiëne.

In maschineschrift.

J. Eyma, Cavia's (Guineesche biggetjes), hunne huisvesting, voeding, teelt en soorten. Assen, N.V. Uitg.-Mij. v.h. Fa. W. van Gorcum, 1927. Kl. 8°. *f* 0.75.

Weten en Kunnen. No. 149.

D. Brocq—Rousseu, Le problème des saignées successives chez le cheval. Paris, Fonsèque et Métivier, 1927. 8°. 116 p.

L. Guillot, Le cheval dans l'art. Paris, Le Goupy, 1927. 4°. Av. 56 ill. et 24 pl. fr. 80.—

E. Thierry, Les vaches laitières. Choix, entretien, production, élevage, maladies, produits. 4e éd. Paris, J. B. Baillière et fils, 1927. 18°. 432 p. av. 126 fig.

Bibliothèque des connaissances utiles. Br. fr. 15.—

M. Arthus, Précis de physiologie. 7e éd. Paris, Masson et Cie., 1927. Kl. 8°. 1152 p. av. 287 fig. Cart. fr. 70.—

Collection de précis médicaux.

M. Paget, Contribution à l'étude de la teneur en matière grasse des laits de vache de race flamande dans la région de Flandres. Thèse de médecine Lille. Lille, Impr. centr. du Nord, 1927. 8°. 110 p. av. courbes.

L'utilisation et l'alimentation rationnelles du cheval. Tom. 1. Saumur, A. Roland, 1927. 8°. 120 p.

T. 1. Rapports présentés au Congrès de l'utilisation rationnelle du cheval.

P. Cozette, Manuel pratique et juridique du transport des animaux vivants par chemins de fer. Guide à l'usage des expéditeurs d'animaux, marchands de chevaux et de bestiaux . . . . des vétérinaires et des Tribunaux de Commerce. Paris, Librairie des Jurisclasseurs, 1927. 16°. Cart. fr. 25.—

M. W. Meek, Fur rabbits. 2d ed. Los Angeles, Southland Publ. House, 1927. 8°. 166 p. w. ill. and diagr.

E. R. Stitt, Practical bacteriology, blood work and animal parasitology. 8th ed. Philadelphia, P. Blakiston's Son & Company, 1927. 8°. 837 p. w. 211 fig. a. 1 pl. $ 6.—

W. Haynes, The fox terrier. New ed. New-York, Macmillan, 1927. 12°. 137 p. w. front. $ 1.—

Outing handbooks.

A. R. Lee and Sh. Haynes, Duck raising. Rev. ed. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 22 p. w. ill.

U.S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. No. 697.

W. Shumway, Introduction to vertebrate embryology. New-York, Wiley, 1927. 8°. 314 p. $ 12.—

J. C. McDowell, Dairy-herd improvement through cooperative bull associations. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. No. 1532.

R. J. Posson, Improved sanitation in milk production. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 8 p. w. ill.

U. S. Dept. of Agriculture. Leaflet No. 3.

O. C. Bradley, Topographical anatomy of the dog. 2d ed. Edinburgh, Oliver & Boyd, 1927. Gr. 8°. 280 p. Sh. 24.—

A. de Bary Saunders, Your cat, its care and treatment. London, Foulsham, 1927. 8°. 91 p. w. ill.

W. Partridge, Dictionary of bacteriological equivalents. French-English, German-English, Italian-English, Spanish-English. London, Baillière, Tindall & Cox, 1927. 8°. XI + 141 p. Sh. 10.6.-

O. Lentz und H. A. Gins, Handbuch der Pockenbekämpfung und Impfung. Berlin, R. Schoetz, 1927. Gr. 8°. 906 S. m. 108 Textabb. u. 7 farb. Taf. Geb. M. 50.—

O. Seifried, Die wichtigsten Krankheiten des Kaninchens. M. bes. Berück-

sichtigung der Infektions- und Invasionskrankheiten. München, J. F. Bergmann, 1927. 4°. VIII + 160 S. m. 54 Abb. im Text. M. 15.—

Aus: Ergebnisse der Pathologie u. path. Anatomie. Jg. 22, Abt. 1.

K. Herter, Tierphysiologie. I. Berlin, W. de Gruyter & Co., 1927. Kl. 8°. 131 S. m. 69 Abb. Geb. M. 1.50

I. Stoffwechsel und Bewegung.

Sammlung Göschen. nr. 972.

