Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

Tijdschrift voor diergeneeskunde

https://hdl.handle.net/1874/266894

VVC 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

VIJF EN VIJFTIGSTE DEEL.

UTRECHT
J. VAN BOEKHOVEN
1928.

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT
0031 7192

INHOUD.

Naamregister.

B.

Bladz.

Baudet, Dr. E. A. R. F. 115, 275, 429, 1133
Beek, Dr. W. F. van 242, 273, 455, 508, 689, 729
Beyers, Dr. J. A. 121
Blieck, Prof. Dr. L. de 429
Brands, Dr. C. 301, 525, 584, 596, 793, 805, 902, 1014, 1166
Breedveld, J. 55, 145, 204, 263, 369, 424, 481, 585, 595, 640, 642, 705, 792, 798, 906, 1002, 1217
Broersma, S. 388, 408
Bruyel, J. 404
Büchli, Dr. K. 104, 141, 320, 799, 800, 900, 956, 1115
Buy, Mr. J. B. du 90, 199, 294, 419, 518, 634, 740, 843, 948, 1057, 1159

D.

Diermen, F. A. A. van 407, 571, 745
Dommerhold, E. J. 633

E.

Eichholtz 247, 292, 352, 415, 468, 632, 1000, 1154, 1219, 1252
Eikelenboom, L. 177
Endt, P. J. van 208
Erdman Schmidt, J. D. 837

F.

Ferwerda, Dr. S. 597, 668, 696, 735, 767
Fischer, R. H. P. 407
Flohil, J. 43

G.

Gajentaan, J. 25
Gelder, Dr. R. H. 699, 848, 1009, 1064, 1137, 1157
Gier, C. J. de 968, 1037
Graaf, Dr. C. de 51, 86, 136, 196, 244, 246, 261, 289, 307, 335, 347, 358, 412, 465, 471, 515, 536, 577, 631, 644, 694, 732, 775, 783, 839, 895, 943, 952, 998, 1006, 1051, 1107, 1117, 1151, 1215, 1220, 1247

H.

Haan, D. 408
Heelsbergen, Dr. T. van 6, 135
Heuven, G. J. van 764
Heyde, Dr. H. C. van der 152, 265, 584
Hibma, A. M. 65, 135, 243, 872, 1229
Hoeden, Dr. J. van der 209, 259, 304, 370, 371, 482, 527, 704, 798, 902, 1065, 1139, 1166
Hoefnagel, K. 287, 509, 626

Bladz.

Hoen, Dr. H. 't 468
Hoogland, Dr. H. J. M. 368, 377
Hoopen, W. ten 428, 579, 692, 898
Hupkes, G. 402

J.

Jacob, Dr. H. 693
Jansen, Dr. J. D. 1106

K.

Kaay, Dr. F. C. van der 105, 445, 582, 812, 879, 940
Kamp, Dr. C. J. G. van der 400
Kempen, H. J. van 574
Kingma, Hz., S. 1170
Klarenbeek, Dr. A. 25, 196, 227, 247, 292, 339, 352, 414, 468, 501, 632, 640, 643, 707, 906, 925, 1000, 1154, 1252
Kleinjan, P. H. 986
Krediet, Dr. G. 90, 584, 910
Kroes, H. A. 193, 734
Kroon, Prof. Dr. H. M. 40, 84, 185, 344, 459, 690, 961, 996

L.

Leeuwen, Dr. W. G. S. A. van 436, 628
Lenshoek, J. A. 415, 1155
Lubberink, F. 706, 797, 1014
Lubberts, H. 1135
Luxwolda, Dr. W. 485

M.

Mogendorff, Dr. S. I. M. 1218

N.

Nederveen, Dr. H. J. van 321, 1173

O.

Overbeek, Dr. A. A. 576
Oyen, Prof. C. F. van ...104, 264, 557, 686, 838, 929, 990, 1054, 1055, 1106, 1152, 1211, 1251

P.

Paimans, Prof. Dr. W. J. 105
Plank, Dr. G. M. van der 105, 186, 187, 236, 498, 638, 958
Poot, H. 279, 280, 927
Postma, Dr. C. 541, 672
Pulles, H. A. 409, 791, 877

R.

Reeser, J. G. A. 510
Reisinger, M. C. 941
Reitsma, K. 1225
Roos, Dr. J. 154, 940

S.

Santen, Dr. R. van 919
Schornagel, Prof. Dr. H. 57, 128, 140, 287, 291, 944

Bladz

SEYFFERS, S. M. 377
SIGLING, T. D. 283, 291, 573
SJOLLEMA, Prof. Dr. B. 393, 1017, 1085, 1121, 1187
SLOOTEN, J. P. VAN DER 628
STRAATEN, Dr. H. VAN 298, 905, 957, 1112, 1168
SWIERSTRA, Dr. J. 972
SYBESMA, R. P. 452

T.

TENHAEFF, C. 1, 668
TOMAN, Dr. R. V. 757

U.

UBBELS, Dr. D. G. 154

V.

VEEN, D. VAN DER 3
VEENBAAS, A. H. 583, 587, 1172, 1223
VEENENDAAL, Dr. H. 145, 203, 342, 607, 642, 794, 853, 902, 904, 906, 956, 1016, 1063, 1113, 1169, 1175, 1235
VEENSTRA, R. H. 510, 672, 1047
VERMAAT, Dr. P. 870
VLOTEN, Dr. J. G. C. VAN 1233
VLOTEN, J. M. VAN 1083
VRIES, L. P. DE 149, 187, 305, 317, 373, 428, 539, 587, 592, 641, 708, 781, 788, 795, 851, 908, 958, 1062, 1064, 1113
VRIJBURG, Dr. A. 53, 94, 101, 120, 140, 184, 197, 206, 208, 244, 260, 274, 282, 292, 307, 338, 354, 355, 357, 372, 386, 415, 423, 444, 460, 466, 467, 476, 497, 500, 507, 522, 540, 556, 583, 586, 592, 596, 606, 623, 632, 634, 639, 652, 667, 685, 696, 730, 756, 777, 778, 842, 918, 945, 947, 959, 984, 1001, 1015, 1016, 1046, 1056, 1084, 1106, 1113, 1120, 1132, 1138, 1158, 1163, 1170, 1171, 1210, 1216, 1217, 1218, 1252, 1257

W.

WEEKENSTROO, Dr. H. J. 612, 985
WENSINK, H. J. E. 628, 839
WESTER, Prof. Dr. J. 30, 121, 457, 456, 466, 1212, 1213, 1214
WINKEL, Dr. A. J. 311, 363, 530, 1206
WOERDEN, J. VAN 505

Z.

ZWIJNENBERG, Dr. H. A. 54, 101, 103, 144, 149, 198, 203, 319, 376, 396, 425, 481, 525, 641, 653, 709, 1061, 1114
ZIJVERDEN, J. VAN 909

Autoreferaten.

Blutbeschaffenheit und Körperbau bei Hochgebirgs- und Niederungsvieh, (R. H. VAN GELDER) 699
Pathologisch-anatomische veranderingen van de longen bij infectieuze varkensziekten. (F. A. A. VAN DIERMEN) 745
Uteruscontracties. Registratie van — bij het rund. (F. C. VAN DER KAAY) 812, 879

Bladz.

Artikelen.

Alles-of-niets, De Leer van het — (J. Roos) 154
Abortusbacterie v. h. rund, ziekteverwekker bij den mensch (J. v. d. Hoeden) 209
Angstneurose. Bijdrage tot de aetiologie van de — bij den hond (A. Klarenbeek) 339
Botulismus bij Paarden (Prof. Dr. J. Wester) 30
Congenitale gebreken (H. Poot) 280
Congenitale splijting van een extremiteit bij een kalf (A. M. Hibma) 1229
Cysticercosis. Een merkwaardig geval van — bij het rund (R. van Santen) 919
Dierenmishandeling en dierenbescherming (J. Bruyel) 404
Distomatosis. Hexachlooraethaan als middel tegen — bij het rund (L. de Blieck en E. A. R. F. Baudet) 429
Echinococcose bij het slachtvee te Harlingen (Tenhaeff en Ferwerda) 668
Electro-ruminogrammen van het rund (H. C. van der Heyde) 265
Embryotomie. Totale — van het kalf in stuitligging (F. A. A. van Diermen) 571
Gangreen. Decubitaal (H. Poot) 927
Geneesmiddelen. Toepassing van een paar — in de practijk (P. Vermaat) 870
Glucosetherapie bij kopziekte (W. F. van Beek) 508
Glucosetherapie bij melkzieke en kopziekte (C. J. de Gier) 968
Glucosetherapie bij Paresis puerperalis (W. F. van Beek) 273, 455
Glucosetherapie. Verdere ervaringen met de — (W. F. van Beek) 689
Helminthiasis bij kippen (Dr. T. van Heelsbergen) 6
Herdenking van het 150-jarig bestaan der veeartsenijkundige hoogeschool te Hannover 13—15 Juni 1928 (H. M. Kroon) 690
Hoefmechanisme, Studie van het — (H. M. Kroon) 961
Hoornvliesaandoeningen. Twee nog weinig bekende — bij den hond (H. Veenendaal) 853
Hoyberg-methode ter bepaling van het vetgehalte in melk (J. van Woerden) 505
Huidverpleging en de stofzuiger (H. M. Kroon) 40
Huidverpleging. De — bij paarden en de stofzuiger (H. J. Weekenstroo) 612
Hydronephrosis. Een geval van — bij het rund (J. M. van Vloten) 1083
Keratitis superficialis (Keratitis) pannosa et pigmentosa bij den hond (H. Veenendaal) 1175. 1235
Keratostylis bij het paard. Een geval van — (H. J. Weekenstroo) 985
Klauwgewrichtsontsteking. De etterige — bij het rund en de klauwamputatie (J. Wester en J. A. Beyers) 121
Koolhydraatstofwisseling. Over de werking van liquor fowleri op de — (B. Sjollema) 393
Koopvernietigende gebreken. De practijk der — (H. Schornagel) 57, 128
Koopvernietigende gebreken. De practijk der (W. G. S. A. van Leeuwen) 436
Leptospirastam. Dierproeven met een genuine — van den hond (A. Klarenbeek) 925
Leptospirae (spirochaeta ictero-uraemiae canis) als oorzaak van icterus, nephritis en uraemie van den hond (A. Klarenbeek) 227
Leverabsces. Een — met merkwaardige complicatie (W. F. van Beek) .. 729
Luxatie van het kootbeen naar ter zijde (J. G. C. van Vloten) 1233
Lymphvaatstelsel. De beteekenis van het — voor de vleeschkeuring (R. H. Veenstra en C. Postma) 672
Lymphvaatstelsel bij het varken (C. Postma) 541
Maagwormziekte (Hyostrongylosis) bij het varken (H. J. M. Hoogland en S. M. Seyffers) 377
Mastitis. Streptococcen — (H. A. Zwijnenberg) 653, 709
Melk. De methode Hoyberg ter bepaling v. h. vetgehalte in — (J. v. Woerden) 505
Miltvuur. Locaal — bij een varken (C. J. G. van der Kamp) 400
Modelmelk. Ervaringen met de winning van —, volgens de methode van Dr. Stenhouse Williams, in Nederland (C. F. van Oyen) 686
Mond- en Klauwzeer. Behandeling van — (H. Poot) 279
Mond- en Klauwzeer. Behandeling van — met anaphtol (G. Hupkes) 402

Bladz.

Mond- en Klauwzeer. Poging ter verklaring van het goedaardig verloop van het — (A. J. WINKEL) 1206
Monostomata bij pluimvee (E. A. R. F. BAUDET) 1133
Neusspiegelafdrukken bij Hond en Rund (A. KLARENBEEK en J. GAJENTAAN) 25
Ovariotestis in het scrotum van het varken (G. KREDIET) 910
Paresis puerperalis. Glucose-therapie bij — (W. F. VAN BEEK) 273
Paresis puerperalis. Glucose-therapie bij — (W. F. VAN BEEK) 455
Paresis puerperalis. Over het wezen en de therapie van — (B. SJOLLEMA) 1017, 1085, 1121, 1187
Pensbewegingen. De — bij het schaap (R. V. TOMAN) 757
Pokken. Inenting tegen — en de postvaccinale encephalitis (H. J. VAN NEDERVEEN) 321
Prionofor. Ervaringen met den — (L. EIKELENBOOM) 177
Prolapsus uteri. Een complicatie van een — bij het rund (H. A. PULLES) .. 877
Pyelonephritis. Beiderzijdsche — ten gevolge van anus vaginalis vestibularis bij een varken (K. REITSMA) 1225
Radio. De dierenarts en de — (H. A. PULLES) 409
Roentgenologie. Het Philips „Metalix" toestel (A. KLARENBEEK) 501
Sanarthrit-injecties bij chronisch kreupele paarden (G. J. VAN HEUVEN) .. 764
Sarcoptesschurft bij runderen (H. A. ZWIJNENBERG) 396
Scheedecatarrh. De behandeling van besmettelijke — met pyo-plaatjes en pyo-stiften (P. H. KLEINJAN) 986
Skiaskopie. De — bij het paard, meer in het bijzonder het „Verschijnsel van BALLANGÉE" (C. BRANDS) 805
Steriliteit. Een en ander betreffende — bij runderen (F. C. VAN DER KAAY) 445
Streptococcen-Mastitis. Hare bestrijding in het algemeen; in het bijzonder met behulp der chemotherapie (H. A. ZWIJNENBERG) 654, 709
Tanden. Retentie en inclusie van — in de kaak (A. M. HIBMA) 872
Tandwisseling bij het Nederlandsche vee (A. M. HIBMA) 65
Tätivon. Onderzoek naar de anthelminthische werking van — bij den hond (H. VEENENDAAL) 342
Testikelweefsel. Een multipele heterotope ontwikkeling van — in de buikholte van het varken (C. DE GRAAF) 335
Tracheaalcanule. Aanwijzing, hoe sputum moet worden opgevangen, door middel van de — (R. H. VAN GELDER) 1137
Trekhondenvraagstuk (T. D. SIGLING) 283, 573
Trichostrongylosis bij kalveren (E. A. R. F. BAUDET) 115
Trichostrongylosis bij den haas (E. A. R. F. BAUDET) 275
Tuberculeuze zwelling van de vulva van het rund (R. P. SYBESMA) 452
Tuberculoom op de cornea bij een kat (H. VEENENDAAL) 607
Tuberculose. Ervaringen bij de — bestrijding (S. BROERSMA) 388
Tuberculose. De voeding van lijders aan — (S. FERWERDA) 767
Tuberculose. De keuring van slachtdieren lijdende aan (C. F. VAN OYEN) 929, 990
Tuberculose. Een geval van — bij een paard (H. LUBBERTS) 1135
Verlossingen. Abnormale — (W. J. PAIMANS en F. C. VAN DER KAAY) .. 105
Verlossingen. Enkele abnormale — bij het paard (C. J. DE GIER) 1037
Verwerpen. Het besmettelijke — der runderen in verband met ziekten van den mensch (J. VAN DER HOEDEN) 1065, 1139
Vigantol, een nieuw Vitamine-D preparaat (G. M. v. d. PLANK) 236
Vischkeuring. Over — (S. FERWERDA) 597
Vleeschkeuring. De beteekenis van het lymphvaatstelsel voor de — (VEENSTRA en POSTMA) 672
Vleeschkeuring. Enkele opmerkingen over de bact. — (W. LUXWOLDA) 485
Vleeschonderzoek. Bacteriologisch — (C. F. VAN OYEN) 557
Voedingsmiddelen. De taak van den dierenarts bij de keuring van — (J. SWIERSTRA) 972
Voorhoef. De verdeeling der lichaamslast over de draagvlakte der — bij verhooging der verzenen (G. M. VAN DER PLANK) 498

Bladz.

Berichten.

BERGER, Jubileum Dr. H. C. L. E. 774
Besmettelijke veeziekten in Nederland..53, 198, 258, 418, 517, 578, 698, 842, 897, 1056, 1111, 1256
Bijenziekten 245
Directie van den Landbouw. Verslagen en Mededeelingen van de — ..247, 697
Diversen 53, 89, 140, 192, 196, 247, 352, 353, 414, 466, 517, 632, 696, 734, 777, 897, 943, 944, 947, 1000, 1051, 1111, 1154, 1216, 1251
Gezondheidsdienst voor vee 52, 1054
Graslandbemesting 1216
Hondenmelk. Vervanging van — 633
Institut Pasteur d' Algérie en 1927 945
Jaarboekje 193, 414, 466, 1215
Melkreiniging. De invloed van — op het bacteriegehalte..... 1054
Mond- en Klauwzeer 140, 353, 415, 466, 467, 634, 697, 735, 1001, 1155, 1254
Natuur- en Geneeskundig Congres. Het 90ste duitsche — 1157
PAIMANS. Aftreden van Prof. Dr. PAIMANS 775
PAS. Prof. Dr. VAN DE 943, 1152
Pluimvee-cursus 1107, 1252
Pluimveeteelt 1217
Rattenbestrijding..... 467
Runderhorzelbestrijding 354
Rijksinstituut voor Pharmaco-therapeutisch onderzoek 197, 943
Rijksseruminrichting 249, 1001
Rijks-Universiteit te Utrecht 53, 140, 245, 468, 578, 736, 943, 1065, 1111, 1254
Scheren van paarden 1158
THOMASSEN-Grafmonument 1050
Tuberculose 246, 353, 945, 1252
Veeartsenijkundige congressen (internationale) 696, 736, 1245
Veeartsenijkundige Dienst in Ned.-Indië 468, 735
Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg 355, 466, 1056, 1252
Vergaderingen van Directeuren Gemeente-Slachthuizen..... 417
Verslag Veterinair-hoofdinspecteur van de Volksgezondheid over 1926 ,.. 347
Vleeschhygiëne 51, 86, 136, 193, 246, 289, 347, 412, 465, 515, 577, 631, 694, 732, 775, 839, 895, 943, 998, 1051, 1107, 1151, 1215, 1247

Boekaankondigingen.

Cavia's (hunne huisvesting, voeding, teelt en soorten) (J. EYMA) 187
Chirurgie. Handbuch der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe (K. KELLER) 940
Dairy Science. Fundamentals of — LORE A. BORGERS 1211
Desinfection. Die — bei Viehseuchen (FRANCKE und GOERTTLER) 692
Dierlijke hypnose. Verschijnselen van — bij roggen (TEN CATE) 940
Elevage des animaux en Hongrie (A. de KONHOLY THEGE) 459
Enzyklopädie der praktischen Nutztierkunde (V. STANG und D. WIRTH) 185, 996
Exterieur. Die bedeutung des — s und der Konstitution des Pferdes für seine Leistungsfähigkeit (B. RÖSIÖ) 185
Festschrift. Prof. Dr. MED, Vet. EUGEN FRÖHNER (R. VON OSTERTAG) 457
Grundriss der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere (B. MALKMUS) 456
Kanarievogels. Het houden, kweeken, verzorgen en africhten van — (A. BARTELS) 187
Kaninchens. Die wichtigsten Krankheiten des — (O. SEIFRIED) 135
Kolik. Die — des Pferdes und ihre Behandlung (L. ARIESS)..... 1213
Leghorns. De — (C. S. TH. VAN GINK) 186

Bladz.

Methoden van onderzoek van dierlijke urines .....
Physiologische brieven (G. VAN RIJNBERK) 940
Pluimgedierte. Noodige verbeteringen bij de exploitatie van vee en — ... 84
Tierzucht. Allgemeine (C. KRONACHER) — 185
Tuberculose. Die — des Rindes (E. JANUSCHKE) 1212
Untersuchung. Die klinische — des Rindes (E. WEBER) 1213
Varkensstallen (H. J. VAN HOUTEN) 344
Vererbung. Die Lehre von der — (R. GOLDSCHMIDT) 84
Viehbestand. Der deutsche — und die Tierseuchen (J. WIEMANN und G. FRANCKE) 459

Personalia.

Bladz. 54, 90, 140, 198, 293, 357, 419, 471, 518, 579, 698, 740, 777, 897, 947, 1001, 1057, 1112, 1159, 1220, 1257

Bibliografie.

Bladz..... 90, 199, 294, 419, 518, 634, 740, 843, 948, 1057, 1159, 1258

Errata.

Bladz. 104, 1051

Bladvulling.

Bladz. 104, 120, 184, 244, 264, 274, 282, 338, 357, 386, 423, 444, 460, 497, 500, 507, 556, 606, 623, 667, 685, 777, 842, 918, 984, 1001, 1016, 1046, 1084, 1106, 1120, 1132, 1138, 1210, 1243. 1257

Ingezonden.

Abattoir te Gouda (HOEFNAGEL) 286
Abattoir. De Gouda'sche — kwestie (F. A. A. VAN DIERMEN, R. H. P. FISCHER, S. BROERSMA, D. HAAN, P. H. VAN KEMPEN) 407, 408, 574
Besmettelijke veeziekten. Aangifteplicht bij — (A. A. OVERBEEK) 576
Brief aan de redactie, „Tijdschrift voor Diergeneeskunde" (BROCADES-STHEEMAN) 1047
Jubileum JAN BARNEVELD (J. P. VAN DER SLOOTEN) 628
Koopvernietigende gebreken. De practijk der — (H. SCHORNAGEL) 287
Kwakzalverij (WENSINK) 627
Modelmelk. Eenige opmerkingen over kiemgetal en coli-titer van — (J. D. JANSEN) 1106
Op den verkeerden weg? (M. C. REISINGER) 941
Sarcoptesschurft bij het Rund (J. FLOHIL) 43
Uitponden. Het — (A. M. HIBMA) 135, 243
Vleeschkeuringswet. Artikel 1 der — in de praktijk (W. F. VAN BEEK) 242
Vleeschkeuring. Het doel der — (HOEFNAGEL, REESER, VEENSTRA) 509, 510, 626, 772
Vivisectie? De brochure „—"? door H. D. ERDMAN SCHMIDT (J. D. ERDMAN SCHMIDT, H. JACOB) 693, 837
Waar gaan wij heen? (R. H. VEENSTRA) 1047

Necrologieën.

HENDRIK ANKER 3
JAN WILLEM BROUWER 909
EMANUEL LAURENTIUS VAN MERVENNÉE 1173
DR. JAN STAPENSEA 1
GERRIT CORNELIS VERKAIK 153

Bladz.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Hoofdbestuur: Brief aan den Minister en antwoord 44
Hoofdbestuur: Ziekteverzekering 47
Hoofdbestuur: Begrooting 1929 831
Hoofdbestuur. Rekening en verantwoording 1927 830
Hoofdbestuur: Financieel Verslag. Tijdschrift en Jaarboekje 833
Hoofbestuur: Mededeelingen 629, 731, 894, 1049, 1151
Hoofdbestuur: Notulen 73ste Alg. Vergadering 1141
Hoofdbestuur: Verslag van den toestand der Maatschappij over 1927 ... 461
Vergaderingen: 73ste Algemeene Vergadering 826 996
Vergaderingen: Hoofdbestuur 85, 410, 731, 1150
Vergaderingen en Jaarverslag Afd. Groningen-Drenthe 49, 189, 190, 513, 629, 1049, 1244
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Gelderland—Overijssel 187, 464
Vergaderingen en Jaarverslag, Afd. Utrecht 191
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Zuid-Holland 345
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Limburg 289
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Noord-Holland 411
Vergaderingen en Jaarverslag: Afd. Zeeland 512

Referaten.

Abortus 583, 899, 900, 1167, 1172
Abortusbacilleninfectie bij den mensch 372, 480, 704, 706, 1163, 1172
Acetonaemie van het rund 1115
Actinomycose 704, 756, 902, 1163
Actinomycose. Behandeling van — met Röntgenstralen 479
Adrenaline. Intracardiale inspuiting van — 424
Adsorgan 1064
Anaalzakabces bij den hond 146
Anaemie 1012
Anaemie. Leverdieet bij pernicieuze — 101 1164
Anchylostomum larven. Dooden van — door keukenzout 1165
Anesthesie 641, 643, 784, 786, 1015, 1063
Angina pectoris. Nieuwe Beschouwing over het ontstaan van — 100
Anthrax 144, 318, 370, 481, 482, 596, 648, 708, 957, 1009
Apoplexie. Het onstaan der — 100
Arteriosclerose 478
Ascariden 803, 902
Arthritis. Chronische — bij paarden 526
Ascaris. Zijn — lumbricoides en Ascaris suilla identies? 100
Ascites 956
Bacteriën in levensmiddelen en levensmiddelvergiftigingen 475
Bact. suipestifer 536
Bacteriologisch vleeschonderzoek 651, 1119
Balantidium coli 1163
Barbeelziekte 798
Basedowii-Morbus 641
Blaasruptuur 907
Bloeddruk. Hooge — 477
Bloedgroepen 150, 756
Bloedsamenstelling bij serumpaarden 302
Bloedtransfusie bij bloedverlies 479
Bloedzuigers 756
Bornasche ziekte 528
Bornasche ziekte. Urotropine tegen — 203

Bladz.

Botryomycose 1115
Botulismus bij huisdieren 101
Boutvuur 369
Brabantsche ziekte 1116
Castratie 595
Castratie met de Eschini-tang 206
Centraal lab. v. d. Volksgezondheid. Verslag 1926 298
Chirurgie 206, 592
Conserveeren en versch bewaren van darmen 358
Cornage 204, 208, 302
Cystenvorming. Over de genese der — in het ovarium van het rund 580
Cysticercus 797, 1120, 1221
Darmafsluiting door vreemde voorwerpen 149
Darmontsteking door kalkstikstof 302
Darmontsteking door bact. enteritidis Breslaviense 647
Desinfectie 593, 594, 1007
Desinfectiemiddelen 374
Diabetes 908
Dibothriocephalus latus 1163
Distomatose 425
Doping 301
Echinococcose 1063
Eczeem 426, 525
Eileiders. Zijn bacteriën in de — steeds oorzaak van steriliteit? 580
Electrische bedwelming van slachtvee 261
Embryotomie 582
Encephalitis post-vaccinalis 94, 480
Enterococcen 483
Faecesonderzoek op wormeieren 103
Fasciola hepatica (?) in bronchiectasiën bij runderen 100
Fasciola hepatica (distomatose) 319, 1113, 1114, 1222
Federgetal 954
Fright-disease 643, 906
Gasoedeem 371
Geneesmiddelen. Nieuwere — 540, 652, 959
Genetica 150, 638
Gezwellen (zie Tumoren)
Grass disease 527, 528, 529
Hartaandoeningen 643
Herkauwers. Ziekten van — 317, 424, 795, 1112
Hernia perineale 208
Hoefmechanismus 903, 958
Homozygote 639
Hormonen 584, 1168
Huidschimmelziekten 371
Ileus. Is de darmflora oorzaak der vergiftiging bij —? 480
Immunisatie. Een nieuwe methode om entstoffen te bereiden voor actieve — 103
Influenza bij paarden 305
Ingewandswormen bij paarden 203
Innervatie van gezwellen 1170
Intoxicatie met Dulcum-Amarum 425
Jodium en krop 99
Kalfziekte (zie Melkziekte).
Kaliumnitriet als conserveeringsmiddel voor vleesch 474
Kaliumzouten bij waterzucht 1165
Keratitis. Infectieuze — van het rund 1113
Koepokenting en encephalitis post-vaccinalis 480
Kool. Adsorbeeren van geneesmiddelen door dierlijke — 1165

Bladz.

Kootbeenfractuur bij een renpaard 301
Krop in Nederland 98
Krop. Jodium en — 99
Leptospira 707
Leverdieet bij pernicieuze anaemie 101
Levernecrose. Anaeroben bij — van schapen 1112
Levertraan. Prophylactics gebruik van — 481, 1009
Leververettering bij een paard 306
Locaalanaesthesie 145
Lood. Voederproeven met — 103
Luchtembolie 1163
Maanblindheid 303, 793, 794
Maanblindheid. Histo-pathologische veranderingen aan de nervus opticus 203
Malleus 529
Maltakoorts 482, 705
Mastitis 319, 320, 426, 428, 798
Melkeczeem 376
Melkhygiëne 848, 1009
Melkhygiëne in de Vereenigde Staten 848
Melkmachines 850, 1013
Melkonderzoek 1011, 1014
Melkproductie 638
Melkziekte 152, 424, 428, 795, 899
Microfilariose in het bloed bij paarden 525
Miltvuur (zie Anthrax)
Mond- en Klauwzeer 311, 363, 530
Narcose (zie anesthesie)
Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde 260, 522, 778, 1002

Deel XXXIX, afl. 4 260
Dr. W. K. Picard : Bestrijding van pluimveeziekten. Dr. W. Treffers : Ervaringen in zake de Sacharomycose-bestrijding te Semarang. Dr. Otto Nieschulz en S. A. S. Ponto : Zoölogische bijdragen tot het surraprobleem. Ir. A. W. Huidekoper : Een onderzoek naar de pluimveeteelt in Ned.-Indië. Dr. Otto Nieschulz en S. A. S. Ponto : Over het voorkomen van coccidiën bij schapen en geiten op Java. D. Koiten : Voederproef met lelenoekbladeren bij een karbouw. M .van Zwieten : Naganol-atoxyl als curativum bij surra.

Afl. 5 522
F. C. Kraneveld : Tenaciteit van de bacillus bubalisepticus. Dr. Otto Nieschulz en S. A. S. Ponto : Zoölogische bijdragen tot het surraprobleem. Dr. W. K. Picard : Vogeltuberculose. Nieschulz en Ponto : Verspreiding van het varkenscoccid, Eimeria Debliecki (Douwes) op Java. Dr. R. Soeratmo : De rundveefokkerij op het eiland Soemba. S. Bakker : Bestrijding van surra met naganol in Kediri.

Afl. 6 778
In memoriam Dr. Jan Stapensea. Dr. F. L. Huber : Immunisatie tegen septicaemia haemorrhagica, in het bijzonder bij den Indischen buffel. Dr. W. Treffers : Vergiftiging met ol. chenopodii bij honden. Dr. G. A. van Lier : Bestrijding van tuberculose te Soerabaya in 1926. Dr. W. K. Picard : Coccidiosis. W. R. Knaap : De runderfokkerij in de afd. Flores. J. P. Fooy : Cysticercus inermis. J. Heck : Ontwikkeling van het hengstendepot te Balige en het hengstveulenfokstation te Bahalbatoe. W. R. Knaap : Veeteelt in het Oostelijk gedeelte van het eiland Flores. Vergadering N.-I. Vereeniging voor Diergeneeskunde.

Bladz.

Deel XL, afl. 1, 1928 1002
Dr. W. K. Picard: Pseudo-vogelpest. F. C. Kraneveld: De tenaciteit van den bacillus septicus. Dr. C. P. A. Dieben: Enkele surra-overbrengingen met stomoxys calcitrans en Ctenocephalus canis. R. Noto-Soediro: Een nieuwe Gaigeria. A. P. le Coultre: De runderfokkerij op Bali.
Neusschelpjes-aandoening en behandeling 207
Noemin als wormmiddel 307
Nomenclatuur der pathogene bacteriën 483
Nymphomanie bij merries, castratie 207
Oogziekten 793
Oorfistel bij een paard 208
Onspecifieke therapie 146
Ontsmetting van messen en messcheeden 359
Opperment tegen trypanosomen 206
Ovariale bloedingen bij het rund 579
Paarden. Ziekten van — 203
Paralysis bulbaris infectiosa 481
Paratuberculeuse enteritis 425, 427, 956
Paratyphus 359, 537, 538, 648, 784, 787, 902, 952, 953, 1008, 1166, 1167, 1220, 1222
Paratyphus. Aetiologie van — bij de huisdieren 361
Paratyphusbacteriën in de mest van gezonde paarden 304
Paratyphus. Serotherapie van — bij biggen 144
Piroplasmose 427
Prolapsus uteri 581, 898
Pullorum 1061, 1063
Pyelonephritis. Bacillaire — bij het rund 374
Pyelitis gravidarum 477
Rabies 906
Rachitis 149, 484, 640, 1012
Refractie der oogen der huisdieren 373
Retentio secundinarum 582, 583, 584
Röntgenstralendiagnostiek en therapie 207, 1064, 1171
Röntgenstralen. Behandeling van actinomycose met — 479
Roodvonkbesmetting 372
Ruhr. Aetiologie der — 371, 789, 790, 791
Sanocrysine als gencesmiddel bij Vlekziekte 144
Santonine 145, 902
Scabies bij den hond 146, 906
Septichaemia haemorrhagica 1222
Serumziekte (?) bij varkens 141
Serotherapie van paratyphus bij biggen 144
Slachtmethode. De ritueele 475
Slangengif 1164
Sojameel 799
Spierbloedingen. Ontstaan van — bij het varken 262
Spierrheumatisme 305
Spinnen. Ziekten door beten van — 480
Spirillose 792, 1014
Spondylitis deformans beim Pferde 368
Steriliteit 790
Stille Kolder door schimmelvergiftiging 301
Streptococcen 372, 905
Tetanus 303, 525
Tetanus bij het varken 145
Thrombose. Behandeling van postoperatieve en puerperale en embolie met bloedzuigers 476
Thrombose. Sterfgevallen door — 100

Bladz.

Torsio uteri 1170
Transplantatie 640, 1116
Trichinellen-infectie 1223
Trichineus vleesch. Besmettingsgevaar van — 262
Trypanosomen. Opperment tegen — 206
Tuberculose 54, 147, 584, 781, 783, 804, 1007, 1013, 1062, 1063, 1166 1223
Tuberculeus vee. Vleeschkeuring bij — 263
Tularaemie 1167
Tumoren 642, 789
Tijdschrift. Nederl. — voor Hygiëne. Microbiologie en Serologie Deel 2, No. 3 259
Uierfurunkulose 1113
Ultraviolette stralen 904
Vaccine bereiding in Duitschland 97
Vaccine. Geoviniseerde — en schaappokkenvirus 98
Varkens. Ziekten van 141, 800, 900
Varkenspestbestrijding 141, 143
Varkenspest. Immunisatie van zuigende biggen tegen — door simultaanenting 141
Vergelijkende Pathologie 94, 368, 476, 596, 704, 756, 956, 1163
Verloskunde, ziekten der geslachtsorganen, abortus 579, 898, 1170
Vermineuse Bronchitis 425
Vischige varkens 900
Vischkeuring 539
Vischziekten 1087
Vitaminen 852, 1169
Vleesch- en worstvergiftiging 308, 473, 650, 704, 786, 1107, 1137
Vleeschhygiëne 261, 307, 358, 471, 536, 644, 783, 952, 1106, 1117, 1220
Vleeschvlieg. Parasitismus van een — 358
Vleknieren. De genese der — 475
Vlekziekte 143, 371, 800, 956
Vlekziekte. Sanocrysine als geneesmiddel bij — 144
Voedingsbodems 953, 1000, 1008
Voedingsleer 151, 851, 958, 1168
Vogelcholera 788
Vogels. Ziekten van — 788, 1061
Vruchtenpitten. Schadelijke gevolgen door eten van — 372
Warmte-therapie met gesmolten parafine 479
Weil'se ziekte 101
Wondbehandeling 592, 593
Wormeieren 956
Wratten. Behandeling van — met calciumcarbonaat 372
Wratten. Ureum tegen — 375
Yatren 102
Ziekten van herkauwers 317, 424, 795, 1112
Ziekten van kleine huisdieren 145, 906, 1063
Ziekten van paarden 203, 301, 525, 902
Ziekten van varkens 141, 800, 900
Ziekten van visschen 1007
Ziekten van vogels 788, 1061
Zwangerschap-diagnose door X-stralen 1171

Dr. JAN STAPENSEA. †

Den 22en November 1927 is te Semarang in den ouderdom van ruim 47 jaar overleden, Dr. JAN STAPENSEA, Gemeente-veearts, Hoofd van den Veterinair-Hygiënischen Dienst, Lid van de Commissie voor Slachtbedrijven, aldaar.

Geboren den 21en Januari 1880 te Menaldum, ontving hij aldaar zijn lagere schoolopleiding, om na het einddiploma van de R.H.B.S. te Leeuwarden in 1900 te hebben behaald en aan zijn militaire verplichtingen te hebben voldaan, in December 1900 zijn studie aan de toenmalige Veeartsenijschool aan te vangen. 29 Juli 1904, werd STAPENSEA tot Veearts bevorderd en van 20 Augustus 1904 tot 16 Juli 1905, bleef hij als assistent voor de vakken van wijlen den Leeraar Dr. M. H. J. P. THOMASSEN aan de Inrichting verbonden.

Na afloop van zijn assistentschap bepaalde hij zijn richting ; hij voelde zich het meest tot de hygiënische zijde aangetrokken en koos den abattoir-werkkring.

Met ingang van 16 Juli 1905 werd hij benoemd tot Adjunct-Directeur van het Openbaar Slachthuis te Nijmegen, in welke functie hij tot 1912 werkzaam bleef, Zijn drukke werkzaamheden aan het abattoir beletten hem niet tevens nog cursussen te geven, maar ook de melkhygiëne had, getuige zijn publicaties uit dien tijd, zijn volle belangstelling.

STAPENSEA had zijn richting goed gekozen ; ambitieus, plichtsgetrouw, met veel lust tot wetenschappelijken arbeid, vond hij voor zich zelf voldoening in zijn werk en werd hij door anderen gewaardeerd.

Toen in 1911 de functie van Gemeente-veearts en Directeur van het op te richten Abattoir te Semarang openkwam aarzelde hij dan ook niet deze moeilijke taak te aanvaarden. Hij zag daarin niet alleen een werkkring, die hem aanstond, maar tevens een mooie levenstaak.

In November 1911 werd hij als zoodanig benoemd en in Februari 1912 vertrok hij naar Indië.

Na 8 jaar kwam hij in 1920 ernstig ziek met vervroegd verlof naar Holland. Wij vreesden, dat hij niet meer zou terugkeeren, maar hij herstelde en zoodra hij het zich lichamelijk ook maar eenigszins weder kon veroorloven benutte hij zijn verdere verlof voor zijn studie en zijn werk in Indië. Den 21en Juni 1922 promoveerde hij met lof aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool op een proefschrift, getiteld : „Bijdrage tot de kennis der nieuwvormingen in de bijnierbast van het paard", een onderwerp, waaraan hij reeds te Nijmegen werkte.

Na de besprekingen en voorbereiding voor den bouw van het abattoir te hebben beëindigd vertrok hij in 1922 weder naar Indië, vol van zijn plannen om zijn werk af te maken en eindelijk het resultaat te zullen aanschouwen. Zijn gezondheid stelde hem daartoe weder in staat.

Zijn voornaamste werk in Indië is geweest de hygiënische dienst, de verbetering van de melkwinning en het tuberculose-vrij maken van den veestapel. Hierin is hij volkomen geslaagd ; kort voor zijn dood mocht hij de voldoening smaken, dat de veestapel van Semarang vrij van laatstgenoemde ziekte was. Dat zijn werk voor dien dienst goed is geweest bewijst wel het feit, dat de hygiënische dienst van Semarang, waaraan sinds 1921 tevens een onder-directeur en behalve inlandsche opzichters ook 3 Europeesche opzichters-keurmeesters zijn verbonden, algemeen wordt erkend een allereerste plaats in te nemen.

Veel heeft hij moeten strijden voor het tot stand komen van het abattoir, waarbij hij allerlei tegenwerking ondervond en eigenlijk is zijn geheele Indische diensttijd een voortdurend vechten geweest om dien tegenstand te overwinnen.

Toch heeft hij, hoewel door zijn wankele gezondheid ernstig gehandicapt, dank zij zijn enorme wils- en werkkracht, zijn helder inzicht, zijn eerlijkheid, maar bovenal door zijn buitengewone mate van plichtsbetrachting, dien strijd, in de vaste overtuiging, dat hij met het uitvoeren van zijn plannen het algemeen belang diende, gestreden. En inderdaad niet te vergeefs, want STAPENSEA heeft gewonnen.

4 weken voor zijn dood betrok hij de directeurswoning, terwijl de administratie-gebouwen en dienstwoningen eveneens gereed waren en met den bouw van het eigenlijke slachthuis juist zou worden begonnen.

Al moge hem dit zeer zeker voldoening hebben gegeven, toch valt het ten zeerste te betreuren, dat hij het eindresultaat van zijn harde werken, van zijn onvermoeid strijden, van zijn geslaaf, niet heeft mogen beleven

Hoe gaarne hoopte hij hierop. Zijn werk had hij zoo lief en vast stond het dan ook, dat hij niet zou repatrieeren voordat hij een werk, dat geheel af was, had afgeleverd — zijn plichtsbesef liet hem geen anderen weg open.

Talrijke publicaties, waarvan vooral die op het gebied van de melkhygiëne de aandacht hebben getrokken, zijn van zijn hand verschenen.

Terecht kan van STAPENSEA worden getuigd, dat hij heeft gewerkt zooveel en zoolang hij kon.

Door zijn ontijdige dood is ons een kundig, werkzaam en prettig Collega ontnomen, een Collega, die zijn levenstaak op de meest eervolle wijze heeft uitgevoerd en die in Indië voor ons een waardig

vertegenwoordiger is geweest. Grooten dank zijn wij hem daarvoor verschuldigd.

Persoonlijk betreur ik het verlies van een besten vriend, iemand wiens trouwe en oprechte vriendschap ik met dankbaarheid zal gedenken.

Zijn vrouw, zoon en dochter verliezen een liefhebbenden echtgenoot en vader. Moge het hun in hun smartelijk verlies eenigszins tot troost strekken, dat het werk van STAPENSEA in veeartsenijkundige kringen en ook daarbuiten eerbied heeft afgedwongen, in ruime mate wordt gewaardeerd en dat ook daar zijn ontijdig heengaan ten zeerste wordt betreurd.

Leeuwarden, 14 December 1927. C. TENHAEFF.

HENDRIK ANKER. †

Op den 2en December 1927 overleed te Oudewater, na een korte, hevige ziekte (pneumonie) de aldaar gevestigde dierenarts, H. ANKER, waarmede aan de Veeartsenijkunde een der nestoren, tevens een zeer verdienstelijk man is ontvallen.

HENDRIK ANKER werd 3 September 1859 te Stolwijk geboren. Na de lagere school aldaar te hebben bezocht kwam hij bij zijn vader op de boerderij. Niet lang evenwel zou dat duren ; een ernstige ziekte waarvan hij wel is waar herstelde, maar die zich nu en dan, zij het in geringer mate, herhaalde, was oorzaak dat ANKER de boerderij eraan gaf, en aangetrokken door de liefde tot de Veeartsenijkundige studie, kwam de jonge ANKER via H.B.S. en kostschool in September 1878 aan de toenmalige Veeartsenijschool. In 1884, dadelijk na het behalen van zijn Veearts-Diploma, vestigde hij zich te Oudewater, alwaar hij tot zijn dood is gebleven. Evenals toentertijd alle jonge Collega's, had ook ANKER een zware strijd te voeren tegen de allerwege gevestigde empiristen, en hij vond in Oudewater allerminst zijn bedje gespreid. Met trots en voldoening kon hij vertellen van zijn successen uit die dagen, hoe het den eersten tijd vóórkwam, dat ANKER slechts die patiënten te dokteren kreeg die door de empiristen als verloren werden beschouwd. Aan zijn groote ijver, kennis en liefde voor zijn vak gepaard aan een practischen scherpen blik was het te danken dat ANKER's praktijk steeds meer in omvang toenam en ten slotte werd tot een der besten in den lande. Van het jaar 1910—1911 werd hij daarin bijgestaan door zijn neef, collega D. OSKAM, thans te Lekkerkerker. Van 1911 tot aan zijn dood had ondergeteekende het voorrecht met hem samen te werken.

In 1888 trad ANKER in het huwelijk met Mejufffrouw B. VAN DAM, welk huwelijk kinderloos bleef.

Wat deze goede verstandige gade bijgedragen heeft in ANKER's levensgeluk kan slechts hij bij benadering beseffen, die het voorrecht had telkens weer te aanschouwen hoe zij levendig belangstelde in- en innig meeleefde met alles wat ANKER's levenstaak was.

ANKER was vóór alles practicus. Gewapend met een scherp verstand, uitgebreide theoretische- en bovenal practische kennis van Veeartsenij- en landbouwkunde, kon het geen verwondering wekken dat hij uren in den omtrek het volste vertrouwen der veehouders genoot. Hun belangen wisten ze bij hem uitmuntend verzorgd. Voorstander als hij was de jongere veehoudersgeneratie meer ontwikkeling bij te brengen, gaf hij jaren achtereen cursussen op velerlei gebied, welke zich in een druk bezoek steeds mochten verheugen. Spoedig na zijn vestiging werd hij benoemd tot gemeente-Veearts en -keurmeester van Oudewater. Bij K. B. van 19 November 1892 werd hij voor den tijd van drie jaar benoemd tot plaatsvervanger van de districtveeartsen, zetelende te 's-Gravenhage en Utrecht — de definitieve benoeming volgde bij besluit van 26 Oct. 1895, terwijl hem op verzoek eervol ontslag werd verleend bij besluit van 27 Juni 1911, No. 66. Dat hij als Veearts een goede reputatie genoot, moge blijken uit zijn benoeming tot lid van de Commissie belast met het afnemen van het Veeartsenijkundig examen aan 's Rijks-Veeartsenijschool voor de jaren 1899—1902. Dat de jaren geen beletsel vormden zich ook in de jongere takken der Veterinaire Wetenschap te bekwamen blijkt uit zijn volgen eener cursus in Vleeschkeuring in 1908 te Utrecht gehouden. Bij K. B. van 20 Juli 1910 werd hij voor den tijd van een jaar benoemd tot gouvernements-veearts, belast met het klinisch onderzoek van voor uitvoer bestemd rundvee, welke benoeming bij besluit van 20 Juli 1911 weer voor een jaar werd verlengd. Ondanks zijn zeer drukke werkkring, vond hij nog den tijd voor experimenteeren en ik verwijs in dit verband naar zijn immunisatieproeven van het rundvee tegen het Mond- en Klauwzeer. ANKER was een getrouw bezoeker der vergaderingen van de Afdeeling Utrecht en heeft in woord en geschrift steeds op de bres gestaan, waar het de belangen van den veearts gold. Jarenlang bekleedde hij van bovengenoenmde Afdeelig het Voorzitterschap.

Met het inwerking treden der Vleeschkeuringswet werd hij benoemd tot waarnemend keuringsveearts van „kring Oudewater" en van verschillende gemeenten in den omtrek.

Bij dit alles zat ANKER ook op Maatschappelijk gebied niet stil. Begaafd met een tact om vergaderingen te leiden als weinigen, wisten verschillende corporaties in zijn omgeving beslag te leggen op den toch reeds zoo druk bezetten tijd en gaf hij mede de stoot

tot de oprichting der Onderlinge Brand-Assurantie „Oudewater Stad" en der „Coöperatieve Aankoop- en Bankvereeniging Oudewater" van welke organisaties hij de ziel en voorzitter was. Voorts was hij één der pioniers en oprichters der Coöperatieve Kaasproducenten-Vereeniging, zetelende te Gouda.

De afdeeling Oudewater der Hollandsche Maatschappij van Landbouw koos hem verscheidene malen tot haar voorzitter. In deze kwaliteit heeft hij veel voor den boerenstand, vooral in de moeielijke oorlogsjaren, tot stand gebracht.

Ziehier in kort résumé een staat van dienst die eerbied afdwingt. Zoover mij bekend, heeft ANKER nooit vacantie genomen. Boer in zijn hart, vond hij de noodige afleiding op zijn boerderij in de gemeente gelegen. Het was zijn grootste pleizier te verwijlen bij zijn uitstekende rundveestapel of uitgebreide varkensfokkerij en -mesterij, welk bedrijf ten slotte toch ook weer zijn zorgen meebracht.