W. Schleip, Entwicklungsmechanik und Vererbung bei Tieren. Berlin, Gebr. Borntträger, 1927. 4°. III + 81 S. m. 32 Abb.

Handbuch der Vererbungswissenschaft. Bd. 3, Lief. 1.

R. Scheu, Tierversendung und Tierseuchenschutz bei der Deutschen Reichsbahn. Berlin, Verkehrswiss. Lehrmittelgesellschaft bei der Deutschen Reichsbahn, 1927. 8°. VII + 157 S. m. 1 Fig., 1 Form. Kart. M. 4.—

F. Biesantz, Einträgliche Schweinehaltung. Ratgeber f. kleine und grössere Betriebe. 5te Aufl. von „Dr. Weiss, Einträgliche Schweinehaltung". Neudamm, J. Neumann, 1927. 8°. 45 S. m. 5 Textabb. M. 1.—

Landwirtschaftliche Forschungen. Hrsg. von G. Oldenbourg. Reihe 3, H. 4. Berlin, P. Parey, 1927. 4°. III + 194 S. m. 15 Textabb. u. 1 [2] Taf.

Reihe 3, H. 4. Tierzucht.

Sonderausg. der Landwirtsch. Jahrbücher.

P. Sommerfeld, Die Milchversorgung der Grossstadt. Berlin, Fischer's med. Buchh., 1927. Gr. 8°. 30 S.

Berliner Klinik. Jg. 34. 1927. H. 381.

C. von Wissel, Fasanenzucht als Erwerbsquelle und Liebhaberei. Neudamm, J. Neumann, 1927. 8°. 158 S. m. 29 Tafelabb. [auf 13 Taf.] Geb. M. 7.—

O. Grosser, Frühentwicklung, Eihautbildung und Placentation des Menschen und der Säugetiere. München, J. F. Bergmann, 1927. 4°. VIII + 454 S. m. 297 Abb. im Text. Geb. M. 59.—

Deutsche Frauenheilkunde, Geburtshilfe, Gynäkologie in Einzeldarst. Bd. 5.

D. W. Elpatjewsky, Die Aufzucht der Kälber und Rinder. Pokrowsk, Deutscher Staatsverlag „Nemgosisdat", 1927. Gr. 8°. 48 S. m. Abb.

C. Sonnenschein, Die Herkunft der Bakteriophagen im Menschen und im tierischen Organismus. Turin, Typografia editrice „Minerva", 1927.

A. G. T. Leisering und H. M. Hartmann, Der Fuss des Pferdes in Rücksicht auf Bau, Verrichtungen, Hufbeschlag und Hufkrankheiten. 13te Aufl. Neu bearb. von A. Fischer. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Gr. 8°. XII + 665 S. m. 621 Abb. Geb. M. 26.—

A. Roberg, Feinwurst- und Konservenschule. Berlin, Verlag: Fleischer-Verbands-Zeitung, 1927. M. 11 mehrfarb. Abb.

A. Schaumburg, Die neuzeitliche Aufstallung als Wirtschaftsfaktor. Dargest. am Wolf-Schweinsburger Aufstallungssystem. Berlin, P. Parey, 1927. 8°. 72 S. m.. H. 38 Textabb. M. 2.50

J. V. Jensen, Verwandlung der Tiere. Zur Plastik der Entwicklung. Deutsch von E. Magnus. Berlin, S. Fischer, 1927. 8°. 271 S. Geb. M. 8.50

B. Schmidt, Die Auswirkungen der Leistungskontrolle und Leistungszucht auf die Steigerung der Milcherzeugung unter bes. Berücksichtigung des Kontroljahresabschlusses 1926/27. Insterburg. 1927. 8°. II + 14 S. m. 8 Fig.

R. von Ostertag, Leitfaden für Fleischbeschauer. 17te Aufl. Berlin, R. Schötz, 1927. Gr. 8°. XII + 308 S. m. 195 Abb. M. 9.80

F. Doflein, Lehrbuch der Protozoenkunde. Eine Darstellung der Naturgeschichte der Protozoen mit bes. Berücksichtigung der parasitären und pathogenen Formen. Neubearb. von E. Reichenow. 5te Aufl. Tl. 1. Jena, G. Fischer, 1927. 4°. IV + 436 S. m. 388 Abb. im Text. M. 21.—

Tl. 1. Naturgeschichte der Protozoen.