Van ANKER kan getuigd worden dat hij gewerkt heeft zoo lang het dag was tot zegen van de streek die hij tot zijn arbeidsveld had gekozen.

De begrafenis had onder groote belangstelling plaats. Onder meer voerden de collega's Dr. TEN THIJE uit Utrecht en G. HUPKES uit Gouda het woord, de eerste namens de Afdeeling Utrecht, de laatste namens de collega's uit den omtrek.

Alle brachten treffend en dankbaar de verdiensten van den overledene naar voren. Voorts waren aanwezig de Vet. Inspecteur van de Volksgezondheid, Dr. S. G. ZWART, de burgemeesters van Oudewater en van naburige gemeenten, verschillende bevriende collega's, verschillende deputaties van Vereenigingen, waarin ANKER werkzaam was geweest.

Ondergeteekende dankte namens de Weduwe en familieleden voor de hartelijke belangstelling en nam hierna met een kort woord afscheid van zijn trouwe collega.

Hij ruste in vrede.

D. V. D. VEEN.

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.

HELMINTHIASIS BIJ KIPPEN,

DOOR

Dr. T. VAN HEELSBERGEN.

Belangrijker dan vogelcholera, Kleinsche ziekte, leucaemie en tal van andere ziekten is voor onze pluimveehouderij de besmetting met wormen.

Komen eerstgenoemde ziekten betrekkelijk sporadisch in Nederland voor, de besmetting met wormen is een kwaal, waarmede zeer veel hoenderbedrijven te kampen hebben. Het zijn voornamelijk de natte zomers, die te duchten zijn.

Eerst in den allerlaatsten tijd is men en in Amerika en in Holland ervan doordrongen geraakt, dat de worminvasie een der ergste ziekten is, waaraan onze hoenderstapel lijdende kan zijn.

In Amerika heeft men sindsdien deze kwestie ernstig onder de oogen gezien en talrijk zijn de medicamenten, die in den allerlaatsten tijd als anthelmentica zijn aanbevolen.

Alvorens tot eene nadere bespreking van eenige dezer middelen over te gaan, lijkt het mij gewenscht de voornaamste wormsoorten bij kippen in het kort te vermelden.

NEMATODEN.

Capillaria syn. Trichosoma syn. haarwormen. (fam. Trichotrachelidae).

Verschillende soorten van deze parasiet zijn reeds beschreven. Haarwormen worden voornamelijk aangetroffen in het voorste gedeelte van de dunne darmen. Zeer vele hoenders zijn met capillaria besmet.

Is het aantal gering, dan worden de ziekteverschijnselen meestal niet opgemerkt. Bij een grooter aantal verwekken zij evenwel een chronische enteritis.

De dieren geraken uit conditie, de eierproductie vermindert om ten slotte geheel op te houden, bloedarmoede, zich uitende door bleeke kam, wangen en lellen is bij zeer veel dieren waar te nemen; verminderde eetlust en vermagering treedt op en ten slotte gaan verschillende exemplaren aan cachexie te gronde.

Men heeft hier dus te doen met een chronisch lijden, hetwelk meestal in meer of mindere mate den geheelen toom aantast.

Men heeft waargenomen dat kuikens en jonge hennen gevoeliger zijn dan overjarige dieren. Zij kunnen in enkele weken aan de besmetting te gronde gaan.

Een enkele maal hebben wij meenen op te merken, dat door deze haarwormen ook verlammingsverschijnselen kunnen worden opgewekt.

Bij de sectie valt ons in de allereerste plaats op de bleeke tint der slijmvliezen. Vooral is dit merkbaar aan het darmslijmvlies. De geheele darmtractus kan een zeer bleeke kleur vertoonen. Verder is de hartspier uitermate slap van consistentie en zijn de wanden der kamers ingevallen. Vetverlies en spieratrophie treden op den voorgrond. Steeds is een darmcatarrh aanwezig met sterke slijmsecretie. Meestal is deze catarrh het meest geprononceerd in het duodenale gedeelte van den darm.

Men vindt in de literatuur aangegeven dat de haarwormen bloedzuigen. Wij zelf hebben evenwel nimmer erythrocyten in hun lichaam kunnen waarnemen. Evenmin zijn zij voorzien van gewapende monddeelen.

Met het bloote oog zijn de haarwormen ternauwernood zichtbaar. Het beste kan men de grootte vergelijken met een zwevend stofdraadje. Lengte ± 13—19 millimeter. In veel gevallen kan men ze bij honderdtallen in het darmslijm aantreffen.

De haarwormen komen op tal van hoenderparken voor en bedreigen in ernstige mate de rentabiliteit van het bedrijf.

De capillaria zijn z.g.n. enkel-gastheerwormen, d. w. z. zij hebben voor hunne ontwikkeling slechts de vogel als hospes noodig.

Er zijn mannelijke en vrouwelijke exemplaren, waarvan de laatste talrijke zeer kleine, ovale eieren leggen, welke iets grooter zijn dan de gewone coccidiën-oöcyste en waarvan de openingen aan de polen door een prop zijn gesloten.

De eieren worden met de faeces op den bodem gedeponeerd, waar zij waarschijnlijk in analogon met andere wormen maandenlang hun ontwikkelingsvermogen behouden.

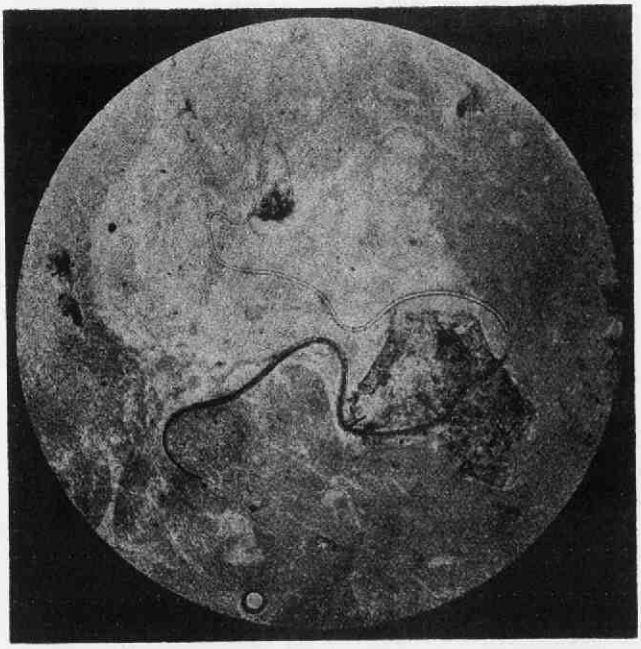
Zij komen in poelen en slooten terecht en worden door de hoenders op deze wijze opgenomen.

De haarwormen worden eveneens bij duiven en watervogels aangetroffen.

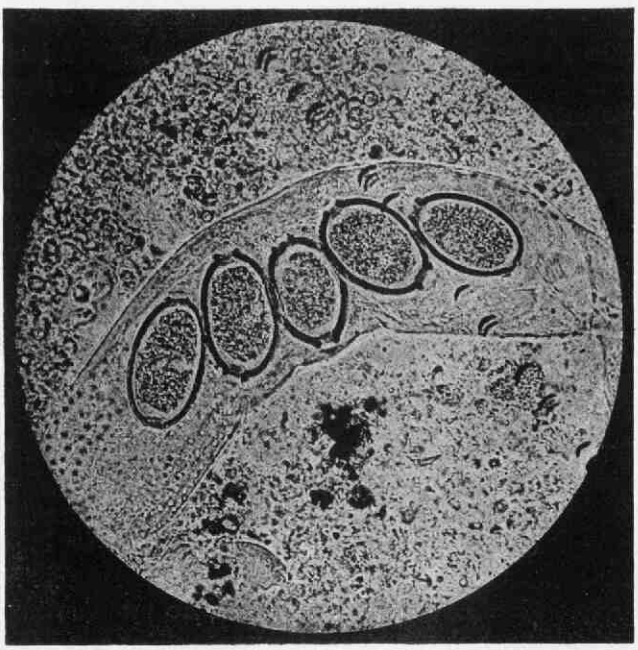
Ascaridia perspicillum, syn. Heterakis perspicillum.

Deze parasiet is de grootste ronde worm, die wij bij de kip kennen. De jonge exemplaren, die een grootte hebben van ongeveer 3 c.M. worden voornamelijk in het voorste gedeelte van den darmtractus aangetroffen.

De grootere, oudere exemplaren ziet men gewoonlijk huizen in het middelgedeelte. Evenals bij capillaria neemt men mannelijke en vrouwelijke exemplaren waar. De vrouwelijke zijn het grootst : 6—12 c.M. De mannetjes bereiken een lengte van 3—8 c.M. Aan



Capillaria spec. (haarworm).
vergrooting 12 ×

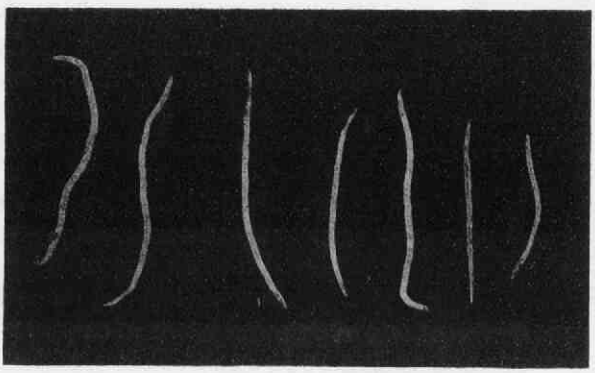


Eieren met poolproppen van Capillaria spec.

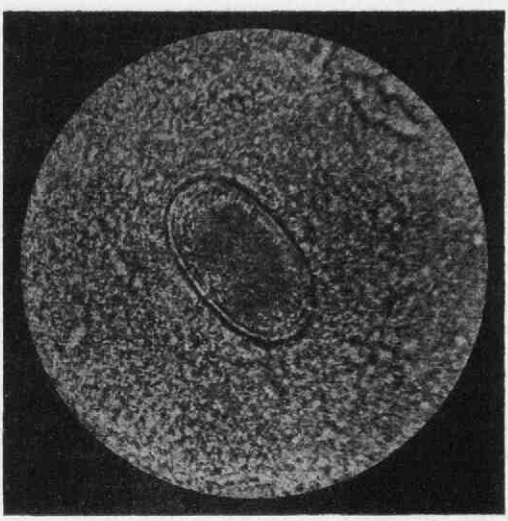
het uiteinde van het lichaam neemt men bij het mannelijk exemplaar een door papilvormige ribben gesteund vleugelvormig orgaan waar, welk orgaan men kan vergelijken met de bursa copulatrix der andere nematoden.

Bovendien bevinden zich daar ter plaatse de beide spicula, die bij de copulatie dienst doen.

De eieren zijn ovaal, grooter dan die der haarwormen en missen aan de polen de proppen, zooals wij deze bij capillaria hebben leeren kennen.



Ascaridia perspicillum
(ware grootte).



Ei zonder pool-proppen van Ascaridia perspicillum
1500 × vergroot.

Alhoewel de Ascaridiae bloedarmoede veroorzaken, geschiedt zulks niet door direct bloedzuigen, doch moet deze toestand van den hospes meer worden geweten aan de abnormale prikkeling, die deze wormen in den darm veroorzaken. Deze prikkeling kan zijn rein mechanisch, eventueel van chemischen aard.

Men heeft n.l. geconstateerd, dat wormextracten een toxischen invloed op het organisme kunnen uitoefenen. Ook door voedselonttrekking kunnen toestanden als anaemie en vermagering bij den hospes verklaard worden. Ook kan bij een groot aantal wormen het geheele darmlumen verstopt zijn.

Bij een sterke besmetting met Ascaridia perspicillum ziet men dat de geheele toom onder den indruk is. Bleeke wangen, kam en lellen, loomheid, vermagering, geringe eetlust, slechte eierproductie worden bij een meer of minder groot aantal dieren waargenomen. Eveneens doen zich voor en na plotselinge sterfgevallen voor.

Ook de Ascaridia hebben evenals de haarwormen voor hunne verdere ontwikkeling geen tusschengastheer noodig.

De eieren worden in groot aantal met de faeces op den bodem gedeponeerd, waarin zij maandenlang in leven kunnen blijven.

Poelen, plassen en slooten worden besmet en deze smetstofbronnen houden de wormziekte in stand. Voor de ontwikkeling van ei tot volwassen worm is ongeveer 3—4 weken noodig.

Heterakis vesicularis syn. Heterakis papillosa.

Deze ronde worm, die voornamelijk leeft in de blinde darmen van de kip is aanmerkelijk kleiner dan de Ascaridia s. Heterakis perspicillum.

De lengte van het wijfje is ongeveer 10—15 m.M., die van het mannelijk exemplaar 13 m.M.

Het lichaam van het wijfje loopt achter in een spitse punt uit. Bij het mannetje vindt men aan het uiteinde van het lichaam eveneens een soort bursa copulatrix met spicula.

De eieren zijn ovaal en missen de poolproppen. De ontwikkeling van ei tot volwassen parasiet neemt ongeveer 60 dagen in beslag.

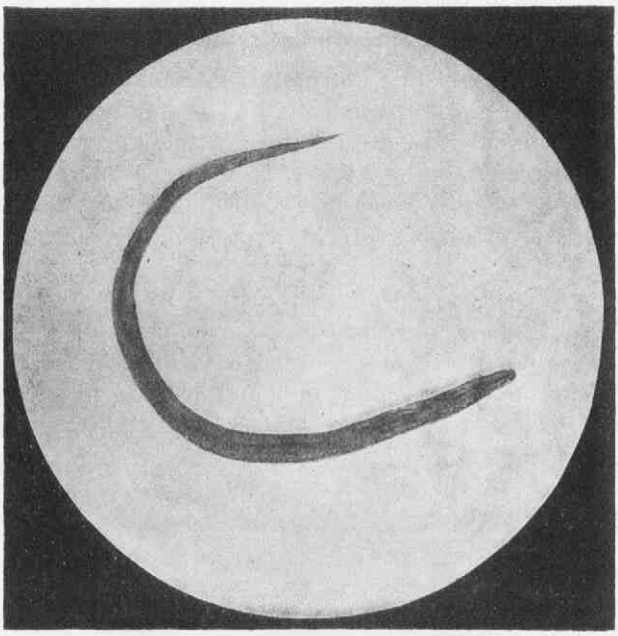
De eieren verlaten met de faeces het lichaam en besmetten den bodem. Zij zijn zeer resistent tegen vorst en uitdroging. In normale conditie kunnen zij het minstens 12 maanden in den bodem uithouden.

Voor de verdere ontwikkeling is geen tusschengastheer noodig, zoodat de infectie van de kip plaats vindt door het drinken van met eieren besmet water.

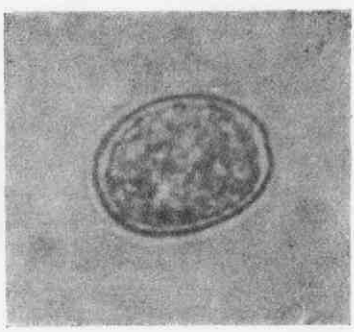
In Nederland is deze worm zoo verbreid, dat zeker 50 % der kippen er in meer of mindere mate mee besmet is.

Dat deze wormen, indien zij in grooten getale aanwezig zijn,

schade aan het lichaam van den hospes kunnen teweegbrengen spreekt van zelf.



Heterakis vesicularis, blinde darm-kip ± 15 × vergroot.



Ei van Heterakis vesicularis 1500 × vergroot.

De symptomen zijn dan ongeveer dezelfde, zooals wij deze bij Ascaridia. s. Heterakis perspicillum hebben leeren kennen.

Onbelangrijke nematoden voor Nederland.

Dispharagus syn. **Cheilospirura** syn. **Spiroptera hamulosa** (maagworm).

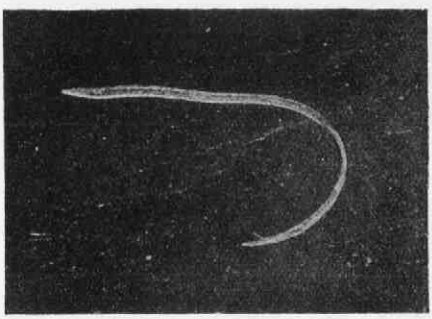
Deze worm, die een lengte heeft van ongeveer 1 à 1½ c.M. is meestal gelegen in en onder het slijmvlies van de spiermaag. Zij veroorzaken knobbeltjes, in welks centrum de worm zich bevindt.

In Amerika schijnt deze worm vrij veelvuldig voor te komen en de oorzaak te zijn van anaemische toestanden, vermagering, cachecxie, loomheid en verminderde legcapaciteit.

De Dispharagus hamulosa behoort tot die wormen, wier levenscyclus zich afspeelt bij 2 gastheeren. De eigenlijke gastheer is de kip, terwijl als tusschengastheer waarschijnlijk vliegen een rol spelen.

Voor zoover bekend speelt deze maagworm in Nederland geen rol. Stelselmatig hebben wij gedurende eenigen tijd de magen van de ons toegezonden kippen aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen, zonder evenwel een enkele maal deze worm te ontmoeten.

Dispharagus uncinatus wordt evenwel in de voormaag bij eenden in Nederland wel aangetroffen.



Dispharagus uncinatus ♂ (voormaag eend).

Dispharagus syn. **Spiroptera nasutus** (*Filaria nasutus*).

Deze parasiet wordt aangetroffen in den slokdarm, voormaag, spiermaag en in den darm van de kip.

Voor zoover mij bekend is deze worm nog nimmer in Holland gevonden. Systematische onderzoekingen zijn evenwel waarschijnlijk niet verricht.

Het is een zeer fijne en kleine worm, waarvan het mannetje ± 5 m.M. en het wijfje 8—11 m.M. lengte heeft.

Het lichaam is draadvormig, terwijl het staarteinde meestal draadvormig is opgerold.

De wormen bevinden zich in en op het slijmvlies. Ter plaatse bestaat er een vrij sterke ontsteking met veel hyperaemie en slijm-

vorming. Zijn de dieren ernstig besmet, dan ziet men dat de kliermaag zich sterk gaat verwijden en een andere vorm aanneemt.

Voor de ontwikkeling van de Dispharagus nasutus is een tusschengastheer noodzakelijk. Watervlooien en pissebedden worden hiervoor aansprakelijk gesteld.

De ziekteverschijnselen bij het aangetaste dier komen grootendeels overeen met die, welke bij de vorige wormen zijn beschreven.

Behalve genoemde ronde wormen vindt men in de literatuur nog eenige andere soorten beschreven. Voor de praktijk hebben zij evenwel geen bijzondere waarde.

Wormen in de luchtpijp en bronchiën.

De voornaamste van deze wormen is de **Syngamus trachealis.**

Deze worm veroorzaakt de z.g.n. *gaapziekte* bij kuikens en jonge hennen van kippen en kalkoenen. De worm is evenwel ook waargenomen bij duiven en fazanten, papegaaien, kraaien, eksters en spreeuwen.

Waarschijnlijk zijn het de in het wild levende vogels, die de besmetting van de eene plaats naar de andere overbrengen.

De syngamuswormen zitten gepaard in de trachea en groote bronchiën en zuigen bloed. Zij hebben dientengevolge een roode kleur. Zij veroorzaken benauwdheid, gapen, slingeren met de kop, verlies van eetlust, vermagering, anaemie en ten slotte den dood.

Men zij er evenwel op bedacht dat de ziekte bij kippen en kipkuikens in Nederland uiterst zelden voorkomt. Bij de duizende kipkuikens, die in den loop der jaren door ons zijn onderzocht is deze worm nog nimmer door ons waargenomen.

Telkens komen kuikens ter onderzoek met de anamnese „gapen" doch nooit werd de syngamus gevonden. Wel evenwel bij kalkoenkuikens.

Meestal zijn het bij kipkuikens coccidiosis of lintwormziekte, die het verschijnsel „gapen" te voorschijn roepen.

In ieder geval mag men gerust aannemen, dat voorloopig voor onze hoenderparken de echte gaapziekte nog van weinig belang is.

De ziekte schijnt voornamelijk instand te worden gehouden door aardwormen. Deze laatste nemen de larven van syngamus trachealis in zich op.

Een speciale ontwikkeling in het lichaam van de aardworm schijnt niet plaats te vinden.

Een tusschengastheer in den waren zin van het woord is de aardworm dus niet.

Kippen en kalkoenen besmetten zich door het eten van aardwormen.

Individueel kan men de dieren tegen syngamus behandelen, door in de trachea een met terpentijn gedrenkte veder rond te draaien.

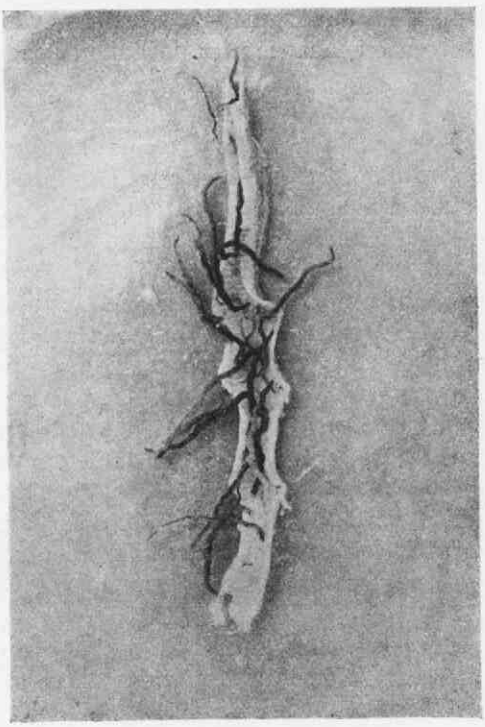
Men plukt de veer zoodanig, dat alleen de schacht met een topveertje overblijft.

Men kan de veerbehandeling ook zonder terpentijn probeeren. De wormen worden door het heen en weer bewegen van de veer losgemaakt en daarna door het dier uitgehoest.

Door KLEE worden intratracheale injecties van 5 % natriumsalicylaat aanbevolen. De inspuitingen geschieden met een gebogen canule door de mond of met een fijne rechte canule door de huid direct in de trachea.

Volgens LUEDER zou men ter voorkoming der ziekte creoline gebruiken.

Drinkwater met 3 druppels creoline per Liter zou voldoende zijn om de ziekte te voorkomen.



Trachea kalkoenkuiken met Syngamus trachealis (natuurlijke grootte).

Gezien evenwel de overbrenging door aardwormen verdient het aanbeveling in een besmette omgeving de jonge dieren 's morgens niet uit te laten loopen, voordat de dauw van het land is. Ook bij regenval de dieren zooveel mogelijk binnenhouden. Op deze wijze wordt het eten van aardwormen tot een minimum beperkt. Deze maatregelen neemt men echter alleen daar, waar de ziekte inheemsch is.

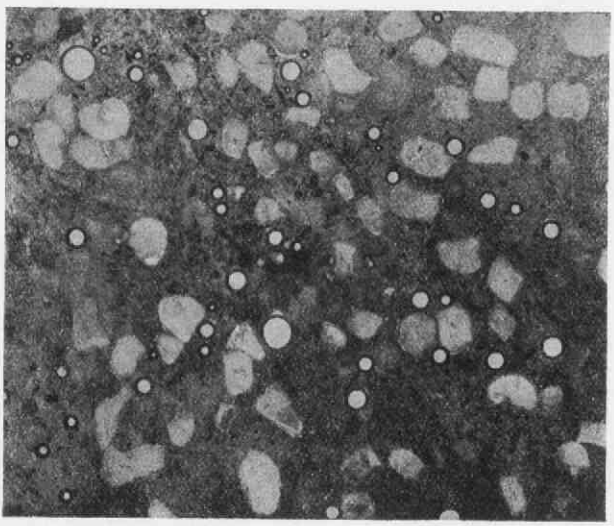
Cestoden in den kippendarm.
Lintwormen.

Bij de kip komen verschillende soorten van lintwormen voor. De meest gevaarlijke is de **Davainia proglottina.**

Deze worm behoort tot de familie der Davaineidae. Zij heeft een lengte van 1—1.5 m.M., breedte 180—500 μ. De scolex draagt een dubbelen krans van haken, iedere krans bestaat uit 25—45 haken. De randen der zuignappen dragen eenige rijen van dorens. De worm bezit meestal slechts 4 à 5 proglottiden, waarvan de laatste de grootste en veel langer dan breed is.

Davainia proglottina is uitermate verbreid en wordt na natte zomers, wel bij 30 à 40 % der kippen aangetroffen. Dit wil evenwel niet zeggen dat al deze dieren aan lintwormziekte lijden. De lintwormziekte neemt men alleen waar in sterk besmette toomen.

In dergelijke gevallen wordt Davainia proglottina bij honderden in den darm van het besmette dier aangetroffen.



Lintwormproglottiden (D. proglottina) in het darmslijm.

D. proglottina leeft voornamelijk in het duodenaal gedeelte van den darm en veroorzaakt ter plaatse een heftige chronische enteritis. Het slijmvlies is verdikt, fluweelachtig, en in veel gevallen sterk haemorrhagisch.

De serosa van het duodenale darmgedeelte is meestal sterk geinjicieerd. Het lumen is geheel met slijm opgevuld.

De besmetting doen de dieren op van af den bodem en het zijn voornamelijk de weilanden, die te dien opzichte zijn te vreezen. Hier leven de naakte slakjes (Limaxsoorten) die de cysticercoiden herbergen. Soms 20 à 30 in aantal bij een slak.

Brengt men b.v. gezonde kippen in een zeer besmet milieu, dan kunnen de dieren na 3 à 4 dagen reeds ziekteverschijnselen vertoonen. Zij zitten in elkaar en weigeren voedsel (enteritis). Bij microscopisch onderzoek vindt men tal van lintwormkoppen in het slijmvlies vastgehaakt.

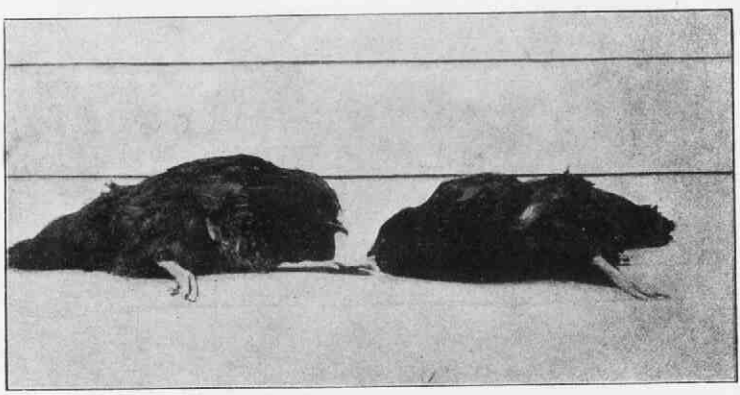
Heerscht de ziekte reeds eenigen tijd dan kan men het volgende ziektebeeld bij den toom waarnemen. Anaemische dieren, te kennen aan bleeke kam, lellen en wangen, vermagering, geringe eierproductie, bij tal van dieren verlammingsverschijnselen aan been en andere lichaamsspieren. Niet alleen dat de dieren niet meer kunnen loopen, doch ook eigenaardige draaibewegingen van hals en kop worden opgemerkt.

Een veel voorkomend verschijnsel is gapen en in erge gevallen ook diarrhee. Vele dieren gaan aan uitputting te gronde.

Bij andere ingewandsstoornissen heeft men eveneens gapen en ook wel eens verlammingsverschijnselen waargenomen (coccidiosis).

Dit laatste heeft men ook in Amerkia meenen op te merken. Het is daarom moeilijk te zeggen of de verlammingen veroorzaakt worden door een toxisch agens, afkomstig van den lintworm of dat de bijzondere chronische enteritis de oorzaak is.

Wat hier van zij, in ieder geval dient men bij verlammingsverschijnselen en gapen het allereerst aan een lintwormbesmetting te denken.



Kippen, verlamd door lintwormen.

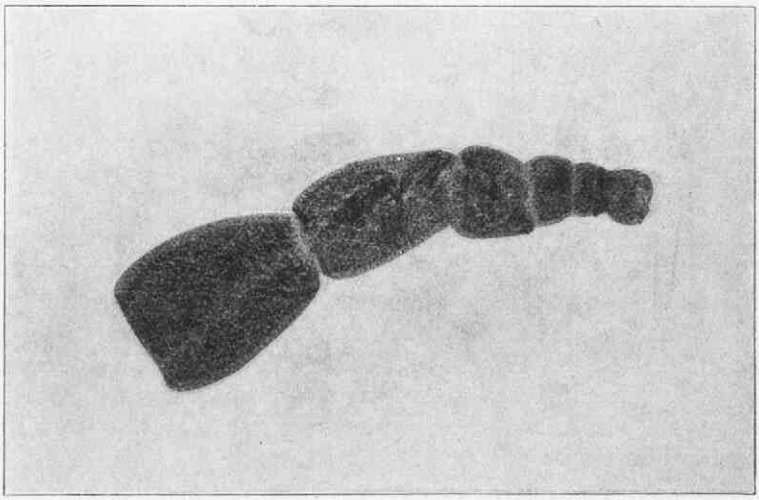
Daarnaast blijft het mogelijk, dat er ook verlammingen bij kippen voorkomen door een filtreerbaar virus.

Enkele in de literatuur beschreven proeven wijzen in deze richting. Bestaat er inderdaad een virusverlamming, dan is zij m. i. bij de lintwormparalyse sterk in de minderheid.

Bij een toom kippen met lintwormbesmetting zijn natuurlijk lang niet alle dieren in dezelfde mate ziek. Op een gegeven oogen-

blik kan men echter steeds een aantal dieren met bovenbeschreven symptomen waarnemen.

De uitgebreidheid der ziekteverschijnselen hangt natuurlijk ten nauwste samen met de hevigheid der besmetting.



Davainea proglottina (kip). Ware grootte 0.5 tot 1½ millimeter.

Een **2e** minder gevaarlijke soort lintworm is de:

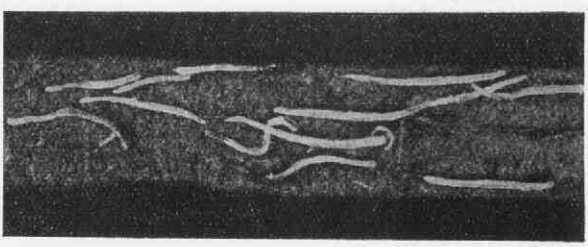
Choanotaenia syn. **Drepanidotaenia infundibulum.**

Deze parasiet leeft in het voorste en midden gedeelte van den kippendarm. De lengte varieert van 2 tot 23 c.M., terwijl de breedte ± een paar m.M. bedraagt.

Het is dus een lintworm, die met het bloote oog gemakkelijk is waar te nemen.

De kop is ovaal en van 16—20 haken voorzien. Steeds is de worm met de kop aan het darmslijmvlies vastgehecht.

Irritatie van den darm is alzoo zeer goed mogelijk.



Darm kip met Choanotaenia infundibulum (natuurlijke grootte)
Overgenomen uit Fiebiger's Tierische Parasiten

Als regel treft men in Nederland deze lintworm niet in groote getale in den kippendarm aan ; zoodat in het algemeen de ziekteverschijnselen bij dezen worm niet zoo op den voorgrond treden als bij de Davainia proglottina. Toch kunnen ook ten gevolge van deze parasiet, enteritis, diarrhee, vermagering, anaemie, cachexie en den dood optreden.

Als tusschengastheer fungeert de gewone huisvlieg (Musca domestica), zoodat de kippen zich infecteeren door het eten van besmette vliegen.

Ten slotte wordt in Holland een **3de lintworm** aangetroffen de **Amoebotaenia sphenoides.**

Zij komt betrekkelijk weinig voor. Het eerst is zij in Nederland gedetermineerd door Dr. BAUDET. Beschreven is zij evenwel niet.

De grootte der parasiet is 1½—4 m.M., terwijl haar uiterlijk gekenmerkt is door een typische wigvorm. Meestal zijn niet meer dan 8—12 leden voorhanden, die naar achteren sterk in breedte toenemen. De kop is klein, met ovale zuignappen. Het duodenaal en middengedeelte van den kippendarm zijn meestal het sterkst aangetast. Ook deze lintworm kan in groot aantal aanwezig zijn en een enteritis veroorzaken.

De ziekteverschijnselen komen overeen met die der andere wormen.

Trematoden in den kippendarm.

Ten slotte rest ons nog gewag te maken van het feit dat in Holland ook een besmetting voorkomt bij kippen met trematoden n.l. het geslacht **Echinoparyphium.**

Deze worm is voornamelijk gezeteld in het duodenaal gedeelte van den darm. Lengte 2 à 3 millimeter.

Zij 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.

De klinische verschijnselen, welke bij de besmette dieren worden waargenomen zijn: vermagering — anaemie — verminderde eierproductie — parese der beenspieren, cachexie en ten slotte de dood.

Het klinische en ook het patholoog-anatomische beeld, komt vrijwel geheel overeen met dat der Davainia proglottina ook de haemorrhagische enteritis is aanwezig, terwijl in het vermeerderde darmslijm talrijke trematoden worden waargenomen.

Diagnose.

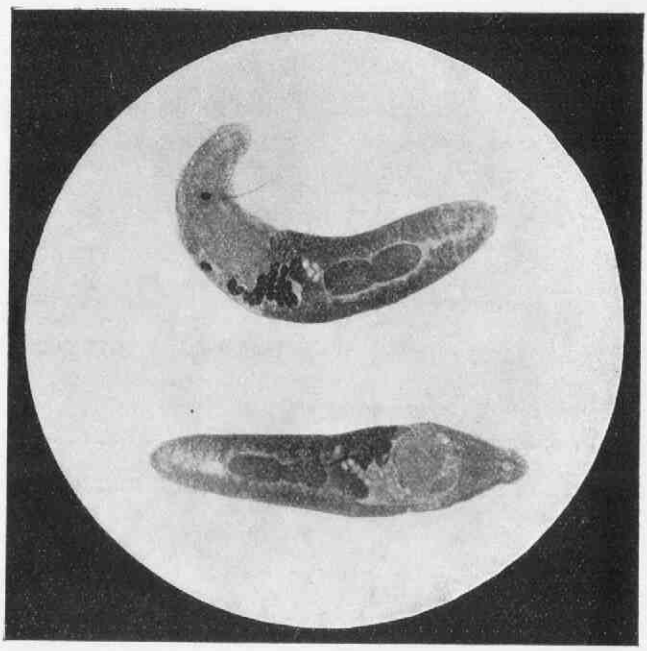
De diagnose „helminthiasis" kan het beste gesteld worden bij het gestorven dier.

Zijn er geen gestorven dieren aanwezig, dan laat men een ziek exemplaar afmaken.

Men moet zich steeds voor oogen houden, dat de kippenpraktijk als regel een massabehandeling vraagt en niet de behandeling van den enkeling.

Bij de sectie springt meestal direct het anaemische en cachectische voorkomen van het cadaver in het oog.

Meestal is het duodenaal gedeelte van het darmslijmvlies min of meer rood van kleur, gezwollen en bedekt met een meer dan normale hoeveelheid slijm. De serosa van den darmwand is vaak sterk geïnjicieerd.



Echinoparyphium (kip.) Lengte 2 à 3 millimeter.

Het duodenale darmgedeelte en de beide blinde darmen zijn meestal de praedilectieplaatsen voor de ronde wormen. De lintwormen en trematoden zijn voornamelijk gezeten in het duodenale gedeelte van den darm.

De langere lintwormen zooals o. a. Choanotaenia infundibulum treft men ook zeer dikwijls aan in het verdere deel van den darm.

De grootere wormsoorten, die in het algemeen niet de schadelijkste zijn kan men gemakkelijk met het bloote oog waarnemen, n.l. Choanotaenia, Ascaridia perspicillum, Heterakis vesicularis.

De kleine gevaarlijke soorten o. a. de Capillaria syn. trichosoma (haarwormen), Davainia proglottina, Echinoparyphium zijn zoo fijn en klein van vorm, dat zij geheel in het slijm verloren gaan en

alleen door middel van een microscoop kunnen worden opgespoord.

Ten einde deze kleine wormen en ook hare eieren waar te nemen, neemt men een weinig darmslijm, spreidt het in een niet al te dunne laag uit op een voorwerpglas en drukt er een ander voorwerpglas boven op. Men verkrijgt op deze wijze een gelijkmatige slijmlaag, die zich zeer goed leent voor microscopische bezichtiging. Kleine vergrooting-niet te sterke belichting.

Vindt men geen wormen, dan is het raadzaam het bovenste voorwerpglas te vervangen door een dekglas en de slijmlaag met sterke vergrooting te bestudeeren op de aanwezigheid van coccidiën.

Men vergete hierbij dan niet naast het duodenumpraeparaat ook een praeparaat te vervaardigen van het slijmvlies der blinde darmen. Zooals men weet is de blinde darm een praedilectieplaats voor coccidiën.

Bij de **levende** kip kunnen wormeieren geconstateerd worden :

1e. door het vervaardigen van een gewoon faecespraeparaat, (dunne laag faeces tusschen 2 voorwerpglazen).;

2e. door de z.g.n. Anreicherungsmethode volgens NÖLLER en OTTEN.

Men gaat hierbij als volgt te werk : Een weinig faeces wordt met een verzadigde oplossing van keukenzout tot een brij gewreven en daarna onder toevoeging van dezelfde oplossing door een zeef van fijn koperdraad gezeefd.

Men vangt de nog eenigermate troebele vloeistof op in een Erlenmeyerkolfje en laat ze eenige uren rustig staan.

De eieren en eventueel ook de coccidiën-oöcysten komen boven drijven.

Men vervaardigt de ongekleurde praeparaten uitsluitend uit de bovenste vloeistoflaag tusschen voorwerp- en dekglas. Men bekijkt eerst met kleine en daarna voor eventueele coccidiën met sterke vergrooting.

De diagnose coccidiosis is bij deze wijze van werken wel gerechtvaardigd.

Anders is het gesteld met de diagnose „helminthiasis".

Het constateeren van wormeieren in de faeces van de kip met of zonder Anreicherungsmethode geeft ons een slechte maatstaf ten opzichte der uitgebreidheid van de wormbesmetting.

Bijna iedere kip herbergt eenige wormen. Alleen het constateeren van een groot aantal exemplaren, gepaard gaande met overeenstemmende klinische en patholoog-anatomische verschijnselen, rechtvaardigt de diagnose „helminthiasis".

Het komt voor dat in het duodenum de lintwormen bij duizenden aanwezig zijn, terwijl men ze in de faeces van de levende kip niet kan aantoonen.

Het faecesonderzoek speelt dus voor het vaststellen van wormziekten bij de kip een onbelangrijke rol. Betrouwbare gegevens omtrent aard en graad der wormbesmetting verkrijgt men alleen door het onderzoek van het afgemaakte of pas gestorven dier.

Therapie der ingewandswormen.

Bij de bestrijding der wormziekten treden voornamelijk twee systemen op den voorgrond.

1e. de massale behandeling, d. w. z. de behandeling ineens van den geheelen toom b.v. door middel van een wormmiddel door het voer ;

2e. de individueele behandeling.

Het eerste systeem heeft het voordeel, dat het gemakkelijk is uit te voeren.

Er zijn evenwel dergelijke bezwaren aan verbonden, dat de individueele behandeling zeer zeker de voorkeur verdient.

Bij de massale behandeling heeft men steeds het groote nadeel, dat het eene dier veel meer van het geneesmiddel naar binnen krijgt, dan het andere.

De zwakkere, meest geïnfecteerde dieren, krijgen er in den regel het minst van. En juist deze dieren hebben het middel het meest noodig. Steeds worden zij door de gezonde, sterkere dieren verdrongen en verjaagd ; zoodat de hoeveelheid, die zij van het wormmiddel opnemen te gering is om eenig afdoende werking te hebben.

Aangezien bij de massale behandeling het geneesmiddel meestal met vochtig brood of in een vochtige meelbrij wordt verstrekt, ziet men vaak dat de gezonde dieren te veel eten en zoodoende een te groote dosis naar binnen krijgen. Dit gebeurt des te eerder daar de dieren bij een goede toediening 24 uur van te voren hebben gevast. Vooral bij jonge gevoelige individuen kan dit wel eens schadelijke gevolgen met zich mede brengen.

Ook in Amerika geeft men tegenwoordig de individueele behandeling de voorkeur.

Massale toombehandeling bij nematoden.

Onderstaande hoeveelheden zijn berekend voor volwassen kippen. Voor kuikens neme men dezelfde quantiteiten, daar zij van het mengsel naar verhouding toch minder opeten.

1. Voor 100 kippen 450 gram gemalen tabaksbladen of tabakstelen gedurende 2 uren weeken in warm water, juist genoeg water, dat het poeder vochtig is.
2. Daarna vermengen met de halve hoeveelheid meelvoer, die door 100 volwassen kippen ineens kan worden opgegeten.
3. De kippen moeten 24 uur vasten van meelvoer. Wel 's avonds tevoren graanvoer geven (half rantsoen).
4. 's Middags na het vasten het mengsel (2) laten eten.
5. 2 uren daarna 1/4 hoeveelheid vochtig meelvoerrantsoen (voor volwassen kippen berekend), waarin 300 gram Engelsch zout (Magnesiumsulfaat) per 100 kippen. Dus per kip 3 gram, dat is ongeveer een theelepel.

Deze behandeling na 2 weken herhalen.

No. 2.

1 deel tabakstof op 50 deelen ochtendvoer.

Dit mengsel gedurende 1 maand voeren (droogvoer methode).

Deze methode heeft het nadeel dat tabaksstof in sommige gevallen zeer weinig werkzaam bestanddeel (nicotine) bevat.

No. 3.

4 à 5 gram santonine per 10 kippen.

Mengen met halve hoeveelheid ochtendvoer. Zorgen dat ze er alle ongeveer evenveel van eten.

Individueele behandeling bij nematoden.

Ook wij zullen ons bij de wormbestrijding evenals in Amerika meer op de individueele behandeling dienen toe te leggen.

Daarvoor is in de allereerste plaats noodig een gemakkelijke toediening van het geneesmiddel. Zeer geschikt zijn de capsule en de pilvorm.

Uit een oogpunt van houdbaarheid verdient wellicht de capsule de voorkeur.

Het ingeven van capsules en pillen gaat bij de kip zeer gemakkelijk. Men stopt de capsule achter in de bek, sluit deze vervolgens en het dier slikt.

Het toedienen van capsules of pillen, na voorafgegane demonstratie door den dierenarts, zou zeer goed aan den eigenaar kunnen worden overgelaten.

Het bezwaar, dat momenteel aan de individueele behandeling kleeft, is dat de dierenarts geen tijd heeft voor het maken van zulk een groot aantal capsules of pillen.

Dit bezwaar is in Amerika opgeheven, door het in den handel verkrijgbaar stellen van dergelijke gecapsuleerde geneesmiddelen.

Daar de individueele therapie sneller en zekerder tot het doel voert dan de massale behandeling, is het gewenscht dat ook in Holland dergelijke gecapsuleerde geneesmiddelen verkrijgbaar worden gesteld.

In Amerika verstrekt men voor de bestrijding van rondewormen. *Nicotine sulfaat in capsules.*

In de literatuur worden de volgende recepten nog aanbevolen :

Thymolpillen van 0.6 gram thymol per kip ; 3 uur daarna 1 theelepel slaolie

5 à 10 druppels anijsolie op 1 of 2 theelepels slaolie per kip. Met het ingeven van prikkelende vloeibare medicamenten zij men voorzichtig. (Pneumoniën).

4 à 6 druppels benzol in 1 theelepel slaolie per kip.

Voor het verwijderen van Heterakis vesicularis welke in de blinde darmen leven, worden door HALL en SHILLINGER rectale injecties met ol. chenopodii aanbevolen.

Kuikens ontvangen 0.1 c.c. ol. chenopod. in 5 c.c. raapolie. Kippen verdragen 0.2 c.c. ol. chenopod. in 10 c.c. raapolie. De vloeistof wordt door middel van een gewone rectaalspuit met ebonieten canule ingespoten.

Lintwormbestrijding.

De bestrijding der lintwormen biedt meer uniformiteit dan die der ronde wormen.

Vrijwel algemeen is men het er over eens dat men in Kamala een der beste lintwormmiddelen heeft die bestaan.

De toediening kan weer massaal en individueel zijn. Ook hier verdient de individueele verstrekking van het middel de voorkeur boven de massale behandeling.

Massale toombehandeling.

Deze wordt daar toegepast waar individueele behandeling niet is door te voeren.

Te voren 24 uur vasten.

Daarna de Kamala mengen met een kleine hoeveelheid meelvoer. Deze hoeveelheid moet zoodanig zijn, dat de dieren alles ineens opeten.

De te gebruiken dosis kamala bedraagt 1 à 1½ gram per kip. Men drage zorg, dat alle dieren hun deel krijgen.

Individueele behandeling.

Te voren 24 uur vasten. Daarna iedere kip 1 capsule van 1 gram kamala.

Ten opzichte van ronde wormen is kamala vrijwel onwerkzaam.

De desinfectie van den besmetten bodem.

Bij de wormen die slechts 1 gastheer (de kip) bezitten, komen de eieren met de faeces op den bodem terecht, en kunnen maandenlang hun ontwikkelingsvermogen behouden. Elke nieuwe generatie van dieren, die men op dezen bodem brengt, zal aan een ernstige besmetting met wormeieren bloot staan. De wormeieren komen in poelen en slooten terecht en worden bij het drinken door het dier opgenomen.

Op deze wijze zal de besmetting geschieden bij de geslachten Capillaria, Ascaridia, Heterakidae.

Wanneer men dus bij de wormbestrijding alleen het oog gericht houdt op den gastheer en deze door toediening van wormmiddelen van zijn parasieten tracht te bevrijden, dan vergeet men dat de bodem in den besmettingscyclus een zeer belangrijke rol speelt.

Men heeft uitgemaakt dat de wormeieren ter hoogste 5 c.M. in den bodem dringen.

Herms en Beach bevelen op grond van eigen ervaring de volgende bodemdesinfectie aan : Begieten van den bodem met 1 : 1000 sublimaat. Ten einde een voldoende doordrenking van den bodem te verkrijgen is 4 Liter sublimaatoplossing noodig per M². Voor een terrein van 1000 M². is alzoo 1 K.G. sublimaat noodig, hetgeen een kostprijs van ± ƒ 6.— met zich mede brengt.

Eerst nadat de grond geheel is opgedroogd worden de dieren op het ontsmette terrein toegelaten.

Komen wormvrije dieren op een dergelijk ontsmet terrein, dan blijven zij vrij van wormen.

Op een besmet terrein gebracht kan men na eenigen tijd bij alle dieren wormen aantoonen.

Tevens is het bij de wormbestrijding raadzaam dat de dieren zoo weinig mogelijk met faeces in aanraking komen. In dit verband zijn daarom mestplanken in de hokken aan te bevelen.

Eenigermate anders ligt de zaak bij die wormen, die er een tweede gastheer op na houden onder de lagere diersoorten.

Zoo komen b.v. voor verschillende Dispharagussoorten (spiroptera) de watervlooien (Daphnia pulex) in aanmerking.

Davainia proglottina bewoont als cysticercoid naakte slakken (Limaxsoorten).

Voor Davainia cesticullus (kip-kalkoen) en Choanotaenia infundibulum kan de gewone huisvlieg (Musca domestica) als tusschengastheer fungeeren.