K. G. Bruchholz, Kleines Lehrbuch der Haltung, Züchtung und Fütterung der Rinder. 2te Aufl. Stuttgart, Franckh, [1927]. 4°. 190 S. m. Kurven u. 6 Taf. Geb. M. 5.—

A. Burr, Kurzer Grundriss der Chemie der Milch und Milcherzeugnisse. Hildesheim, Molkerei-Zeitung, 1927. 8°. 87 S. m. 2 Taf. M. 1.80

A. Besser, Schweinehaltung und Qualitätsmast. Anleitung zu sachgemässer Futterverwertung im Molkereibetrieb. Berlin, P. Parey, 1927. 8°. 63 S. M. 2.20 Molkereitechnische Lehrhefte. H. 2.

Arbeiten aus dem Staatsinstitut für experim. Therapie und dem Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M. Begr. von P. Ehrlich, hrsg. von W. Kolle. H. 20. Jena, G. Fischer, 1927. Gr. 8°. 58 S. m. 34 Kurven im Text. M. 3.50

F. Blum und Binswanger, Weitere Studien über die Epithelkörperchen, ihr Sekret, ihre Bedeutung für den Organismus, die Möglichkeit ihres Ersatzes. Jena, G. Fischer, 1927. Gr. 8°. 81 S. m. 23 Abb. im Text. M. 6.—

Ellenberger—Schütz' *Jahresbericht* über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medizin. Hrsg. von W. Ellenberger, K. Neumann—Kleinpaul und O. Zietzschmann. Jg. 46. (Berichtsjahr 1926). Hälfte 1, 2. Berlin, J. Springer, 1927. Gr. 8°. XI + S. 1—756 + 757—1649.

Die Ausführungsbestimmungen A zum Reichs-Fleischbeschau-Gesetz nach der Verordnung des Reichsministers des Innern vom 10 Aug. 1922. M. Erl. von R. von Ostertag. 4te Aufl. Berlin, R. Schoetz, 1927. M. 4.50

J. Delmont, Von lustigen Tieren und dummen Menschen. Berlin, Neue Berliner Verlags-Ges., 1927. M. 4.—

A. L. Herzog, Médecine et jurisprudence vétérinaires marocaines. Thèse de Lyon. 1927.

M. C. L. M. Desmoulin, Contribution à l'étude des troubles d'origine ovarienne chez la vache laitière. Thèse de Paris. 1927.

A. Forouzi, Des fractures en général chez les carnivores ; fractures ouvertes. Thèse de Paris. 1927.

M. Pitaillier, Distomatose et strongylose chez les lèporidés sauvages. Thèse de Paris. 1927.

S. Jacqueline, La vache laitière dans le pays de Caux. Thèse d'agriculture. Beauvais. Rouen, impr. Lecerf fils, 1927. 8°. 95 p. av. fig.

Dutrey, Le berceau d'une race canine. Le chien de berger des Pyrénées. Thèse de Toulouse. 1927.

E. Egli, Das Herz von Cavia cobaya. Inaug.-Diss. Zürich. 1927.

E. Dolder, Heilversuche bei der Anaphrodisie des Rindes durch Infektion von Ovarialextrakten. Inaug.-Diss. Zürich. 1927.

W. Steger, Variabilität und Missbildung im Schweineherz. Inaug.-Diss. Zürich. 1927.

G. Schmid, Zur Kenntnis der pathologisch-histologischen Veränderungen bei der Retentio secundinarum des Rindes. Inaug.-Diss. Zürich. 1927.

W. Lehmann, Die Bedeutung der Klitoridektomie als Behandlungsmethode bei Nymphomanie der Stute. Inaug.-Diss. Bern. 1927.

H. Naef, Studien über Blutgerinnung, Blutalkaleszenz und Schilddrüse. Inaug.-Diss. Bern. 1927.

A. Sarkkila, Beitrag zur Histologie der Unterkieferdrüse des Pferdes. Inaug.-Diss. Bern. 1927.

W. Buchli, Zur Wasserkopffrage. Inaug.-Diss. Bern. 1927.

F. J. Geschwend, Kropfstudien beim Schaf. Inaug.-Diss. Bern. 1927.

W. Hofmann, Der Einfluss der Leberdialysate auf das überlebende Kaltblüterherz und den überlebenden Säugetierdarm. Inaug.-Diss. Bern. 1927.