Verschillende Hymenolepissoorten leven als cysticercoid in verschillende zoetwaterschaaldieren (Copepoden Ostracoden).

Aangezien in Holland de bestrijding voornamelijk gericht dient te zijn op de Davainia proglottina, is het dus van belang de vernietiging der naakte slakken te bewerkstelligen.

In de laatste jaren heeft men in Engeland bij de bestrijding der naakte slakken zeer goede resultaten verkregen met een mengsel van kainiet en kopersulfaat (kopervitriool).

Men gebruikt voor de bereiding van dit mengsel fijn gemalen kopersulfaat (dus niet de fijne kristallen). Men neemt daarvan één deel op 20 deelen kainiet. Voor het kainiet kan de gewone in den handel verkrijgbare fijne kainiet worden genomen.

Van het mengsel strooit men per H. A. 400 K.G. uit bij droog weer en wel des nachts, als de slakken vretende zijn, in elk geval dus voor zonsopgang, daar de slakken zich spoedig daarna in spleten van den grond en andere schuilhoeken terugtrekken.

Daar ook vliegen de overbrengers van lintwormen kunnen zijn, verdient het aanbeveling ook de hokken zooveel mogelijk vliegenvrij te houden.

Gebruik van vliegendoodende middelen (spray) is daarom uit deze overweging aan te bevelen.

Ten slotte zorge men er voor dat poelen en plassen zooveel mogelijk verdwijnen. Draineering van het terrein is in dit verband aan te bevelen. En verder dienen de dieren als allereerste eisch

steeds frisch drinkwater, leiding- of pompwater, ter beschikking te hebben.

ZUSAMMENFASSUNG.
Verfasser beschreibt Helminthiasis bei Hühnern, besonders die welche in Holland vorkommen und die Behandlung derselben.

SUMMARY.
The author discusses Helminthiasis in hen, specially those which occur in Holland and how to deal with same.

RÉSUMÉ.
L'auteur discute les Helminthiases des poules, spécialement celles qui se présentent en Hollande, et le traitement de ces maladies.

NEUSSPIEGELAFDRUKKEN BIJ HOND EN RUND,

DOOR

A. KLARENBEEK en J. GAJENTAAN.

De literatuur der dactyloscopie gaat terug tot in de eeuwen voor onze jaartelling. ROBERT HEINDL [1]) wijdt in zijn uitgebreid werk over dit onderwerp eenige hoofdstukken aan de wereldliteratuur en behandelt daarin het toepassen van den vingerafdruk o. a. bij Oostersche volken en bij de Egyptenaren.

De waarde van den vingerafdruk ligt in twee omstandigheden : het verschil tusschen de afdrukken van twee verschillende individuen en de onveranderlijkheid der afdrukken van hetzelfde individu op verschillende leeftijden. De vingerafdruk is dus te allen tijde specifiek voor eenzelfde individu.

De omstandigheid, dat de neus van den hond en van het rund een samengestelde papillaire structuur vertoont, heeft er toe geleid te zoeken naar een voor de practijk gemakkelijk uitvoerbare methode, waarmee het papillaire beeld zou kunnen worden vastgelegd.

Het beeld, dat *de neusafdruk van den hond* oplevert, wijkt sterk af van dat, hetgeen de vingerafdruk doet zien. In het laatste geval zijn het figuren, samengesteld uit lijnen, die deels confluenceeren, wervels en lissen vormen, welke ten slotte in hoofdzaak het individueele karakteristieke beeld geven.

Het neusoppervlak van den hond bestaat uit papillen, die onregelmatig van vorm en meer of minder in rijen gerangschikt zijn. De afdruk vertoont daarom niet de streepfiguren, maar de eilandjesteekening.

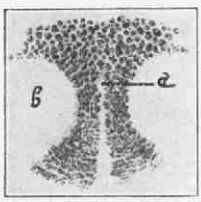
Het verkregen beeld wisselt, al naar den vorm, de hardheid, de grootte en de rangschikking der papillen. Harde, niet elastische

1) ROBERT REINDL. Daktyloskopie, 1927.

papillen geven meestal een onbetrouwbaar en in ieder geval een niet volkomen bevredigend beeld.

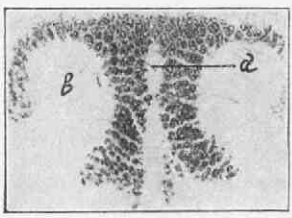
Men zou den neusafdruk op verschillende papillaire vlakten kunnen nemen: dorsaal, lateraal enz. Het verdient echter aanbeveling het beeld vast te leggen van de voorzijde van de neus en vooral van de papillen in den omtrek van het bovenste deel van de mediale neusspleet.

Dit gedeelte van het neusoppervlak leent zich om verschillende redenen het beste voor het doel. De neusspleet zelf is vaak verschillend van vorm, zoodat men de verschillende type zou kunnen verdeelen in puntige, gelobde, stompe, breede enz. Een groot voordeel is verder, dat de neusspleet een gemakkelijke oriëntatie verschaft, welke een snellere vergelijking van den papillairen structuur der twee beelden mogelijk maakt.



Afb. I.
Neusafdruk van een hond.
a. Dorsale einde neusspleet.
b. Neusgat
(nat. gr.)

Afb. II.
Neusafdruk van den zelfden hond als in afb. I.
(nat. gr.)



Afb. III.
Neusafdruk van een hond.
a. dorsale einde neusspleet.
b. neusgat.
(nat. gr.)

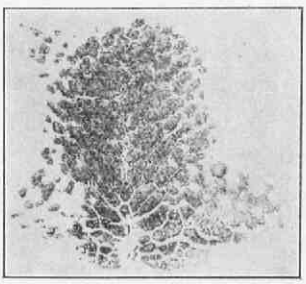
Bij het rund is het neusspiegelbeeld geheel anders. Ook hier verdient het aanbeveling de afdruk te nemen van de voorneusvlakte. De huid vertoont daar papillaire lijnen, die gekronkeld verloopen, breed en verschillend lang zijn en van elkaar gescheiden zijn door vrij smalle verdiepingen. De papillaire lijnen divergeeren van af de mediale lijn naar boven, dit divergeeren wisselt sterk bij verschillende individuen, zooals de afbeeldingen doen zien.

De bovenlip vertoont weer meer de eilandjesstructuur : korte onregelmatig gevormde papillen, zonder regelmaat gerangschikt ten opzichte van elkaar.

Bij het vervaardigen van neusafdrukken zijn *moeilijkheden* te overwinnen, *die de techniek in vergelijk met de dactyloscopie van den mensch aanzienlijk verzwaren* : *de neus is geen plat, vlak veelal vochtig en geen onbeweeglijk object.* Vooral de laatste factor is hinderlijk, zooals dit in nog sterker mate is bij de toepassing der röntgenographie. Ofschoon deze bezwaren het vervaardigen van onfeilbare afdrukken in den weg staan, gelukt het toch vrijwel altijd, door serieafdrukken volkomen betrouwbare beelden van de neusoppervlakte van hond of rund te verkrijgen.

Afb. IV.
Neusafdruk van een koe.
(1/2 nat. gr.)

Afb. V.
Neusafdruk van een koe.
(1/2 nat. gr.)



Afb. VI.
Neusafdruk van een koe.
(1/2 nat. gr.)

Verschillende methoden, die ons door bestudeering van het werk van HEINDL bekend waren of die ons welwillend door den deskundige VAN LEDDEN HULSEBOSCH waren verstrekt, werden door ons toegepast. Zoo maakten wij gebruik van *beroet papier of glas*, dat op de te voren droog gewreven neusspiegel werd gedrukt. De afdrukken, die bij rustige dieren vaak zeer goed waren en zich door canadabalsem en dekglas, respectievelijk door platenfixatief goed duurzaam lieten maken, hadden het nadeel, dat de minste beweging van het dier ze bedierf en dat, voor zoover het papierafdrukken bij honden betreft — het lezen van de witte papillen op de zwarte achtergrond, moeilijk was.

Ook de *plastische afdrukken* b.v. in paraffine van verschillend smeltpunt, voldeden niet, al waren ze op zich zelf goed; zij leenden zich, behoudens door fotografie, niet voor reproductie.

De methode, die ons goed beviel was de volgende:

De neusspiegel wordt droog gewreven en onmiddellijk daarop berold met een gummirol, welke een dun laagje vette, zwarte drukinkt bevat of wordt bedrukt met een stempelkussen. Snel wordt daarna een glanzend, vrij dun papier voorzichtig op de neus gedrukt, waardoor een afdruk ontstaat, zwart op wit. *Het voordeel*

van deze methode is : de vette kleur-substantie wordt slechts gering beïnvloed door het vocht, dat vooral bij koeien snel uit de neusporiën loopt. Zij maakt eveneens, dat beweging van het dier tijdens het afdrukken minder nadeelig is voor de scherpte van den afdruk, dan b.v. een roetlaag is. Ten slotte verkrijgt men steeds een afdruk, die onuitwischbaar is en niet meer vlekt. De methode lijkt ons eventueel voor de practijk geschikt.

Vóór het in toepassing brengen van de neusspiegelafdrukken ter identificatie dient nog een uitgebreid materiaal verwerkt te worden om na te gaan of evenals bij den vingerafdruk, het beeld van een bepaald individu steeds afwijkt van dat van andere individuen en of de rangschikking der papillen steeds bij hetzelfde dier dezelfde blijft, of m. a. w. voor de papillaire structuur van de neus dezelfde wetten gelden als voor die van de vingers van den mensch.

Wij gelooven, dat het bezit van een volkomen betrouwbaar identiteitskenmerk voor den hond en ook mogelijk voor het rund in sommige gevallen nuttig kan zijn. Het kan goede diensten bewijzen, voor zoover de hond betreft bij koop- en verkoopkwesties van waardevolle dieren, bij diefstal, bij eerste nestkeus, bij verzekering tegen ongeval of ziekte, bij de registratie van ziekenfondsen, zoowel als bij inschrijving in het stamboek. In hoeverre de afdruk bij het rund voor de identiteitsbepaling van een bepaald dier van belang is, laten wij gaarne aan meer bevoegden ter beoordeeling over. Systematisch vervaardigde afdrukken kunnen mogelijk ook ter bestudeering van erfelijkheidsvraagstukken van nut zijn.

Ten slotte meenen wij er nog op te moeten wijzen, dat de toepassing der neusspiegelafdrukken bij het dier een geheel andere beteekenis heeft, dan bij den mensch.

In de criminaliteit gaat het om het zoeken van een vingerafdruk in het politiearchief, die overeenkomt met den gevonden vingerafdruk van een al of niet bekend persoon. Een uitgebreide systematiek is daarvoor een vereischte. Bij het dier gaat het echter om het vergelijken van een afdruk van een dier met één bepaalden afdruk, welke vroeger van dat dier werd gemaakt en welke berust bij den kooper, den eigenaar of in het archief van een verzekeringsmaatschappij of ziekenfonds. Een uitgebreide systematiek is daarvoor onnoodig, hetgeen de practische toepassing ten goede komt.

ZUSAMMENFASSUNG.

Es ist erwünscht, für Hunde ein Identitätskennzeichen, das bei ein und demselben Tier unverändert bleibt und sich von demjenigen eines andern Tieres unterscheidet, zu besitzen. Verff. meinen, dass ein derartiges Kennzeichen durch den Abdruck des Nasenspiegels — vom vordersten Teil des Nasenrückens — zu bekommen ist. Der Abdruck hat nicht eine dem Fingerabdruck ähnliche Linienzeichnung, sondern besteht aus Inselchen. Die Form des Nasenspiegels, besonders

die Anordnung der Papillen ist für jedes Tier typisch. Auch beim Rind hat der Nasenspiegel eine charakteristische Form. Die Anfertigung eines solchen Abdruckes geschieht auf die Weise, dass man den Nasenspiegel mit einer mit fetter Druckerschwärze bestrichenen Platte, Rolle oder Kissen berührt und nach trockenreiben, vorsichtig ein geschmeidiges Stück Glanzpapier dagegen drückt. Ein derartiger Abdruck ist auch haltbar.

SUMMARY.

In dogs we want a caracteristic mark of identity, that always remains the same for the same individual and always differs from that of other individuals.

Such a mark of identity we suppose to have in the print of the papils of the anterior part of the nasal plane near the upper part of the split of the nose. The papillar drawing is not, like in finger prints, composed of lines, but of small isles. The form of the split of the nose especially the arrangement of the papils is caracteristic for a special animal.

Also in cows the print of the nasal plane is caracteristic and perhaps of genetic value.

The printing is obtained most easily by touching the dried nasal plane, by a plate, roller or pad, spread over with fat printing-ink, and by carefully pressing a soft and brillant, thin piece of paper against the inked nose.

This method gives a good tenable print.

RÉSUMÉ.

Chez les chiens nous avons besoin d'une marque d'identité caractéristique, restant toujours invariable pour le même individu et donnant toujours une différence avec celles d'autres individus.

Nous croyons posséder une telle marque en l'empreinte des papilles de la partie antérieure du planum nasale près de la partie supérieure de la crevasse nasale. Le dessin papillaire ne montre pas des lignes, comme celui de l'empreinte du doigt, mais de petites îles.

La forme de la crevasse nasale et surtout l'arrangement des papilles est caractéristique pour chaque animal.

Aussi pour les vaches l'empreinte du planum nasale est caractéristique et peut être d'importance pour la génétique.

L'empreinte est le plus facile à faire, en touchant le nez séché, d'une plaque, d'un rouleur ou d'un tampon couvert d'encre d'imprimerie graisse et ensuite en y pressant avec soin un papier mince, souple et brillant. L'empreinte est alors bien tenable.

BOTULISMUS BIJ PAARDEN, [1])

DOOR

Prof. Dr. J. WESTER.

Sedert tientallen jaren sterven zoo nu en dan enzoötisch in Noord-Amerika, vooral in de „Midden-West" veel paarden aan een intoxicatie met voedingsmiddelen, n.l. gekuild gras of bietenbladeren, hooi en stroo, haksel en kaf.

Veelal werd de ziekte bestempeld met den naam bulbair paralyse, forage poisoning, of ook cerebro-spinaal menengitis, zonder dat echter ooit ontsteking van het centrale zenuwstelsel was aangetoond.

De verschijnselen bestaan in parese, resp. paralyse der ledematen, plus speekselen, kauw- en slikbezwaren.

Het verloop is meestal koortsloos. Sectie in den regel negatief.

Bij lichtere, of ook chronisch verloopende gevallen treden de kauw- en slikbezwaren niet op. In ernstiger gevallen is de parese meestal eerder aanwezig dan de slikbezwaren.

Bij acute gevallen liggen de paarden soms dood in den stal, zonder dat men tevoren iets aan het dier zag.

Experimenteel kon dikwijls het giftige voedsel worden aangewezen, maar de oorzaak bleef lang onbekend.

Nadat in 1895 door van ERMENGHEM de bac. botulinus werd gevonden, die bij den mensch en bij proefdieren aanleiding kan geven tot parese, verlamming van het slikapparaat, speekselvloed, aphonie, pupilverwijding en ptosis; kwam LEONARD PAERSON op de gedachte, dat deze zgn. voederintoxicatie bij paarden wel eens in verband kon staan met een vergiftiging door het vergif van de bac. botulinus.

Intusschen bleef men voorloopig denken aan schimmels, roest, en vergiftige planten als oorzaak en werd deze gedachte niet verder uitgewerkt voor 1917, toen een drietal Amerikaansche onderzoekers (GRAHAM, BÜRKNER en PONTIUS) in het coecum van een aan deze ziekte gestorven paard, een bacterie vond, die identisch scheen met de bacil van de botulismus bij den mensch. Het voedsel hetwelk dit dier had gehad, was schijnbaar overigens niet slecht, maar bleek met kippenfaeces bezoedeld.

Met deze bacterie en hare toxinen kon men de typische verschijnselen bij paarden opwekken. Uit de giftige voedermiddelen en uit de faeces der losloopende kippen, kon men eveneens deze bacil kweeken.

Met antitoxinen van de echte bac. botulinus van den mensch

[1]) Voordracht gehouden op de Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde October 1927.

kon men een ander doodelijke infectie met de gevonden bacterie voorkomen.

Reeds eerder bleek, dat ook met een echte bacillus botulinus, uit kaas afkomstig, bij paarden de ziekte kon worden opgewekt.

Hoewel de onderzoekers zelf volstrekt niet beweerden, dat alle gevallen van „forage poisoning" zouden worden veroorzaakt door de bac. botulinus, werd sedert voederintoxicatie in Amerika „Botulismus" genoemd.

Ook in Australië werd deze ziekte bij paarden waargenomen (CAMERON, GILRUTH, BULL, SEDDON).

Bewezen werd echter vooreerst niet, dat ook hier de bac. botulinus de oorzaak was, hoewel BULL wel een anaerobe bacil uit het graan cultiveerde, die bij caviae de verschijnselen opwekte.

In Australië heerschte echter nu en dan een ziekte onder de koeien, met soortgelijke verschijnselen als bij de „botulismus" der paarden — met de bulbaire symptomen en met de paralyse, resp. de parese der ledematen, die evenals de „lamziekte" der koeien uit Zuid-Afrika (THEILER) door SEDDON werd toegeschreven aan het knagen der dieren aan de beenderen van cadavers, die op het veld waren blijven liggen.

SEDDON isoleerde uit die cadavers een bacterie, die veel gelijkt op de bac. botulinus, alleen minder beweeglijk is en minder gas produceert en die hij daarom noemde bac. parabotulinus bovis.

Ook hiermee en met de toxinen kon men bij paarden (en koeien) de typische ziekteverschijnselen opwekken.

De ziekte werd door SEDDON en later ook door THEILER genoemd parabotulismus.

Later deelden SEDDON en CAME mede, dat zij een ander type van botilismus-bacterie gekweekt hadden uit maissilo en daarmee ook bij paarden en koeien de ziekte konden opwekken door voedering.

Deze bacillus parabotulinus schijnt veel in rottende dierlijke lichamen voor te komen — bij muildieren zag THEILER de ziekte ontstaan, doordat in het voedsel een rattencadaver was terecht gekomen.

Met een brij van dat cadaver konden door hem per os paarden worden geïnfecteerd. In deze brij werd de bac. parabotulinus aangetoond.

THEILER en ROBINSON achtten het echter ten slotte toch beter het „para" te laten vervallen en ook deze ziekte (dus ook de „lamziekte") tot een vorm van „botulismus" te rekenen, temeer omdat deze bacterie in Amerika ook wel is gezien en daar bekend staat als bacillus botulinus type C.

Ik heb mij de vraag gesteld, in verband met een door mij meermalen waargenomen ziektebeeld, of ook in Nederland deze „botulismus" bij paarden voorkomt.

Uit de literatuur is bekend, dat in de vorige eeuw in de omgeving van Brugge, Damme en Knocke en ook in Zeeuwsch-Vlaanderen een ziekte onder de paarden voorkwam, die het volk bestempelde met den naam „mal du gorge" of „keelplaag".

DEGIVE beschreef de ziekte als „glosso-labialparalyse."

Deze ziekte uitte zich in typische verschijnselen van bulbairparalyse, nl. lip-, tong-, pharynxverlamming en onvermogen om te kauwen; echter kwam daarbij niet voor verlamming van de extremiteiten, of in ieder geval trad die sterk op den achtergrond.

THOMASSEN beschreef in 1903, onder den naam „enzoötische bulbairparalyse," een ziekte bij paarden in Cadzand in Zeeuwsch-Vlaanderen, die misschien identisch was met de keelplaag, waarbij ook verlamming van lippen, tong en keel optrad, nevens paralyse, vooral van de voorhand.

Hij schreef dit toe aan het voederen van toxisch werkende bieten, echter zonder dat deze afwijkend werden bevonden.

Bacteriën werden niet gevonden. Ook overigens was de sectie negatief.

Deze ziekte, zooals THOMASSEN die beschreef, met de typische slikbezwaren, lijkt frappant veel op de „botulismus" uit Amerika.

Noch in België, noch in Zeeuwsch-Vlaanderen hoort men meer van deze ziekte, waarbij de slikbezwaren op den voorgrond traden.

Zou ze in verband hebben gestaan met het gebruik de cadavers op het boerenerf te begraven, zooals dat vroeger bestond en het is geweest de „parabotulismus" van SEDDON?

Ik heb niet vernomen, dat sedert deze verschijnselen in Zeeland en Vlaanderen meer door veeartsen zijn waargenomen.

Wel komt een soortgelijk ziektebeeld in Zeeland voor, waarbij echter (meestal) de keelverschijnselen ontbreken. De mogelijkheid bestaat overigens zeer wel, dat een ziektebeeld in den loop der tijden zich eenigszins wijzigt — dat is meer vertoond.

In 1913 werd ik in consult geroepen bij een ziekte onder paarden te Aardenburg, waarbij een stal uitstekende Belgische paarden vrijwel uitstierf.

De verschijnselen waren een vrij plotselinge totale verlamming voor en achter, zonder dat pathologisch-anatomisch en ook bacteriologisch de oorzaak kon worden ontdekt.

Typische bulbairparalyse was niet te constateeren.

Ik dacht natuurlijk aan schimmelintoxicatie, zooals THOMASSEN ook had gedacht in Cadzand, maar kon het schimmelige voer niet vinden.

Bij dat onderzoek bleek mij, dat deze ziekte, nl. verlamming zonder bulbaire symptomen, dus zonder slikbezwaren, in Zeeland bekend was, onder den naam van „lendentyphus" en omdat men overtuigd was, dat in het voedsel de oorzaak schuilde, men van

oudsher het giftige voedsel kookte en daarmee dikwijls de ziekte tot staan wist te brengen.

De naam „lendentyphus" was aan deze ziekte gegeven door den veearts C. MAZURE uit Zierikzee, die in 1851 in het Repertorim en in 1874 in het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde onder dezen naam het lijden beschreef.

MAZURE beschrijft de ziekte, zooals hij die in Zeeland, vooral op Schouwen, vrijwel jaarlijks zag, als volgt: „Veelal worden de paarden des morgens liggend in den stal gevonden, zonder dat ze in staat zijn te kunnen opstaan, wel kunnen ze veelal staan als ze opgeheschen worden"; behalve deze verlamming werd soms lichte koliek en pupilverwijding waargenomen. Van kauw- en slikbezwaren spreekt MAZURE niet.

MAZURE was overtuigd, dat in het voedsel de oorzaak moest zijn gelegen, omdat bij ophouden met het voederen van het verdachte voedsel de ziekte tot staan kwam, en weer verscheen als dat voedsel weer werd verstrekt. Als oorzaak dacht hij aan schimmel.

K. LAMÉRIS uit Warfum beschreef in 1874 deze ziekte vanuit een bepaalde streek in het Noorden van Groningen (Warfum, Baflo, Uithuizen) waar in 1863 en '64, 80 paarden stierven; ook in 1873 en 1874 stierven in die streek nog verscheidene paarden aan deze ziekte.

Ook LAMÉRIS nam waar, dat de dieren van schijnbaar goed gezond meestal plotseling neervielen, en niet meer konden opstaan, door verlamming van het achterstel — later ook van het voorstel. De dieren vertoonden geen diarrhee, noch koliek en de psyche was normaal.

Het voedsel kon naar zijn meening moeilijk de oorzaak zijn, omdat met allerlei voedsel de verschijnselen optraden en het bovendien dikwijls onberispelijk scheen. Hij dacht aan stalmiasma of roest.

Van groote beteekenis is, dat LAMÉRIS in enkele stallen waar de ziekte onder de paarden voorkwam, bij koeien verlamming van het slikapparaat waarnam. Deze koeien werden met hetzelfde stroo en dezelfde haver gevoerderd als de paarden.

De ziekte, die ik voor het eerst in het consult te Aardenburg zag, was dus feitelijk geen onbekende hier te lande.