R. Benoit, Contribution à l'étude de la présence de graisse dans l'utérus et dans la placenta des carnassiers (chat et chien). Thèse inaug. de Berne. 1927.

F. Kilchenmann, Untersuchungen über die Eiweissdifferenzierung in gekochten Fleisch-Konserven. Inaug.-Diss. Bern. 1927.

K. Dahmen, Studien über Vitalfärbung von Bakterien. Inaug.-Diss. Giessen. 1926.

F. Wicki, Die Entwicklung der Milchgänge beim Rind. Inaug.-Diss. Bern. 1926.

du Buy.

REFERATEN.

VLEESCHHYGIËNE.

De z.g. pentastomumhaardjes in de mesenteriale lymphklieren van het rund. (*Ueber die sog. Pentastomumknötchen in den Mesenteriallymphknoten des Rindes.* G. BUGGE, Berl. T. Woch. 1927, pag. 309).

Algemeen vindt men in de literatuur aangegeven, dat de zoo veelvuldig in de mesenteriale lymphklieren voorkomende wormknobbeltjes door pentastomum denticulatum zouden zijn veroorzaakt en dat men deelen van deze parasieten gemakkelijk door een z.g. „Quetschpraeparaat" kan aantoonen.

BUGGE onderzocht nu een aantal van deze groene haardjes in de scheilklieren bij het rund. Levende pentast. larven werden af en toe in holten of gangen van de lymphklieren aangetroffen ; vooral zag hij deze levende exemplaren in de maanden Aug.—December. Echter in een zeer groot aantal groene haardjes vond hij noch kaken, monddeelen, noch andere resten van de chitinehuid van de larven. Ofschoon BURI jongere ontwikkelingsstadia heeft beschreven, zag BUGGE deze nooit. Een direct oorzakelijk verband tusschen deze holten met levende pent.-larven en de overige z.g. pentastomumknobbeltjes kon hij niet aantoonen. Daarom meent BUGGE, dat de kranslymphklieren van het rund slechts een tijdelijke verblijfplaats zijn van deze larven.

Alle darmlymphklieren en ook die van de andere organen vertoonden deze groene haardjes (in zomer en herfst groen, in den winter tot Febr. meer grijsgroen). Van Febr. tot Mei waren ze echter bijna nooit aanwezig. Slechts bij uitzondering zag hij eenige verkalkte haardjes als resten van een vroegere infectie.

De groene haardjes in de kransklieren, die in den winter meestal verdwijnen, kunnen, volgens BUGGE, in het volgend jaar opnieuw verschijnen. Immuniteit wordt dus niet verkregen.

In een groot aantal kransen met typische groene haardjes werden jeugdstadia van trematoden gevonden, lang 0.24—1.6 m.m., breed 0.1—0.5 m.m., waarbij mond- en buikzuignap, darm- en excretieorgaan nog niet ten volle ontwikkeld en de geslachtsorganen nog niet macroscopisch op te merken waren. Met KOH waren deze kleine trematoden gemakkelijk te vernietigen.

Naar BUGGE's meening zouden de veelvuldig voorkomende groene haardjes in de kranslymphklieren en de zelden voorkomende pentast.larven in geen verband met elkaar staan.

Tegen het ontstaan door pentast.larven zou o. a. ook nog spreken, dat men hoogst zelden honden met linguatula rhinaria aantreft, terwijl deze pent.-knobbeltjes op bepaalde tijden wel bij 70 % van alle runderen worden aangetroffen, zoodat dus in ieder boerenbedrijf practisch een verspreiding van pentast. eieren zou moeten hebben plaats gehad. Volgens hem vindt men deze z.g. pentastomumknobbeltjes vooral bij het aanwezig zijn van fasciola hepatica in de lever. De naam pentastomumknobbeltjes is in geen geval juist ; beter zou zijn *trematodenknobbeltjes*.

De veroorzaker van een roomijsvergiftiging te Offenbach. (*Ueber den Erreger der Offenbacher Speiseeis-Epidemie*, BRAUN und MUNDEL, *Klinische Wochenschr.* 1927, pg. 1286).

In Aug. 1926 heeft te Offenbach een voedingsmiddelvergiftiging (roomijs) plaats gehad. BRAUN en MUNDEL waren n de gelegenheid het giftige ijs, alsmede bloed, faeces en urine van eenige patiënten te kunnen onderzoeken. In de roomijsresten werden talrijke bacteriën met typische paratyphuseigenschappen aangetroffen.

Bij de agglutinatieproef bleek, dat de gevonden bact. door paratyphus A en Gärtnerserum in het geheel niet, door paratyphus B serum (SCHOTTMÜLLER) in slechts geringe mate, echter door een immuunserum, gemaakt door middel van

varkenspestbacillen (suipestiferstam) tot in de hoogste verdunningen werden geagglutineerd.

Verder werd de bact., zoowel geïsoleerd uit faecesmonsters als uit bloedmonsters, nog nader cultureel onderzocht. Hierbij bleek de bact. zich geheel als een suipestifervertegenwoordiger te gedragen. Zoo vormde zij geen zuur en geen gas op arabinose en dulciet, bleef glycerinefuchsine-bouillon onveranderd. Verder zag men bij kamertemperatuur een slijmwalvorming, vormden zich op raffinose-agar geen knobbeltjes. Per os was deze Offenbacherbacil voor muis zeer virulent, wat eveneens het geval is met suipestifer. Uit het bloed van gestorven muizen werd de suipestiferbacil geïsoleerd. Door een nadere vergelijking met suipestiferstammen van andere instituten bleek ten slotte overtuigend, dat een *suipestifer bacil* in het spel was.

Van de 89 personen, die van het besmette ijs iets gebruikt hadden, werden er 87 ziek. De incubatietijd was gemiddeld 28 uur, terwijl de koortstijd bijna 2 dagen duurde.

(Uit deze onderzoekingen volgt, dat men, ook bij vergiftigingen van voedingsmiddelen van niet dierlijke oorsprong, aan een mogelijke suipestifer-infectie moet denken. Hoewel algemeen aangenomen wordt (UHLENHUTH, v. OSTERTAG), dat deze bacil voor den mensch ongevaarlijk is, kunnen deze bacillen, zoo ze in een groot aantal opgenomen worden, toch blijkbaar ziekte veroorzaken. Het aantal bacillen in het roomijs was zeer groot).

Proefondervindelijke resultaten van het paratyphusonderzoek. (*Experimentelle Ergebnisse der Paratyphusforschung.* F. SEIFFERT, Münch. Med. Woch. 1927, No. 11).

Als men de resultaten beschouwt van de tot dusver gedane onderzoekingen op het gebied van het paratyphusvraagstuk, dan kan men, aldus SEIFFERT, onder deze bacteriën verschillende typen onderkennen.

Eerstens een soort, welke een slijmwal vormt, en 3 karakteristieke rezeptoren heeft; apathogeen voor de muis is, en geen giftig toxine voor muizen vormt. Daarnaast heeft men een ander type, dat zonder slijmwal groeit, slechts 2 rezeptoren heeft, bij voeding voor de muis doodelijk is, en waarvan ook een kultuurfiltraat voor de muis toxisch is. Naast deze twee, min of meer scherp omlijnde typen treft men alle mogelijke tusschen- en overgangsvormen aan. Gewoonlijk gaat dit gepaard met een iets afwijkend klinisch beeld en eenige variaties op serologisch-biologisch gebied. Zoo komen, volgens SEIFFERT, overgangsvormen voor tusschen de vleeschvergiftigers eenerzijds en de paratyphus B. SCHOTTMÜLLER anderzijds, verder tusschen de suipestifer KUNZENDORF en de menschpathogene soorten. Ofschoon er enkele wisselingen van de soorten bekend zijn, en deze dus zouden spreken voor het aannemen van een groote groep van paratyphusachtige bacillen, binnen welke verschillende min of meer uiteenloopende typen kunnen voorkomen, meent SEIFFERT toch, dat het vermogen tot overgang van het eene pathogene type naar het andere slechts bij enkele soorten kan voorkomen, welke soorten niet juist zijn aan te wijzen.