Na 1913 heb ik op verschillende plaatsen in Nederland met deze ziekte kennis gemaakt hetzij als stalziekte, enzootisch, hetzij in den sporadischen vorm. Vooral in Zeeland (Axel, Middelburg, Tholen, St. Annaland, Zierikzee, Heinkenszand. Ook in West-Noordbrabant, (Zevenbergen, Rosendaal en Fijnaart) en in Limburg (Heerlen). Verder in Nieuwendam, Harderwijk, Hardenberg, Blijham, Bussum, Doorn, Utrecht, Amsterdam en den Haag.

In Zeeland schijnt echter nog steeds deze ziekte het meest voor te komen.

Dat de ziekte op afwijkingen in het voedsel kon berusten was meestal heel duidelijk.

Bijna steeds was het voedsel afwijkend, hetzij dat oude klaver, met rotte stammen was gevoederd, of ook bieten met groote holten, die stinken naar modder, of ook sterk schimmelig hooi met een modderlucht, of haver die niet omgezet werd en modderig of zuur rook, of zuur riekend haksel, of mais met een boterzuurgeur, of zure Canadeesche haver (3 maal). Vrijwel steeds was er een modderlucht of een zure lucht aan een deel van het voedsel waar te nemen.

Slechts in enkele gevallen was het voedsel niet afwijkend. In twee van die gevallen was het drinkwater de oorzaak van de ziekte.

Wat de verschijnselen betreft een paar typische gevallen :

1. Een hengst was des avonds volkomen gezond ; werd des morgens om 5 uur gevoederd en at goed. Om 6 uur hoorde men het dier neervallen en kon het niet meer opstaan.

De temperatuur was eerst normaal, na 1 dag steeg ze tot 39°. De pols was iets frequent (60). De pupil iets verwijd en de slijmvliezen geel.

De psyche was normaal ; geen orgaanverschijnselen ; eerst nog wel eetlust, later niet meer ; ten slotte voortdurende zijligging en na enkele dagen dood.

Bij sectie werd slechts een geringe darmontsteking gevonden.

Het dier kreeg oude, modderig ruikende klaver te eten. De andere paarden bleven gezond.

2. Een goed gevoed, best, 5-jarig Belgisch paard ging gezond van huis, viel na korten tijd werken op het land plotseling neer. Het dier kwam nog op de been maar waggelde sterk en werd met moeite in den dichtstbijzijnden stal gebracht. Gedurende ongeveer drie weken kon het paard zich slechts met moeite op de been houden, later verbeterde de toestand langzamerhand. De psyche was normaal. De eetlust was steeds uitstekend.

Mij bleek, dat als oorzaak moest worden beschouwd het eten van zuur riekend haksel.

Dit paard is door mij als proefpaard aangekocht en lang behandeld. Langzamerhand verdwenen in stap de paretische verschijnselen ; ten slotte draafde het dier ook weer, maar slechts voor enkele meters goed, dan begon het een sleependen gang te krijgen, vooral met het linkerachterbeen. Eerst na een jaar ongeveer waren de verschijnselen zoo goed als verdwenen, en kon het paard vrijwel genezen worden verklaard.

3. Een landbouwer te Nieuwendijk (bij Gorkum) verloor drie paarden aan deze verlamming. Een der overige paarden lag en kon niet opstaan, was overigens schijnbaar gezond.

Het paard werd in den broek gezet en stond goed; moest op stroo

neergelegd worden en telkens weer opgeheschen. Het dier herstelde.

Dezelfde eigenaar had andere paarden aan de andere zijde van den dijk gestald, deze dieren bleven gezond. Het voedsel was van alle paarden precies gelijk, alleen het drinkwater verschilde.

De zieke paarden hadden drinkwater gekregen uit een sloot met stilstaand water. Nadat dit water niet meer werd gegeven is de ziekte verdwenen.

Ook eenige jaren vroeger was op deze boerderij de ziekte voorgekomen, er waren toen 5 paarden gestorven.

4. Bij een boer te Wouw stierven twee paarden aan een vrij plotseling opgetreden verlamming. De twee zieke dieren die ik zag, konden niet opstaan, wel met behulp van een broek staan. Pols frequent (60—80), koorts afwezig, bij een enkel dier lichte koliek en diarrhee. Eerst vertoonden deze dieren geen kauw- en slikbezwaren, later wel. Zij regurgiteerden en kauwden het hooi niet voldoende en lieten het vallen. De oorzaak was niet duidelijk: hooi en haver waren van goede kwaliteit, boonstroo en ligstroo iets schimmelig. Drinkwater oogenschijnlijk goed. De sectie gaf geen verklaring.

Bij militaire- en luxepaarden is dikwijls zure Canadeesche haver de oorzaak der ziekte. Hierbij kan het ziektebeeld in zooverre afwijken, dat de paarden soms hooge temperatuur vertoonen.

Meestal verloopt de ziekte, ten minste in den aanvang, koortsloos. Verschijnselen van den kant van de maag — al zijn ze soms aanwezig —, treden niet op den voorgrond, maar toch komt anorexie en ook diarrhee wel voor, terwijl dan bij sectie lichte darmontsteking wordt geconstateerd.

Typisch is overigens, dat vrijwel altijd de pols te frequent is ook bij koortsloos verloop; soms is de pols sterk onregelmatig.

Verschijnselen van bulbairparalyse, heb ik onder al die gevallen slechts één keer duidelijk gezien, meestal is — ten minste bij meer chronisch verloopende gevallen — het slikken normaal en treedt ook geen tongverlamming op. Bij zeer ernstig zieke paarden, die plat liggen en niet eten of drinken is deze verlamming trouwens klinisch niet gemakkelijk te constateeren.

De bacillus botulinus heb ik nooit aangetoond.

Wanneer ik deze ziekte toch houd voor iets als „botulismus", waarbij door bacteriën in het voedsel (en in de darmen ?) een sterk werkend gif wordt gevormd, is dat op eigenlijk zeer weinig wetenschappelijke gronden en wel in hoofdzaak:

1°. Omdat het ziektebeeld, afgezien van de slikbezwaren, die trouwens ook in Amerika niet steeds werden geconstateerd, toch veel gelijkt op de „botulismus", en stamverschillen der bacteriën het ziektebeeld zeer wel zouden hebben kunnen wijzigen. In Amerika onderscheidt men tegenwoordig zelfs drie typen. Overigens

ziet men ook bij experimenteele infectie der paarden met bac. botulinus, niet steeds slikbezwaren naast de paralyse.

2°. Omdat dikwijls aan het voedsel een boterzuurlucht is te constateeren geweest, terwijl de culturen van de bac. botulinus ook naar boterzuur rieken.

3°. omdat schimmel wel niet de oorzaak kan zijn, aangezien niet steeds schimmel op het voer werd gevonden en daarbij bovendien meer de hersenverschijnselen als somnolentie en amaurosis optreden. Schimmel kan overigens zeer wel den groei van anaerobe bacteriën bevorderen — wat ook in het laboratorium is aangetoond.

4°. Omdat ook drinkwater, wat veel organische stoffen bevat, de ziekte kan veroorzaken.

5°. Omdat de ziekte zich in bepaalde stallen en streken herhaaldelijk voordoet, terwijl in de omgeving soms in zeer nabij gelegen stallen waar het gegeven voedsel niet beter is, de ziekte niet optreedt.

6°. Omdat tegelijkertijd bij koeien tong- en keelverlamming kan optreden (LAMÉRIS) zooals bij „botulismus."

7°. Last not least omdat er een incubatietijdperk bestaat, waarin zich de ziekte voorbereidt.

Dit laatste is mij frappant gebleken door de volgende waarneming:

Op een 8 tal boerderijen van een ontginning in Groningen stierven een 8 tal paarden aan deze ziekte, zeer waarschijnlijk omdat in een drogen tijd het drinkwater van deze boerderijen was verontreinigd met afvalwater van een aardappelmeelfabriek, waarin zich de betreffende lagere organismen hebben kunnen ontwikkelen.

Het cadaver van het laatst gestorven paard werd afgehaald door een paard uit een vrij ver afgelegen dorp, waar de ziekte nog nooit was voorgekomen.

Dit paard dronk een emmer van het verdachte water.

Na 12 dagen viel het dier neer en stierf na een paar dagen aan deze ziekte.

In verband met deze incubatie stel ik mij voor, dat de pathogenese deze kan zijn, dat het lager organisme met het drinkwater of het voedsel in de darmen komende, zich daar nestelt, zich ontwikkelt, toxische stoffen doet ontstaan, die bij resorptie tot de verschijnselen aanleiding geven.

Ik denk dus niet zoozeer, of ten minste niet steeds, aan een gepraeformeerd vergift, maar aan auto-intoxicatie door vegetatie der lagere organismen in de darmen.

Ook hier te lande spelen wellicht soms cadavers van katten en ratten een rol.

Slechts een uitvoerig en nauwkeurig bacteriologisch onderzoek kan een en ander eventueel waar maken.

De *prognose* is ongunstig. Wanneer verscheidene paarden ziek worden is de ziekte meestal kwaadaardig, en sterft een groot aantal der aangetaste dieren.

De sporadisch voorkomende gevallen zijn niet zoo ernstig. Echter blijven deze dieren langen tijd slap en onbruikbaar.

De *therapie* bestaat in het ophijschen van het liggende paard. Veelal blijkt het dan, dat het paard niet op kan staan, maar in den broek wel kan staan. (Het is in het begin meer onvermogen om zich te verheffen dan wel paralyse. Het aangrijpingspunt schijnt in de spieren te zetelen, evenals bij curarevergiftiging.)

Als staan mogelijk is, is de prognose niet zoo ongunstig ; hoewel ook dan geheel herstel lang op zich laat wachten en men dikwijls weken lang het dier op de been moet zetten.

Overigens worde het verdachte voer, zoo noodig al het voeder door ander uit een andere streek of stal vervangen, of slechts gekookt voedsel gegeven.

Als medicament, calomel of creolin inwendig. Bij chronisch verloop meen ik met arsenik wel eens goede resultaten te hebben gezien.

In Amerika spuit men met succes immuunserum in, of ook soms serum van geiten, die blijkbaar over een natuurlijke immuniteit beschikken.

Prophylactisch : veranderen van voedsel, eventueel van drinkwater. Met deze maatregelen kan men meestal de ziekte bedwingen.

BOTULISMUS BIJ KOEIEN.

In Amerika werd meestal waargenomen, dat het toxisch voedsel, hetwelk bij paarden „botulismus" veroorzaakt (Bac. botulinus Type B), niet schadelijk bleek voor koeien, en ook het toxine van een uit menschelijk voedsel gekweekte botulinusstam, die paarden en ezels doodde, gaf ook in zeer groote dosis bij koeien geen ziekteverschijnselen. Slechts met een enorme hoeveelheid cultuur gelukte het een enkelen keer bij koeien verlammingsverschijnselen op te wekken.

Toch werden in Amerika, tegelijk met het endemisch voorkomen van voederintoxicatie bij paarden, een enkele keer ook wel koeien ziek, vooral met geënsileerd graan.

Het is de vraag echter of dit wel de echte „botulismus" is geweest.

Theiler en Robinson zagen met zeer groote dosis cultuur wel de ziekteverschijnselen optreden bij koeien, zij het dan niet steeds. De dieren kregen de verschijnselen van de zgn. „lamziekte".

Deze lamziekte treedt op bij koeien in Zuid-Afrika, die lijden aan phosphorhonger („Stijwesiekte"), waardoor ze met graagte aan beenderen van gestorven runderen knagen, die op het veld zijn blijven liggen (osteophagie). Zij nemen daarbij de bac. para-

botulinus en zijn toxinen op (SEDDON), en krijgen daardoor verlammingsverschijnselen, die overigens niet in alle deelen op de verschijnselen van „botulismus" bij paarden gelijken. Deze bacterie zou identisch zijn met de type C. van de Amerikaansche bac. botulinus en ook de botulismus van de kippen („limberneck") veroorzaken. Ook in Australië (SEDDON) en in Texas is deze ziekte waargenomen.

Wat Nederland betreft staan mij persoonlijk zeer weinig gegevens ten dienste, die mij aanleiding kunnen geven te denken, dat ook hier de „botulismus" bij het rund voorkomt. Wel heb ik veel ziektegevallen gezien, die gepaard gaan met verlammingsverschijnselen, echter zonder de slikbezwaren.

In één geval verdween de ziekte uit den stal, nadat ik zure zemelen als oorzaak had aangewezen.

Uit de Nederlandsche litteratuur blijkt overigens dat K. LAMÉRIS in Warfum bij koeien de spinale verlamming en ook slik- en kauwbezwaren zag optreden in een stal, waar paarden stierven onder verschijnselen van verlamming. Hij schreef dat, zeker wel terecht, toe aan één en dezelfde oorzaak. Dit lijkt mij vrij zeker „botulismus" te zijn geweest.

HOFSTRA beschrijft in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde (1918) een geval van bulbair-paralyse met parese, waarbij haardsymptomen nl. een unilaterale facialisparalyse was waar te nemen, en wat dus wel niet aan een algemeene intoxicatie is toe te schrijven geweest.

Meestal worden verlammingsverschijnselen, die men op toxischen basis meent te moeten zetten, ook bij koeien toegeschreven aan schimmels of roest. Het is echter m. i. zeer gewenscht, in verband met de gegevens uit Amerika, Australië en Zuid-Afrika, voor het vervolg ook bij koeien evenals bij paarden, aan de mogelijkheid te denken, dat hier een bacterie-vegetatie, hetzij in het voedsel, hetzij in de darmen in het spel kan zijn.

Ook aan de mogelijkheid van bezoedeling door cadavers dient men te denken. DITHORN (B. T. W. 1920) beschrijft een geval, waarbij eerst een paard stierf onder verlammingsverschijnselen, en enkele dagen later verschillende koeien moesten worden afgemaakt wegens depressie en slikbezwaren. Sommige dieren bleken bij sectie een enteritis te hebben, anderen niet. De dieren roken naar aas. In het voedsel werd een doode kat gevonden.

Waarschijnlijk moet de zgn. „Wasenmeisterkrankheit" in vilderijen(Beijeren) ook op deze wijze worden verklaard.

Het is eigenaardig, dat in al de gevallen, die beschreven zijn, waarbij tegelijk paarden en koeien aangetast waren, bij de koeien de slikbezwaren op den voorgrond traden en bij paarden meestal alleen de spinale verlamming werd waargenomen.

Overigens zijn er in de Duitsche, Zwitsersche, Fransche en

Deensche litteratuur veel beschrijvingen te vinden van enzoötische tong- en keelverlammingen, met of zonder spinaalparalyse Nu en dan ook tegelijk met verlammingen bij paarden.

Vrijwel steeds verloopt de ziekte zonder temperatuursverhooging, terwijl de sectie veelal negatief is. Veelal kon men met voedselverandering de ziekte tot staan brengen en werd de ziekte aan schimmelig of roestig voedsel toegeschreven.

Het komt mij voor, dat verschillende van deze gevallen uit de litteratuur bekend zeer wel vormen van „botulismus" kunnen zijn geweest. Het is overigens bekend, dat experimenteel de van oudsher zoo gevreesde roest niet erg giftig bleek te zijn.

Trouwens ook zonder dat eenige schadelijkheid aan het voedsel werd waargenomen kwam enzoötisch sterfte onder de hier bedoelde verschijnselen wel voor.

Discussies.

Dr. v. d. Hoeden. Het is mij niet duidelijk geworden of Prof. Wester een parallel wenscht te trekken tusschen botulismus bij den mensch en de door hem hier te lande waargenomen gevallen van verlammingen bij dieren, welke hij identiek acht met de in Amerika en Z.-Afrika beschreven aandoeningen van botulisme of parabotulisme bij paarden. De klinische symptomen hebben inderdaad verschillende punten van overeenkomst. Maar veel van het hier medegedeelde pleit ervoor, dat Prof. Wester met een bacterieele infectie te doen heeft gehad, hij onderstelt dit trouwens zelf: Botulismus bij menschen is daarentegen een intoxicatie, veroorzaakt door buiten het lichaam in het voedsel gepraeformeerde giften; de bacillus botulinus is een toxigene saprophyt, welke zich niet in het lichaam kan vermeerderen en dáár geen toxine vormt. Een infectie met de bacil van *van Ermenghem* zal daarom zeer onwaarschijnlijk zijn. De lange incubatietijd echter pleit tegen een intoxicatie. Het komt mij gewenscht voor om, voordat de aetiologie van deze ziekte bij paarden en runderen vaststaat, niet te spreken van botulismus, al doen de klinische verschijnselen in die richting denken. Het woord botulismus is eenmaal gegeven aan een goed omschreven ziekte, met geheel bekende aetiologie.

Prof. Wester. Niet ik, maar de amerikaansche onderzoekers trokken een parallel tusschen de botulismus bij den mensch en de voederintoxicatie bij paarden, die zij meenen „botulismus bij paarden" te mogen noemen. Ik trok slechts een parallel tusschen de ziektegevallen, die hier te lande voorkomen en deze „botulismus" bij paarden.

Overigens hebben de amerikaansche onderzoekers een bacil, die in ieder geval veel gelijkt in vorm, cultuur etc. op de echte bac. botulismus, gevonden in het coecum bij paarden — niet in het bloed of andere organen — en ik betwijfel zeer of men bij de aan botulismus lijdende menschen wel ooit de faeces in deze richting heeft onderzocht, of bij aan deze ziekte gestorven menschen een nader onderzoek in deze richting heeft ingesteld.

Voor intoxicatie pleit zeker o.a. het feit, dat de ziekte bij den mensch zoo spoedig na het eten van de giftige vleeschwaren optreedt, echter zijn er toch ook gevallen bekend, waarbij moest worden gesproken van een incubatie van 3—5 dagen, indien ik mij niet zeer bedrieg.

SUMMARY.

A variety of the Bac. botulinus was considered as the cause of „forage poisoning" (with paralysis and difficulty in chewing and swallowing) in horses in America (1917). Another variety (bac. parabotulinus) caused mortality among

horses and cattle in Australia. The same variety is said to be the cause of „lamsiekte" in South Africa.

The possibility exists that fodderintoxications in horses und cattle in Holland (and in other countries in Europe) with symptoms of paralysis with or without difficulties in swallowing must also be put down to varieties of bac. botulinus which may be encountered in foodstuffs or drinkingwater or in the intestinal canal of the animals in question. So far these intoxications are generally attributed to moulds or dusthand.

ZUSAMMENFASSUNG.

Eine Varietät des Bacillus botulinus wurde für die Ursache gehalten der „forage poisoning" (mit Lähmung, Kau- und Schluckbeschwerden) bei Pferden in Amerika (1917). Eine andere Varietät (Bac. parabotulinus) verursachte Todesfälle bei Pferden und Kühen in Australien.

Die selbe Varietät soll auch die Ursache sein der „lamsiekte" in Südafrika. Die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen dass Futtervergiftungen bei Pferden und Kühen in Holland (und in andern Ländern Europas) die sich äussern in Lähmung mit oder ohne Schluckbeschwerden auch an Varietäten des Bac. botulinus in Futter, Trinkwasser oder im Darmkanal der betreffenden Tiere, zugeschrieben werden müssen. Diese Vergiftigungen wurden bisher meistens an Schimmel- oder Brandpilzen zugeschrieben.

RÉSUMÉ.

Une variété du bacillus botulinus était considerée comme la cause du „forage poisoning" (avec de la paralysie, des difficultés dans la mastication et dans la déglutition) chez des chevaux en Amérique (1917). Une autre variété (bac. parabotulinus) causait des cas de mort parmi les chevaux et le bétail en Australie. La même variété est probablement cause de la „lamsiekte" en Afrique du sud.

Aussi la possibilité existe que des intoxications d'origine alimentaire chez des chevaux et des bovidés en Hollande (et dans les autres pays de l'Europe) se manifestant par de la paralysie, avec ou sans difficultés dans la déglutition, doivent être attribuées à des variétés du bacillus botulinus qui se trouvent dans la nourriture, dans l'eau potable ou dans le conduit intestinal des animaux en question. Jusqu'ici on a généralement attribué ces intoxications à des moissures.

(Uit het Zoötechnisch Instituut der Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. H. M. KROON).

DE HUIDVERPLEGING EN DE STOFZUIGER

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON.

In de laatste jaren is meer en meer de aandacht gevestigd op de hygiënische beteekenis van een geregelde huidverpleging. Vroeger kende men wel het rossen en borstelen, soms ook het wasschen van paarden, doch veelal bepaalde het zich tot luxe-, militaire- en een deel gebruikspaarden, een groot aantal gebruiks- en landbouwpaarden werd zelden of nooit geborsteld. Liepen de dieren in de weide, dan zorgde de regen voor de reiniging, op stal liet de huidverpleging bij paarden veelal te wenschen over. Bij runderen was dat in nog sterkere mate het geval, zoowel in potstallen

als in de Zuid-Hollandsche of Friesche stallen behoorde een geregelde huidverpleging tot de groote uitzonderingen en bij geiten en varkens wordt aan huidverpleging niet gedacht.

Betere hygiënische begrippen hebben verbetering in de huidverpleging gebracht. Zoowel uit een oogpunt van vuilverwijdering in verband met voorkomen en bestrijden van ziekten als ter bevordering eener goede warmte-reguleering, eener betere circulatie en eener betere stofwisseling, heeft men zich meer met huidverpleging bezig gehouden.

Vooral het streven naar een betere melkwinning heeft er toe geleid dat een geregelde huidverpleging bij melkvee is ingevoerd. Dikwijls worden bij koeien de haren aan het achterstel en in de omgeving van den uier weggeknipt om het aankleven van vuil te voorkomen en een gemakkelijk rein houden mogelijk te maken. Ook worden koeien wel geheel gewasschen.

Natuurlijk is gezocht naar de beste wijze van huidverpleging en vuilverwijdering, waarbij voorkomen wordt, dat het vuil weer op andere dieren neervalt, of in de melkveestal b.v., in de melk geraakt. Om dit te voorkomen tracht men paarden zooveel mogelijk buiten of ten minste buiten den stal te rossen en te borstelen, terwijl men in melkveestallen voorschrijft, dat het borstelen der koeien niet mag plaats hebben kort voor of kort na het melken.

Ten einde nu een goede huidreiniging te verkrijgen, zonder verspreiding van stof in de stal, wordt de electrische stofzuiger aanbevolen. Mij werd een Electrolux-stofzuiger ter beschikking gesteld, opdat ik mij van de practische waarde van het gebruik zou kunnen overtuigen.

De nieuwe electrische huidreiniger bestaat uit een gewone electrolux-stofzuiger, zooals die in veel gezinnen voor het schoonmaken van kamers wordt gebezigd. Het toestel wordt op den rug gedragen en aan de metalen slang kan naar verkiezing een daarvoor geconstrueerde roskam of een rosborstel verbonden worden, zoodat zoowel rossen als borstelen mogelijk is. Aan elk stopcontact of aan elke lampenhouder kan de electrische snoer verbonden worden, terwijl door druk op een knopje de electrische stroom respectievelijk in- en uitgeschakeld kan worden. Een nadere beschrijving van de stofzuiger is niet noodig, daar ieder de constructie kent. De stofzuiger kan in plaats van op den rug gedragen, ook op een slede geplaats worden. De stof wordt door de buis opgezogen en in een stofdichte zak verzameld, welke zich binnen in het toestel bevindt en gemakkelijk geledigd kan worden.

Vooreerst heb ik de stofzuiger beproefd bij paarden en heb ik ter goede vergelijking paarden voor de eene b.v. de rechter helft door een goede stalknecht op de gewone wijze laten rossen en borstelen en voor de andere b.v. de linker helft laten reinigen met de stofzuiger.

I. Bij twee paarden, die van buiten in de stationnaire chirurgische kliniek waren aangebracht, en die er slecht verpleegd uitzagen.

Het met de hand rossen en borstelen van de eene helft eischte iets meer tijd en meer inspanning dan de reiniging van de andere helft.

De gewone stalknecht kon de roskam en de borstel aan de stofzuiger verbonden, even goed hanteeren als die welke hij gewoonlijk gebruikte en de paarden lieten de behandeling ook even-goed toe.