Men kan tot op heden zonder twijfel hieraan vasthouden, dat de mensch-pathogeniteit en de muis-pathogeniteit met geheel bijzondere biologische-serologische eigenschappen gepaard gaat.

Coli- en Paratyphusbakteriën in de faeces van gezonde paarden. (*Untersuchungen über das Vorkommen von Koli- und Paratyphusbakterien im Kot gesunder Pferde.* SCHOBER-*Zeitsch. f. Veterin.k.* 1927, heft 5).

Bij een wegens koliek (rectumruptuur) gedood paard werd bacteriologisch vleeschonderzoek verricht. De monsters uit de voorarmmuskulatuur en uit de milt gaven op DRIGALSKI en Gasznerplaten talrijke coli- en paratyphuskoloniën Daarom werd het dier voor consumptie afgekeurd.

Eigenaardig was het, dat de temp. van het dier nog 2 uur vóór de afslachting niet verhoogd was. Behalve een geringe milttumor waren geen pathologisch-anatomische afwijkingen van sepsis te vinden. Het blijft natuurlijk de vraag,

of de gevonden kiemen bij den mensch een vleeschvergiftiging zouden hebben veroorzaakt.

Door SCHOBER werd aangenomen, dat de reeds bij het gezonde paard in de darm aanwezige bakteriën door de bloedige darmontsteking (?) in de onderzochte ogranen zouden zijn gekomen (dus een *intravitale infectie?*)

Om dit vermoeden te staven onderzocht SCHOBER de faeces van 10 gezonde paarden. Hierbij bleek, dat colibacteriën bij alle 10 dieren op beide platen (DRIGALSKI en GASZNER) te vinden waren, bij 3 paarden op beide platen paratyphusachtige bakteriën, terwijl bij 3 andere paarden slechts verdachte koloniën op de Gasznerplaat optraden.

SCHOBER meent hieruit de gevolgtrekking te kunnen maken, dat bij gezonde paarden in een groot percentage paratyphusachtige kiemen in de darmen voorkomen, zoodat bij koliek gemakkelijk een intravitale infectie mogelijk is. Misschien veroorzaakt de koliek op zich zelf nog een virulentietoename, waardoor dergelijke bacteriën ook nog mensch-pathogeen kunnen worden. Verder moet nog een sterke „Anreicherung" bij het overgaan in het vleesch plaats vinden.

Kapillaire bloedingen bij varkens bij gebruik van het Schermersche apparaat. (*Ueber das Auftreten von kapillaren Hämorrhagien bei Schweinen nach Anwendung des Bolzenschuszapparates von Bayersdörfer und Schermer.* LAUX, Z. f. Fl. u. M. Bd. 37. pg. 310).

Daar na het in gebruik nemen van het bekende masker van SCHERMER in het slachthuis te Frankfurt herhaaldelijk werd geklaagd over het voorkomen van bloedingen in de spieren, heeft LAUX dit nader onderzocht en vond daarbij, dat z.g. suffocatorische bloedingen in het spel waren, welke veroorzaakt zouden zijn door de constructie en werking van het schietapparaat. Het voor het bedwelmen van varkens gebruikte apparaat heeft een licht gekromd oppervlak aan het einde, waardoor men het apparaat vlug en juist tegen de kop van het varken kan aandrukken. Bij het apparaat gebruikt voor groot vee is het aanzetoppervlak recht. Dit voordeel van het varkensapparaat zou echter, volgens LAUX, juist de oorzaak zijn van het ontstaan van deze spierbloedingen. Deze zouden n.l. optreden als het apparaat te steil op de kop van het dier wordt geplaatst. Dan zouden vooral de reukkolven van de groote hersenen beleedigd worden. Ook worden spierbloedingen gevonden als de pen het schedeldak niet doorboort, maar er als het ware een deuk inslaat. Dit zou vooral gebeuren als toevallig de mediane scheiwand van de voorhoofdsboezem getroffen wordt.

LAUX trekt daarom de conclusie, dat capillaire spierbloedingen bij door het schietmasker van SCHERMER gedoode varkens het gevolg zijn van een stikkingsdood, die dan intreedt, als de pen, ten gevolge van te geringe kracht of bij een verkeerde schietrichting, geen eigenlijke schietwerking meer uitoefent met een vernietiging van de sensibile en motorische groote hersencentra, maar slechts een druk op de groote hersenen of het verlengde merg uitoefent.

Ten einde het euvel te voorkomen, liet LAUX het apparaat veranderen, door er op te schroeven een vierhoekig eindstuk, met plat buitenvlak, dat geheel aanpast tegen het voorhoofdsbeen en een onbewegelijk schot mogelijk maakt. Als de onderste rand van het apparaat precies gelijk komt met de ooglijn, komt de pen precies in de groote hersenen terecht. Bovendien vindt LAUX het noodzakelijk, het apparaat tijdens het schieten met twee handen vast te houden, zoodat het apparaat bij het afgaan niet kantelt en men zoodoende mis zou schieten.

DE GRAAF.

ZIEKTEN VAN HERKAUWERS.

Een niet specifieke Proteïnetherapie voor het cureeren van Piroplasmose-ziekten. La Clinica Veterinaria, afl. 7, jaargang 1927. Repatorio del Veterinario Pratico. Dr. ANTONIO NIKO MUNDULA.

MUNDULA geeft aan melk de voorkeur bij toepassing van de proteïnetherapie, want melk is gemakkelijk te verkrijgen en het effect is regelmatiger dan van andere proteïnen. De kwaliteit van de melk is van veel invloed. Koemelk bevat b.v. 3% caseïne, ezelinnemelk slechts 0.65%. Derhalve krijgt men verschillende therapeutische resultaten.

De proteïnetherapie heeft de eigenschap in een geïnfecteerd organismus een acute en voorbijgaande reactie in het leven te roepen, welke in staat is de schadelijke werking van ziektekiemen en hare toxische producten te neutraliseeren.

Men krijgt b.v. na injectie van 50 ccM. melk een intense reactie, gekenmerkt door temperatuursverhooging, verandering van het aantal bloedlichaampjes, verhooging van de coagulabiliteit van het bloed, waarop een toestand van euphonie volgt, terwijl het ziekteproces verzacht of afgebroken wordt.

In het eerste geval worden de inspuitingen herhaald : 2, 3, 4 malen of tot volledig herstel optreedt.

Deze proteïnetherapie is door schrijver en anderen (GRIMALDI, SPINACCI, PAGLIARDINI) toegepast bij paresen, paraparesen en paraplegiëen, speciaal bij die „voor den partus" bij koeien, bij borstziekte der varkens, puerperaalkoorts, gastroenteritis van kalveren. Zelfs bij huid- en oogziekten is zij toegepast.

Alle middelen hebben bij piroplasmose geheel of gedeeltelijk gefaald : trypaanblauw, methyleenblauw, creosoot, copaivaolie, carbol, chinine, salicylas natricus, arsenacetinum, soamine, salvarsan etc. Een van de nieuwste middelen is apiroplasminum van Prof. GIULIO ALLESSANDRINI, waarbij, intraveneus ingespoten, goede resultaten zijn gezien.

Doch MUNDULA geeft de voorkeur aan melk. Hij gebruikt geitenmelk, 10 minuten gekookt, en spuit in in de retroscapulairstreek.

1ste geval. Os, oud 10 jaar, temp. 41°9, waggelenden gang, spierrillingen, ophouden van herkauwen, icterische slijmvliezen, zwartroode urine, welke bij verwarmen tot een gelatineuze massa wordt, overvloedige traanafscheiding, gekromden rug.

Inspuiting met melk; 3 uur na de injectie sterke reactie : overvloedig zweeten, versterking van het rillen, lichte ontkleuring der urine. Den 2den dag sterke vermindering van de temperatuur : 37°9', ontkleuring van de urine tot bijna normaal, weder herkauwen. Den 3den dag waren ziekteverschijnselen verdwenen. Den 5den dag werkte de os weder.

2de geval. Os, oud 7 jaar, temp. 40°7', overvloedige ziekteverschijnselen, inspuiting van 50 ccM. melk vroeg in den morgen. In den namiddag temp. 40°3'. Den 2den dag was de zieke erger, het dier ging liggen en stond zelfs door middel van slagen niet op ; 2de injectie van 70 ccM. melk, 5 uur daarna stond de os op, trachtte te eten, urine nog donker, temp. 39°8'. Den volgenden dag temp. 38°, spierrillingen verdwenen, urine ontkleurd, herkauwen normaal; 100 ccM. werd ingespoten. Den 5den dag was de os genezen.