De hoeveelheid vuil, bestaande uit haren, huidschilfers en stof, door het gewone rossen en borstelen verkregen werd door uitkloppen en opvangen op een papier verzameld, de stof door de stofzuiger verzameld bevond zich in de stofzak.

Bij de *reiniging* van het halve paard *met de gewone roskam en borstel* werden verkregen :

bij paard I, 8 gram vuil, bij paard II, 21 gram vuil.

Bij reiniging met de stofzuiger :

bij paard I, 33 gram vuil ; bij paard II, 37 gram vuil.

Bij het reinigen met de stofzuiger werden meer stof, en vooral ook meer losse haren verkregen. Opvallend was het stuiven bij hand-reiniging en de afwezigheid van stof in de lucht bij reiniging met de stofzuiger.

II. Eenzelfde paard, dat geregeld met de hand gerost en geborsteld wordt, werd op verschillende dagen voor de helft met de hand en voor de helft met de stofzuiger behandeld.

	reinigen met de hand	reinigen met stofzuiger
op 18 October	6 gram vuil	8½ gram vuil
,, 25 ,,	4 ,, ,,	11 ,, ,,
,, 26 ,,	1½ ,, ,,	5 ,, ,,
,, 27 ,,	3½ ,, ,,	5½ ,, ,,
,, 28 ,,	1½ ,, ,,	5 ,, ,,

Elke dag werd dus meer vuil verkregen met de stofzuiger, zoodat zeer zeker een betere huidreiniging plaats had.

Daar de stofzuiger overigens geen bezwaren oplevert, verdient in paardenstallen waar electrische stroom aanwezig is, het gebruik aanbeveling.

Ook in de rundveestal heb ik de stofzuiger gebezigd, voor de huidverpleging. Het poetsen geschiedt daar alleen met de roskam, voor zoover het grof vuil en grove korsten betreft. Verder wordt hier uitsluitend de rosborstel gebruikt, waarbij het midden gedeelte ook eenigszins als roskam dienst doet. De koeien laten het borstelen ongestoord toe op alle deelen van het lichaam. De uier moet natuurlijk afzonderlijk gereinigd en gewasschen worden.

Gepoetst werden 8 runderen, die van de weide op stal waren gekomen.

De volgende hoeveelheden vuil werden verkregen :

	3 Nov.	4 Nov.	5 Nov.	7 Nov.	10 Nov.
Koe 1	9 gram	4 gram	4 gram	2½ gram	4 gram
„ 2	9 „	3½ „	3½ „	3 „	3½ „
„ 3	7 „	4 „	4 „	3½ „	4 „
„ 4	10 „	5 „	3 „	4½ „	5 „
„ 5	7 „	4 „	2½ „	3 „	3 „
„ 6	9 „	4 „	7 „	2 „	5 „
„ 7	9 „	5 „	3 „	2 „	4½ „
„ 8	11 „	4½ „	3½ „	2 „	4 „
Samen	71 gram	34 gram	30½ gram	22½ gram	33 gram

De eerste dag was de vuilhoeveelheid het grootst, omdat de koeien uit de weide kwamen. Binnen enkele dagen kregen wij bij alle koeien een sterke daling van de vuilhoeveelheid, terwijl nadat op 8 en 9 Nov. weer gewoon met de hand geborsteld was, op 10 Nov. dadelijk een stijging was waar te nemen.

Dat de stof, niet zoo als bij borstelen geschiedt, in den stal verspreidt, doch in de stofzak gezogen wordt, is vooral daar waar veel zorg aan een goede melkproductie besteed wordt, van groote beteekenis.

Ook in de melkveestallen zal de electrische stofzuiger zijn weg wel vinden.

ZUSAMMENFASSUNG.

Für die Reinigung der Pferde und Rinder empfielt Verfasser den Staubsauger anstatt Striegel und Bürste.

SUMMARY.

Instead of curry-comb and brush the author recommends the vacuum cleaner for the cleaning of horses and cattle.

RÉSUMÉ.

Au lieu de l'étrille et la brosse l'auteur recommande l'aspirateur de poussière pour nettoyer les chevaux et le bétail.

INGEZONDEN.

In mijn artikel over „de wenschelijkheid van Wettelijke maatregelen tegen de sarcoptes-schurft bij het rund,", in afl. 24 deel 54 van dit Tijdschrift, is door mij een onjuistheid vermeld, die, om verkeerde gevolgtrekkingen te vermijden, rectificatie behoeft.

Het was niet in mijn *verslag aan den Inspecteur van den Veeartsenijkundigen Dienst 1925* dat ik melding maakte van het vele voorkomen van gevallen van sarcoptes-schurft bij het rund en haar gebleken besmettelijkheid bij den mensch, en over het voorkomen van sarcoptes-schurft bij katten, enz. Ik had dit geruimen tijd na de inlevering van bedoeld verslag in *een speciaal schrijven* aan den Inspecteur vermeld, ten einde zijn aandacht op de ziekte te vestigen.

J. Flohil.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Naar aanleiding van de wijziging, gebracht in de belooning van Rijkskeurmeesters in bizonderen dienst, heeft het Hoofdbestuur onderstaand schrijven gericht tot den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw. Het antwoord van Z.Exc. wordt hierna vermeld.

De Secretaris.
H. A. VERMEULEN.

's Gravenhage / Utrecht, 30 Nov. 1927.

No. 64
Onderwerp:
Belooning Rijkskeurmeesters in bizonderen dienst.

Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw te
's-Gravenhage.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde, kennis genomen hebbende van de bezwaren, welke in de op 19 November te Utrecht gehouden vergadering van Rijkskeurmeesters in bizonderen Dienst naar voren zijn gebracht, waar het betreft de uitvoering van Uw voornemen, in Uwe missive van 2 Nov. 1927 Directie van den Landbouw, 3e Afd., No. 1148 aan die keurmeesters ter kennis gebracht, acht het zijn plicht, daar ook de materieele belangen der leden door het Hoofdbestuur moeten worden behartigd, onderstaand schrijven tot U te richten.

Als algemeene opmerking is in genoemde vergadering naar voren gebracht, dat het aller verwondering, zoo niet sterker, heeft gewekt, dat een voor de belanghebbenden zóó ingrijpende verlaging der beloooningen, zonder eenig overleg met deze of met eenige onder de dierenartsen bestaande corporatie is ontworpen.

De motiveering van de voorgenomen wijziging is grievend, daargelaten dat er allerminst sprake is van eenige waardeering van bewezen diensten, maar de bedekte beschuldiging komt naar voren, dat zij, die de meeste werkzaamheden verrichtten met eene betrekkelijk geringe vergoeding moeten tevreden zijn, terwijl het Hoofd van den Dienst voor zijn contrôle een buitensporig hoog bedrag ontvangt.

Het Hoofdbestuur gevoelt mede het grievende van deze betichting en spreekt er zijn verbazing over uit, dat de diensten van Rijkskeurmeesters en helpers in dit betoog als gelijkwaardig worden beschouwd, alsook dat allerminst rekening is gehouden met de zeer verschillende omstandigheden waaronder de Rijkskeurmeesters i. b. d. werkzaam moeten zijn. De Rijkskeurmeester-practiseerend dierenarts en de Rijkskeurmeester-Directeur van een slachthuis kunnen in géén opzicht met elkander worden vergeleken wat hunne werkzaamheden en den daarvoor geëischten tijd betreft en het Hoofdbestuur is er dan ook van overtuigd, dat het onmogelijk is een billijke regeling der beloooningen vast te stellen, wanneer met dit feit geen rekening wordt gehouden.

Dat de werkzaamheden in hoofdzaak verricht worden gedurende den tijd, „waarin ook andere slachtingen en keuringen plaats vinden" kan toch zeker uitsluitend bedoeld zijn voor de keuringen in openbare slachthuizen, doch ook in dit geval is die opmerking niet geheel juist, daar veelal buiten de uren, waarop die inrichtingen voor het publiek zijn opengesteld, bij avond en nacht, voor de Rijkskeuring moet worden gewerkt. Voor den keurmeester-practiseerend dierenarts klopt in dit opzicht het betoog in het geheel niet. Doch al zou de opmerking juist zijn, dan kan toch het feit niet worden weersproken, dat de dubbele werkzaamheden ook vermeerderde inspanning kosten.

Wanneer de beloooningen in enkele diensten buitensporig hoog zijn geworden, wat niet kan worden ontkend, dan dient daarin verandering te worden gebracht; hetgeen naar onze meening kan geschieden door een vaste belooning aan den betrokkene toe te kennen, of een Rijkskeurmeester in algemeenen Dienst aan te stellen.

Wat de belooningen voor het hulppersoneel aangaat, is het ons gebleken, dat deze over het algemeen billijk zijn. De verhouding is meermalen 5 : 2, in enkele gevallen 1/3 van de belooning, in andere diensten wordt de belooning gelijkelijk tusschen alle medewerkers verdeeld. Mocht bij Uwe Excellentie de overtuiging bestaan, dat van het hulppersoneel, wat belooning betreft, misbruik wordt gemaakt, dan ware toch niets eenvoudiger dan dat daarvoor door U een vasten regel wordt gesteld.

Wat nu het voorgestelde regressief tarief betreft, wenscht het Hoofdbestuur op te merken, dat het met groote verbazing hiervan kennis heeft genomen.

In de diensten van eenige beteekenis zal in den vervolge de belooning, practisch gesproken, neerkomen op 5 centen per gekeurd varken, nuchter kalf, schaap of geit, een belooning, welke naar ons gevoelen voor een wetenschappelijk keurmeester niet mag gelden, gezwegen nog van de omstandigheid, dat hij dit bedrag met zijn helpers deelen moet. Wat wordt onder deze belooning het uurloon, toegekend voor werkzaamheden, welke meermalen bij nacht en ontij en op Zon- en Christelijke feestdagen, moeten worden verricht? Het daalt in sommige diensten *tot* ƒ 1.25 *per uur*.

Bovendien is het resultaat van deze regeling, dat zoodra het getal 1500 gekeurde dieren is bereikt, bij een belooning van 5 cts per stuk aan den helper, de Rijkskeurmeester zijn diensten gratis verricht; een lagere belooning voor de helpers toch zal zeer zeker door Uwe Excellentie niet worden gewenscht.

Bevreemdend mag het worden genoemd, dat in deze regeling het varken met nuchter kalf, schaap en geit in dezelfde groep is geplaatst, gezien het feit, dat het onderzoek van één varken denzelfden tijd eischt welke voor het onderzoek van vijf nuchtere kalveren of schapen noodig is. De belooning wordt daardoor in het eene geval vijf maal grooter dan in het andere.

Bovendien eischt de billijkheid dat onderscheid wordt gemaakt in de belooning van den arbeid aan het voor bacon-bereiding bestemde varken besteed en aan dat, waarbij met het onderzoek na slachting de werkzaamheden zijn geëindigd.

De arbeid van den keurmeester is bij het voor bacon bereide varken 3, somtijds 4 malen grooter, daar ook aan hem is opgedragen het toezicht op de pekeling en de verpakking, een herhaald onderzoek vóór die verpakking enz. moet worden ingesteld, welke laatste bezigheden, vooral ook in verband met de expeditie van organen en deelen, herhaalde bezoeken aan de daarvoor bestemde inrichtingen vereischen.

Om alle deze redenen meent het Hoofdbestuur:

dat de voorgestelde regeling uitermate onbillijk is en niet overeenkomstig met het aanzien van den dierenarts;

dat bij de regeling met bestaande toestanden geen rekening is gehouden en deze daardoor zeer ongelijk moet werken;

dat wel de groote exporteurs, doch zeker niet de landbouw de voordeelen van de regeling zullen genieten, ten koste van de Rijkskeurmeesters in b. d. Wanneer de als voordeelen voor den landbouw genoemde ƒ 50.000 verdeeld worden over het aantal kilogrammen voor export bestemd vleesch, dan komt men tot een nietswaardig bedrag;

dat de resultaten van den dienst, wordt Uw voornemen werkelijkheid, zeer zeker niet zullen verbeteren en daardoor eer schade dan voordeel voor den landbouw zal ontstaan;

dat geen enkel dierenarts onder de door Uw voorgestelde belooning de benoeming tot Rijkskeurmeester in. b. d. uit vrijen wil kan aanvaarden, maar slechts noodgedwongen zich daaraan zal moeten onderwerpen.

Redenen waarom het Hoofdbestuur Uwe Excellentie beleefd verzoekt de aangevoerde opmerkingen in ernstige overweging te nemen.

Het Hoofdbestuur,
DHONT, Voorzitter.
H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Ministerie van Binnenlandsche Zaken en Landbouw.

Directie van den Landbouw.

Bericht op schrijven van 30 November 1927, No. 64.
Betreffende belooning Rijkskeurmeesters i. b. d.

Nr. 1274, Afd. 3.

's-Gravenhage, 14 December 1927.

Uw nevenvermelde schrijven geeft mij aanleiding op te merken, dat de nieuwe regeling in zake belooningen voor verrichte keuringen door de rijkskeurmeesters in bijzonderen dienst, allerminst kan worden opgevat als gebrek aan waardeering voor de door de betrokken ambtenaren bewezen diensten.

Waar in de laatste jaren nagenoeg alle wedden en belooningen aan vermindering waren onderworpen, kan en mag het onderwerpelijk, nieuwe tarief, zoodanige onderstelling niet doen ontstaan.

Ten aanzien van de zakelijke, door U te mijner kennis gebrachte bezwaren en beschouwingen, handhaaf ik onveranderd de den Rijkskeurmeesters i. b. d. medegedeelde overwegingen welke mij aanleiding hebben gegeven tot het doen vaststellen der nieuwe tarieven.

Het kan dan ook niet mijne bedoeling zijn in te gaan op alle onderdeelen van Uw genoemd schrijven. Ik zal mij bepalen tot de hoofdzaak, het tarief als zoodanig.

Zou men de rubriceering der slachtdieren meer in bijzonderheden willen doorvoeren, en daardoor handelen in den geest van Uwe betrekkelijke opmerking, dan zou ook de daarin bedoelde onderverdeeling aan rechtmatige critiek kunnen worden onderworpen, en zouden die meerdere rubrieken in verband met verschillende factoren waarmede rekening te houden is, tot consequenties voeren wier practische toepassing in het algemeen niet wenschelijk wordt geacht.

In Uw schrijven komt met betrekking tot Uwe berekening van eene belooning van 6½ cent per gekeurd varken enz., naar mijn gevoelen, niet voldoende naar voren, dat zulks slechts als zéér hooge uitzondering zal plaats hebben en dan nog alleen in één of ten hoogste een paar diensten, met een zeer groot aantal slachtingen.

Om aan te toonen tot welke onjuiste gevolgtrekking U gekomen is, zij onderstaande staatje te Uwer kennis gebracht, geput uit de officieele gegevens betreffende de 34 Rijksuitvoerkeuringsdiensten waarin gedurende het 3e kwartaal 1927 werd gekeurd.

Volgens het nieuwe tarief zijn de vergoedingen:

in	14	diensten	18	ct.	per stuk;
„	1	„	17	„	„ „
„	1	„	15	„	„ „
„	1	„	13	„	„ „
„	1	„	12	„	„ „
„	1	„	11	„	„ „
„	1	„	10	„	„ „
„	5	„	9	„	„ „
„	4	„	8	„	„ „
„	4	„	7	„	„ „
„	1	„	6	„	„ „

Waar het in de bedoeling ligt zooveel mogelijk te bevorderen dat de diensten met de laagste belooningen, ipso facto waar het meest wordt geslacht, door vast personeel te doen bedienen, zult U bij nadere overweging tot de erkenning komen, dat de gemiddelde belooning per stuk ver uitgaat boven het bedrag door U genoemd. Ik voeg hieraan toe dat nadere overweging mij heeft doen besluiten de vergoeding voor administratieve werkzaamheden te handhaven.

Mocht naderhand, als het nieuwe tarief eenigen tijd gewerkt heeft blijken dat de regeling in haar geheel of in onderdeelen den toets der billijkheid niet kan doorstaan, dan ben ik bereid eene herziening in overweging te nemen.

Uwe meening dat wel de groote exporteurs, doch zeker niet de landbouw de voordeelen van de regeling zullen genieten, wordt door de landbouworganisaties zelven niet gedeeld, getuige hare verzoeken om vermindering der keurloonen.

Na deze schriftelijke gedachtenwisseling wil het mij voorkomen dat de reden voor persoonlijk onderhoud over de aangelegenheid, is komen te vervallen.

De Minister van
Binnenlandsche Zaken en Landbouw,

Coll. S. KAN.

Aan
het Hoofdbestuur der Maatschappij
voor Diergeneeskunde te Utrecht.

In de vergadering van het Hoofdbestuur van 16 November 1927 is een conceptcontract, opgemaakt door den Heer S. SIMONS, dierenarts te Vreeland, bevattende de voorwaarden onder welke dierenartsen zich verbinden kunnen werkzaam te zijn voor het Ziekenfonds voor paarden en runderen van het Nationaal Boerenveefonds, besproken. In overleg met den Heer SIMONS zijn zoodanige wijzigingen aangebracht, dat thans tegen de voorwaarden in onderstaand contract door het Hoofdbestuur geen bezwaar gemaakt wordt.

Het Hoofdbestuur verklaart evenwel nadrukkelijk, dat het zich van iedere aanbeveling onthoudt.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Overeenkomst tusschen de Onderlinge Ziekteverzekering, afdeeling van het Nationaal Boerenveefonds, en den Heer Dierenarts ..... te .....

De Onderlinge Ziekteverzekering voor Runderen en Paarden, Afdeeling van het Nationaal Boerenveefonds te Utrecht, (verder in deze overeenkomst aangeduid met den naam „Ziekenfonds") ter eene zijde, en medeondergeteekende, de Heer : Dierenarts te

(verder in deze overeenkomst aangeduid met den naam Dierenarts), ter andere zijde, verklaren door onderteekening van deze overeenkomst het navolgende te zijn overeengekomen :

De Dierenarts verleent diergeneeskundigen raad en bijstand en verstrekt medicijnen en verbandstoffen aan runderen ouder dan zes maanden en aan paarden ouder dan drie maanden, van veehouders welke aangesloten zijn bij het Ziekenfonds te Utrecht.

De Dierenarts geeft aan het Ziekenfonds binnen drie dagen kennis, op het door het Ziekenfonds te verstrekken formulier, als zijn hulp voor een zieke, aangesloten bij het Ziekenfonds, wordt ingeroepen, en ook als hij een recept of/en verbandstoffen afgeeft.

De kosten, aan het geven van deze kennisgevingen verbonden, worden door het Ziekenfonds vergoed.

De Dierenarts zal direkt aan het Ziekenfonds kennis geven indien, naar zijn oordeel, ziekten of verwondingen zijn toe te schrijven aan nalatigheid, zorgeloosheid oi moedwil van den eigenaar of derden.

Bij het aangaan van de Ziekteverzekering kiest de veehouder een Dierenarts ; hij houdt dien dierenarts minstens een jaar, tenzij de Dierenarts anders wenscht.

Na elk jaar heeft de veehouder weer vrije keuze van Dierenarts.

De Dierenarts ontvangt van het Ziekenfonds de volgende vergoedingen :

A. 1. Per visite wordt ƒ 2.50 betaald voor afstanden welke 5 K.M. of minder bedragen van huis Dierenarts tot verblijfplaats patiënt.

Voor afstanden grooter dan 5 K.M. wordt betaald ƒ 2.— per visite, verhoogd met 20 cent per K.M. van huis Dierenarts tot verblijfplaats patiënt (de afstand mag slechts éénmaal berekend worden).

A. 2. Voor elk verder gelijktijdig onderzoek van een dier van denzelfden eigenaar wordt ƒ 1.— betaald.

A. 3. Voor een eenvoudig onderzoek van het dier, ten huize van den Dierenarts wordt ƒ 1.— betaald.

Voor elk verder gelijktijdig onderzoek van een dier van denzelfden eigenaar wordt ƒ 1.— betaald.

A. 4. Voor elk consult zonder patiënt ten huize van den Dierenarts of per telephoon, wordt ƒ 1.— betaald.

A. 5. Voor aangevraagde nachtbezoeken wordt 1½ maal het tarief betaald. Nachtbezoeken zijn van 21 uur tot zeven uur. Voor aangevraagde bezoeken op Zondag wordt 1½ maal het tarief betaald.

B. Verstrekt recepten en verbandstoffen tegen den voor den Dierenarts kostenden prijs verhoogd met hoogstens 100%. Minimum prijs voor een recept is echter ƒ 1.—.

C. Voor uierinsufflatie of eventueele insufflatie in halsstreek wordt een visite vergoed, verhoogd met ƒ 2.—.

D. Voor tuberculinatie wordt ƒ 5.— vergoed.

Deze tuberculinaties worden alleen vergoed als de toestand van het dier een dergelijk onderzoek vereischt.

E. Voor sputum-, melk-, urine-, en faecesonderzoek wordt ƒ 1.— per onderzoek vergoed, indien de toestand van het dier een dergelijk onderzoek vereischt.

F. Voor inspuitingen wordt het recept betaald, verhoogd met ƒ 1.— per inspuiting. Inspuitingen met sera en vaccins worden door het Ziekenfonds niet vergoed.

G. Voor operaties als katheteriseeren, trocareeren, aanleggen ligaturen en kleine hechtingen, openen abscessen en haematomen, gewone irigatie uterus, inbrengen slokdarmsonde, wordt een visite betaald, verhoogd met ƒ 1.50.

H. Voor operaties als: wegnemen nageboorte en irigatie, aderlaten, branden, tandoperatie, staartamputatie (niet als mode-operatie), wordt een visite betaald, verhoogd met ƒ 2.50.

J. Voor operaties als: tracheotomie, trepanatie, repositie prolapsus uteri, wordt een visite betaald, verhoogd met ƒ 5.—.

Voor operaties welke duurder dan ƒ 5.— zijn, moet eerst toestemming van het Ziekenfonds verkregen worden. Hiervan zijn uitgezonderd gevallen, waarbij niet direkt ingrijpen levensgevaar voor het dier zou opleveren.

Het Ziekenfonds vergoedt niet:

A. Sera en vaccins in welken vorm ook.

B. Operaties en ingewikkelde werkzaamheden, welke buiten de visite duurder dan ƒ 5.— zijn, tenzij het Ziekenfonds daartoe schriftelijk toestemming heeft verleend.

Uitgezonderd hiervan zijn: Gevallen waarbij niet direkt ingrijpen levensgevaar voor het dier zou opleveren.

G. Verloskundige hulp en middelen om onvruchtbaarheid op te heffen.

Naziekten worden wel voor rekening van het Ziekenfonds behandeld en ook de gevallen onder G, H en J genoemd.

Per koe wordt per jaar hoogstens ƒ 20.—, per paard hoogstens ƒ 40.— aan visites, medicijnen, enz. te zamen vergoed; meerdere uitgaven per koe of per paard, per jaar, moeten door den eigenaar zelf worden bijbetaald aan den Dierenarts.

Als de Dierenarts merkt voor de behandeling, o in den loop van de behandeling, dat de kosten per koe meer dan ƒ 20.—, of per paard meer dan ƒ 40.— zullen bedragen, geeft hij daarvan direkt kennis aan het Ziekenfonds.

De Dierenarts kan iedere drie maanden zijn rekening indienen, welke gespecificeerd moet zijn; welke rekening na goedkeuring uiterlijk binnen een maand betaald wordt, terwijl voor 1 Februari de rekeningen van het voorgaande jaar moeten ingediend zijn.

Deze overeenkomst vangt aan per 1 Januari 1928 en eindigt per 31 December 19 . . . ., tenzij het Ziekenfonds eerder hare werkzaamheden mocht eindigen.