Nog meer gevallen worden vermeld. De eerste dosis is meestal 50—60 ccM., de 2de 70—90 ccM. enz.

Prognose : 90% genezingen.

MUNDULA verklaart de genezing als volgt : de melkinjectie veroorzaakt een versterking van de reactieve machten van het lichaam, wekt de immuniseerende krachten op, veroorzaakt een groote leucocytose en waarschijnlijk vermindering van de ziektekiemen door phagocytose. Alle condities ongeschikt voor de ontwikkeling der ziektekiemen worden versterkt, daardoor worden deze verwijderd en *restitutie ad integrum* treedt op.

Hij richt een oproep tot alle collega's, deze gemakkelijke methode toe te passen.

DE VRIES.

Een geval van varkensvlekziekte bij het Rund.

MACHALKA en KROLICK (Prager Aschiv 1926) wijzen er op, dat POELS en VAN OSTERTAG een polyarthritisvorm beschreven bij schapen, veroorzaakt door de vlekziektebacil, verder werden door enkele schrijvers enkele aandoeningen bij varkens, veulens en gevogelte op rekening gesteld van de vlekziektebacil. Van het vóórkomen van aandoeningen, veroorzaakt door deze bacterie, bij het rund, zijn in de litteratuur slechts enkele (5) gevallen na te gaan.

Schrijvers meenen aan deze kleine reeks het volgende merkwaardige geval te kunnen toevoegen : Een 6-jarig serumrund, vertoonde vrij plotseling verminderde eetlust en koprostase met trage penswerking. Onder medicamenteuse behandeling gedurende 5 weken trad weinig verbetering op. In dien tijd werd de miltvuurserum-winning voortgezet. Het lichaamsgewicht verminderde echter met 40 Kilogram. Hierna trad verergering van den toestand op, gecombineerd met lichte temperatuursstijging ; onder verschijnselen van hartzwakte en longoedeem kwam vrij spoedig exitus letalis. Eenige dagen vóór den dood werd eene etterige afscheiding uit de vagina opgemerkt. De sectie voerde tot het volgende resultaat : kachexie, longoedeem, endocarditis, chronische interstitieele myocarditis, anaemische infarkten in hart en nieren, parenchymateuse degeneratie van de lever, acute ulcereerende lebmaagontsteking, chronische duodenaal-catarrh, etterige endometritis.

Uit milt, hartebloed, bronchiale lymphklieren, nieren en de trombotische beslagen der mitralisklep werd eene reincultuur van vlekziektebacillen gekweekt. Schrijvers concludeeren in verband met hunne bevindingen tot : spontane vlekziekte bij het rund.

De strijd tegen Hypoderma bovis met behulp van keukenzout.

SPANN (M. T. W. S. 8 Juni 1927) geeft de volgende zeer eenvoudige bestrijdingsmethode aan : Tegen Februari—Maart, wanneer de invasie der parasieten onder de huid nog slechts aantoonbaar is door het optreden van geringe zwellingen, bevochtigt men de aangetaste huidgedeelten rijkelijk met water, vervolgens brengt men hierop keukenzout en verwrijft dit met het water. Schrijver herhaalde deze bewerking binnen een week tot 4 maal toe ; of dit beslist noodig is, staat te betwijfelen, misschien zou éénmaal behandelen toereikend kunnen zijn. Billijkheidshalve voegt schrijver toe, dat FORRER, een Zwitser, de eerste is geweest, welke de waarde van keukenzout voor de bestrijding der runderhorzel in het licht heeft gesteld. Hij meende echter, dat voor massale behandeling het juiste procédé nog niet gevonden was. SPANN echter meent, dat op de door hem aangegeven wijze eene behandeling op groote schaal zeer wel mogelijk kan zijn. Een andere behandeling kan op de volgende wijze geschieden : Met behulp van een recordspuit wordt in elke wormbuil ½—1 c.c. steriele 36% keukenzoutoplossing ingebracht, ook deze applicatie-methode, hoewel voor massa-uitvoering minder geschikt, voldeed goed.

ZWIJNENBERG.

ERRATA.

Op bladz. 1120, eerste regel vervallen de woorden „in 1927".
Op bladz. 1129 13e regel „KLARENBEEK" moet zijn „VEENENDAAL".