Indien de Dierenarts deze overeenkomst wenscht te beëindigen, geeft hij daarvan het Ziekenfonds minstens drie maanden voor het einde van dit contract per aangeteekend schrijven kennis. Wordt het contract niet opgezegd, dan wordt het stilzwijgend van jaar tot jaar verlengd.

Het Ziekenfonds geeft den Dierenarts regelmatig het aantal dieren op van den eigenaar die bij het fonds verzekerd is en waarvan het Ziekenfonds het risico draagt.

Als de Dierenarts in de uitoefening van zijn praktijk, merkt dat de veehouders feiten plegen welke schadelijk zijn voor het Ziekenfonds, geeft hij hiervan zoo spoedig mogelijk kennis aan het Ziekenfonds.

Ook geeft de Dierenarts direkt kennis aan het Ziekenfonds, als volgens zijn meening de veehouder niet handelt volgens de aanwijzingen welke de Dierenarts gegeven heeft. Dit alles in den ruimsten zin des woords.

Indien over het een of ander, dit contract betreffende, verschil mocht ontstaan, zal de beslissing hiervan worden opgedragen aan een Commissie van arbitrage, bestaande uit drie personen, waarvan een aan te wijzen door het Ziekenfonds, een door den Dierenarts, en de derde door de beide arbiters te zamen.

Deze commissie beslist in hoogste ressort, aan de uitspraak waarvan beide partijen verklaren, zich onvoorwaardelijk te zullen onderwerpen.

Aldus opgemaakt, om te goeder trouw en naar beste weten te worden uitgevoerd, te

Vergadering van de afd. Groningen—Drenthe, 3 Dec. j.l.

Aanwezig : 25 leden. Als lid der afd. werd aangenomen de dierenarts J. P. DE VRIES te Stadskanaal.

Van de afd. Nieuwolda—Nieuw Scheemda der Gr. M. v. L. is een schrijven ingekomen betreffende het optreden van de politie tegen het gebruiken van paarden met onbeduidende huidverwondingen en het verwaarloozen der deskundige verklaringen daarbij door den rechter. Uit de discussies bleek dat de meeningen bij de leden der afdeeling nog al verdeeld zijn. Sommigen achtten het optreden der politie dikwijls overdreven, anderen hadden reden om het politietoezicht en het af het toe verbaliseeren toe te juichen, omdat vele paardenhouders in deze streken zeer ruw te werk gaan ten opzichte van het gebruik hunner dieren, alle voorbehoedende maatregelen, zooals huid- en tuigverpleging, verwaarloozen en de dieren met open borsten en -schoften laten trekken. Is er echter in een, voor den rechter gebrachte, zaak een deskundige verklaring afgegeven, dan wordt het algemeen wenschelijk geacht, dat daarvan door den rechter notitie wordt genomen. Werd besloten het ingekomen schrijven ter kennis van het H. B. te brengen, met vermelding van de meening onzer afdeeling.

Het verslag van Dr. C. J. G. VAN DER KAMP als afgevaardigde der algemeene vergadering in Oct. j.l. werd dankbaar aanvaard.

De uitnoodiging toe te treden tot de overeenkomst met het onderling ziekenfonds, afdeeling van het Nationaal Boerenveefonds, vond onder de praktici niet veel bijval en werd voor kennisgeving aangenomen.

Door Dr. J. STAAL (Assen) werd een interessante inleiding gegeven over Viruspest. Hij wees op de verwarring in de nomenclatuur der verschillende varkensziekten en wilde in zijn betoog speciaal de aandacht vestigen op de viruspest. Er werd door sommigen beweerd, dat de viruspest moeilijk klinisch te constateeren is. Dr. STAAL acht de diagnose zeer goed te maken. Een typisch verschijnsel is de hooge temperatuur, tot boven 41° ; verder valt te constateeren dat de pestvarkens beter in beweging gebracht kunnen worden dan vlekziekte-patiënten : zij zijn niet zoo gevoelig bij betasten ; hebben vaalbleeke huidkleur, glansloos haar, dikwijls gezwollen neusslijmvlies en dito ledematen, slingerachtig in den gang,

opgetrokken rug en neerhangenden staart. In het verder verloop der ziekte treedt een hardnekkige diarrhee op, huidhaemorrhagiën en zweren, verkleuring van de huid aan ooren, schedel en rug.

Wij moeten aannemen, dat de verspreiding der viruspest in de noordelijke provinciën meestal van uit Duitschland geschiedt, al worden dan ook elders hier en daar haarden aangetroffen.

De niet spoedige onderkenning van pest heeft reeds vele oeconomische nadeelen — ook bij de entingen — veroorzaakt en het feit, dat uit zieke koppels, de nog niet aantgeaste dieren naar de markten worden gebracht, heeft zeer veel tot verspreiding der pest aanleiding gegeven. De opkoopers van deze varkens trekken er mee van markt tot markt, van bedrijf tot bedrijf, in groote wagens, welke niet worden ontsmet en ook weer voor varkens uit niet besmette hokken worden gebruikt.

Zoodoende hebben de veemarkten een slechte reputatie gekregen ten opzichte van de verspreiding der ziekte en eischt men tegenwoordig reeds de levering van biggen met drie weken garantie.

Ook de entingen tegen vlekziekte en andere varkensziekten hebben, door het heerschen van viruspest, in bepaalde gebieden een knak gekregen, omdat men het optreden van pest, na de enting, aan het bezigen van ondeugdelijke entstoffen meende te moeten wijten, terwijl feitelijk de heerschende viruspest, afgezien van de enting, de nadeelige gevolgen opleverde.

De conclusie van Dr. STAAL luidt : Ons te wenden tot het H.B. met verzoek pogingen in het werk te stellen tot het doen opnemen van viruspest onder de veeziekten, die, volgens de veewet moeten worden bestreden, omdat ten 1e. door het niet toepassen van wettelijke bepalingen ter beteugeling dezer ziekte een sterke depreciatie voor de entingen is ontstaan ; 2e. in de noordelijke provinciën een groote oeconomische schade aan de varkensstapel is toegebracht en de markten in discrediet zijn geraakt ; 3e. omdat is gebleken, dat tengevolge van den handel in pestvarkens, vele dezer dieren spoorloos verdwijnen, zonder door de keuringsdienst te worden bereikt ; 4e. acht hij de klinische diagnose niet bezwaarlijk.

De vergadering ging met het voorstel en de conclusies mee, na nog eenige discussie omtrent de verspreiding en de klinische verschijnselen van viruspest.

Names het gedeligeerd hoofdbestuurslid voor de afd. Groningen—Drenthe, deelde de Voorzitter mede, dat de firma BROCADES en STHEEMAN te Meppel in het vervolg geen entstoffen of medicijnen zal leveren aan dierenartsen, die aan *niet*-dierenartsen, sera- en entstoffen verstrekken. Tevens werd meegedeeld dat het H.B. een aandenken wil stichten gewijd aan de nagedachtenis wijlen Prof. Dr. D. A. DE JONG en is de vraag of de afd. daarmee accoord gaat. Unaniem werd dit denkbeeld gewaardeerd.

Bij rondvraag maakte VENEMA de opmerking dat aan particulieren twee maal per jaar een huisslachting is toegestaan. Hiervan wordt misbruik gemaakt, doordat na de twee huisslachtingen de zaak bij vrienden en buren wordt voortgezet. Veel van het aldus geslachte, wordt verhandeld.

Nadat nog eenige mededeelingen werden gedaan betreffende de werking van enkele nieuwe geneesmiddelen, werd de bijeenkomst gesloten en bleef een 15-tal leden nog geruimen tijd samen aan den gemeenschappelijken disch.

H. A. KROES.

Groningen, December 1927.

Benoemd tot afgevaardigde in het H.B. van de Afd. Zuid-Holland : Dr. P. VERMAAT te Oud-Beijerland.

Benoemd tot eere-lid van de Afd. Noord-Holland Dr. J. MAZURE CZN te 's-Gravenhage.

Van de Alg. Afd. zijn lid geworden : Dr. J. MERKENS te Buitenzorg, W. A. EISMA te Groenlo, A. P. MIDDELKOOP te Schoonrewoerd, L. HOFSTRA te Grouw, J. SIEBENGA te Tjalleberd, H. TER BORG te Utrecht, N. C. W. HESSE te Arnhem,

C. VAN GINKEL te Hengelo (O.), W. C. P. MEIJER te Apeldoorn, J. JANSEN te Scherpenzeel (Fr.).

Lid geworden van de Afd. Utrecht: Dr. J. VAN DER HOEDEN, P. J. VAN ENDT, J. H. VAN VUGT, W. VAN DER BURG en H. A. MEILING, allen te Utrecht; van de Afd. Noord-Holland: P. J. HILARIDES te Enkhuizen, J. KRAAK te Lisse (van de Alg. Afd.), P. M. VEENSTRA te Hoorn (van de Afd. Utrecht), P. STEHOUWER (van de Afd. Zeeland); van de Afd. Groningen—Drente: J. P. DE VRIES te Stadskanaal; van de Afd. Friesland: J. J. FEDDEMA te Ferwerd, F. RODERS te Donkerbroek, R. KOOISTRA te Surhuisterveen (van de Alg. Afd.), J. F. ZANTINGA te Gorredijk (van de Alg. Afd.); van de Afd. Gelderland-Overijsel: J. FRICKERS te Apeldoorn; van de Afd. Noord-Brabant: P. J. M. BROOIJMANS te Steenbergen (van de Alg. Afd.).

Bedankt voor het lidmaatschap: H. G. VAN HARREVELT te 's-Gravenhage en Dr. B. EGGINK te Weltevreden.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Opening van het openbaar slachthuis te Uithoorn.

Donderdag, 1 December, is het nieuwe abattoir te Uithoorn officieel geopend. Daar Uithoorn maar een kleine gemeente is, met een gering aantal slagers (7 à 8), werd pas tot den bouw van een slachthuis besloten, toen de firma STEENKAMP en DE JONG (de Uithoornsche Baconfabrieken) zich bereid had verklaard op het abattoirterrein een baconfabriek te bouwen, waardoor een flinke opbrengst aan slachtloonen werd gegarandeerd. De bouwkosten hebben ƒ 120.000 bedragen.

Nadat de Burgemeester van Uithoorn de openingsrede had gehouden, werd o. a. nog het woord gevoerd door Collega GALESLOOT, als directeur van de inrichting en door Dr. TEN SANDE.

De wereldproductie van bevroren en gekoeld vleesch.

In het jaar 1926 heeft de wereldproductie van bevroren en gekoeld vleesch van runderen en schapen bedragen 1.199.828 ton. Deze hoeveelheid bestond uit 265.956 ton bevroren schapenvleesch en 933.872 ton rundvleesch, waarvan 440.358 ton bevroren en 493.514 ton gekoeld waren.

Naar de landen van oorsprong wordt deze productie als volgt verdeeld:

	Rundvleesch		Schapenvleesch.	
	Bevroren	Gekoeld	Bevroren.	Totaal
Argentinië	231.626 ton	457.397 ton	79.444 ton	768.467 ton
Uruguay	102.052 ,,	34.940 ,,	19.696 ,,	156.688 ,,
Australië	63.031 ,,	—	39.916 ,,	102.947 ,,
N. Zeeland	19.500 ,,	—	126.500 ,,	146.000 ,,
Z.-Afrika	15.184 ,,	—	—	15.184 ,,
Canada	1.570 ,,	—	—	1.570 ,,
Brazilië	1.095 ,,	1.177 ,,	400 ,,	2.272 ,,
Andere landen	6.300 ,,	—	—	6.300 ,,
	440.358 ton	493.514 ton	265.956 ton	1.199.428 ton

Tot deze productie worden de genoemde landen in staat gesteld door de volgende veestapels en vleeschfabrieken.

	Runderen	Schapen	Slachthuizen
Argentinië	32.000.000	34.000.000	17
Uruguay	8.500.000	22.000.000	4
Australië	12.704.954	93.221.860	54

	Runderen	Schapen	Slachthuizen
N. Zeeland	3.452.486	24.924.993	34
Z.-Afrika	9.738.337	32.005.627	3
Canada	9.160.150	2.877.363	2
Brazilië	30.085.620	6.180.400	5

Uit deze staat blijkt, dat Argentinië 62 % van de wereldproductie voor hare rekening neemt, terwijl deze productie voor 92 % bestaat uit rundvleesch van over 't geheel beste kwaliteit. Dit rundvleesch wordt in hoofdzaak gekoeld naar Europa gebracht.

Engeland is de groote afnemer van het bevroren en gekoeld vleesch. Wat deze industrie voor dat land beteekent moge uit het volgende blijken. Het totale verbruik van rund- en schapevleesch in het Vereenigde Koninkrijk (Engeland en Ierland) heeft in 1926 2.055.023 ton bedragen. Door de eigen veestapel werd hiervan geleverd 809.000 ton rundvleesch en 296.000 ton schapevleesch, samen dus 1.105.600 ton.

Om in het te kort te voorzien zijn ingevoerd 23.698 ton rundvleesch in den vorm van levende dieren uit Canada, 1.548 ton versch vleesch uit verschillende landen 266.783 ton bevroren schapevleesch, 170.335 ton bevroren en 483.365 ton gekoeld rundvleesch. Dus een totaalinvoer van 945.729 ton, waarvan 920.483 ton rundvleesch en schapevleesch, welke door koude waren geconserveerd. Deze hoeveelheid maakt 77 % van de wereldproductie uit. (Vee- en Vleeschhandel).

Geen zelfstandige keuringsdienst te Mijdrecht.

In de raadsvergadering der gemeente Mijdrecht van 1 Sept. j.l. werd besloten tot oprichting van een zelfstandigen keuringsdienst van vee en vleesch en opzegging van de gemeenschappelijke regeling met Uithoorn. In verband hiermede werd de keuringsverordening gewijzigd en het besluit verzonden naar Ged. Staten ter goedkeuring.

Er is nu bericht ingekomen van Ged. Staten tegen goedkeuring der wijziging, omdat zij zich niet kunnen vereenigen met losmaking van Uithoorn, zich stellende op het standpunt van den Veter. Inspecteur van den Volksgezondheid, dat aansluiting bij den ambtelijken vleeschkeuringsdienst Uithoorn voor de gemeente Mijdrecht de aangewezen weg is, om te komen tot een in alle opzichten gewaarborgde goede uitvoering der vleeschkeuringswet. Hierna werd, na uitvoerige discussie, besloten weder nader in overleg te treden met Uithoorn. Gaat Uithoorn met de concept-overeenkomst accoord, dan wordt tevens geacht dat in deze vergadering is ingetrokken het besluit tot wijziging der vleeschkeuringsverordening.

Een actie tegen de hooge winsten der abattoirs.

In een vergadering van de Nederl. Grossiersbond voor den vleeschhandel te 's-Gravenhage werd besloten om landelijk te ageeren tegen de hooge winsten, door openbare slachthuizen gemaakt.

Ook is, namens verschillende slagerspatroons- en vleeschgrossiersvereenigingen te 's-Gravenhage, in een adres aan den gemeenteraad verzocht de thans geldende slachttarieven voor het openbaar slachthuis aldaar te verlagen. B. en W. willen hier echter niets van weten. DE GRAAF.

Gezondheidsdienst voor Vee.

Door de particuliere zuivelfabrieken in Friesland en Groningen is een gezondheidsdienst voor vee ingesteld, waarvan de uitvoering geschieden zal door de Vereeniging voor Zuivelindustrie en Melkhygiëne onder leiding van Dr. Y. M. Kramer, Dierenarts.

Zooals bekend is, wordt allerwegen de opvatting gehuldigd, dat bij de bestrijding van veeziekten en speciaal van de rundertuberculose, voor de zuivelfabrieken een belangrijke taak is weggelegd. Men ziet de zuivelfabrieken als centra die bij deze bestrijding leidend en helpend kunnen optreden. Bovendien is de daadwerkelijke steun van de zuivelfabrieken noodig doordat een volledige bestrijding eerst mogelijk

is als de zuivelfabriek op zich neemt te zorgen voor het teruggeven aan de melkleveranciers van gegarandeerd ziektekiemvrije afvalproducten.

Ook buiten het gebied van de tuberculosebestrijding zal de nieuwe dienst haar werkzaamheden uitstrekken en wel op het gebied der bestrijding van streptococcenmastitis, en in het algemeen ter bevordering van een hygiënische melkproductie en melkwinning.

De bovenbedoelde particuliere zuivelfabrieken hebben gemeend, door den genoemden dienst ter beschikking te stellen van hunne melkleveranciers, bij te dragen tot de gezondmaking in den meest ruimen zin des woords van den veestapel in de provincie Friesland en Groningen.

Het in werking stellen van den dienst is thans in voorbereiding en zal spoedig zijn beslag hebben. Voor een deel is met de noodige maatregelen reeds aangevangen. Voor de uitvoering der werkzaamheden zal de medewerking der plaatselijke dierenartsen gezocht worden. De dienst is bereid, ook voor niet bij de vorengenoemde vereeniging aangesloten bedrijven de in dit verband noodige werkzaamheden te verrichten, evenals voor veehouders die den wensch daartoe te kennen geven.

Dr. Bubberman naar Engels-Indië.

Door den Minister van Koloniën is aan Dr. C. BUBBERMAN, Directeur van het Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg, met verlof in Nederland, opgedragen: „in den loop van de maand Februari 1928 naar Nederlandsch-Indië terug te keeren via Britsch-Indië, ten einde daar te lande gedurende ongeveer 6 weken eene studie te maken van de daar toegepaste methoden van bestrijding van veeziekten".

Het hoofddoel is een bezoek aan de Imperial Bacteriological Laboratories te Muktesar (United Provinces of Agra and Dudh).

Rijks-Universiteit te Utrecht.

Het Bestuur van de Veterinaire Faculteit van Unitas Studiosorum Rheno-Trajectina, heeft zich voor 1927—1928 als volgt samengesteld:

J. HOVENIER, Praeses, B. STENEBRINK, Ab-actis, J. VAN DER GRIFT, Fiscus.

Bovendien is een der veterinaire leden van Unitas, n.l. den Heer J. D. VAN WEEL benoemd tot lid der Senaat.

Wat de lezingen betreft: Vast staan lezingen van Dr. BOL van Nijmegen op 20 Januari over: „De Postduif, haar orienteeringsvermogen en overerving van de meest voorkomende kleuren en veerpatronen" en van Dr. H. A. ZWIJNENBERG van Enschede over; „Enkele grepen uit de geschiedenis van de hondsdolheid." Deze lezing zal in Maart 1928 worden gehouden.

Verschillende lezingen zijn nog in voorbereiding.

Tentoonstelling Avicultura.

Op 13, 14 en 15 Jan. 1928 zal in de „Dierentuin" te den Haag de 43e internationale tentoonstelling van „Avicultura" worden gehouden. Zij zal zeer uitgebreid zijn en bevatten: hoenders, watervogels, duiven, konijnen, pelsdieren, zangkanaries, kamer- en volièrevogels. VR.

Nieuw Tijdschrift.

Wij ontvingen een proefnummer van „Het Paard", een nieuw geïllustreerd weekblad voor paardenfokkerij, paardenkennis, rijkunst, gezonheidsleer, draf- en rensport, hoefbeslag, tuigenkennis. Redacteur: R. v. D. HOEK, (Barendrecht).

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in November 1927.

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

Mond- en klauwzeer: bij 8 eigenaars, waarvan in Groningen bij 1; in Gelderland bij 3; in Utrecht bij 2; in Noordholland bij 1 en in Zeeland bij 1 eig.

Scabiës (Sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap: 481 gevallen bij 16 eig. (314 bij 19 eig.), waarvan in Groningen 375 bij 3 eig. (88 bij 3 eig.); Friesland 4 (paarden) bij 2 eig. (111, waarbij 2 geiten, bij 4 eig.); Drenthe 9

bij 2 eig. (47 bij 6 eig.); Overijsel 12 bij 1 eig.; Gelderland 4 bij 1 eig.; Utrecht (39 bij 4 eig.); Noordholland 1; Zuidholland 75 bij 5 eig. (29 bij 2 eig.); Noordbrabant 1.

Rothreupel bij schapen: 180 gevallen bij 26 eig. (1965 bij 103 eig.), waarvan in Groningen 6 bij 2 eig. (89 bij 8 eig.); Friesland 12 bij 6 eig. (202 bij 27 eig.); Drenthe 1, (28 bij 9 eig.); Overijsel 5 bij 1 eig.; Noordholland 60 bij 9 eig. (589 bij 46 eig.); Zuidholland 96 bij 7 eig. (140 bij 8 eig.); Zeeland (917 bij 5 eig.).

Anthrax: 34 gevallen bij 34 eig., waarvan in Friesland 4, Overijsel 3, waarbij 1 varken, Gelderland 4, Utrecht 1, Noordholland 4, Zuidholland 7, Noordbrabant 8, Limburg 3.

PERSONALIA.

Verhuisd: F. Lubberink van Hengelo (O.) naar Utrecht.
P. J. van der Hem van Ternaard naar Amsterdam.
D. Kruyt van Soest naar Oosterbeek.
Dr. W. Chr. van Rosmalen van den Haag naar Rotterdam.
Dr. R. V. Toman van Zeist naar Utrecht.
Dr. J. Buitenhuis van Coevorden naar Almelo.
B. Dijk van Opende naar Drachten.
J. Gajentaan van Utrecht naar Amsterdam.

REFERATEN.

TUBERCULOSE.

Genitaal-Tuberculose bij Runderen.

Kiersig (D. T. W., 1927, No. 4), wijst erop dat vroeger de tuberculeuse afwijkingen van het genitaalapparaat der runderen, maar al te vaak als steriliteitsfactor verwaarloosd zijn. De vóór den oorlog verkregen statistische gegevens gaven percentages van 0.005—0.008. Deze cijfers beantwoordden weinig aan de werkelijkheid. Dank zij de verbeterde methoden van het klinisch onderzoek, was het mogelijk het percentage in het jaar 1923 op 0.38 te stellen. Schumann verkreeg ten minste dit cijfer. Kiersig meent dat althans voor Sleeswijk—Holstein dat cijfer véél te hoog is. Een vraag van beteekenis is deze: treedt het lijden zelfstandig op, of is het vaak gecombineerd met afwijkingen in andere organen? Schumann vond 177 gevallen van baarmoedertuberculose in 47 gevallen tegelijkertijd verschijnselen van longtuberculose. Kiersig vond in 200 gevallen waarbij slachting bevolen werd, slechts 4 maal zelfstandige uterustuberculose. Hij wijst erop dat de door Schumann gereleveerde symptomen van zelfstandige t.b.c. der genitaalorganen als daar zijn: nymphomanie, stille bronst, etterige uitvloeiing, geen uitvloeiing, melkachtig troebele uitvloeiing, heldere uitvloeiing, eenzijdig of beiderzijds geknikte banden, weinig typeerends bieden; ook bij andere aandoeningen van den genitaaltractus kan dit symptomencomplex aanwezig zijn. De tuberculeuse aandoening der scheede acht schrijver als steriliteitsfactor praktisch te kunnen uitschakelen. (Wij deelen deze meening *niet* ten volle Ref.). De Gärtnersche gangen zijn nogal eens tuberculeus aangedaan; is dit het geval, dan heeft men rekening te houden met het aanwezig zijn van baarmoedertuberculose. De klinische diagnose der laatste is niet zóó gemakkelijk.

Palpatie per rectum zal vooral in het beginstadium al zeer moeilijk zijn; hetzelfde geldt voor t.b.c. der eileiders. (Bij uitgebreide peritoneaal t.b.c. vond Bugge zeer vaak tegelijkertijd de eileider per continuitatem aangedaan. Ref.). Schrij-

ver vond dit in 45 % der gevallen. Hij is van meening, eene meening welke wij onderschrijven, dat met het oog op een rationeele bestrijding, degelijk rekening dient gehouden te worden met het feit, dat de diagnose van genitaal-t.b.c. uiterst moeilijk is en vaak bron is van onjuiste uitkomsten. De vaststelling open of gesloten genitaal-t.b.c. behoort voor de praktijk der bestrijding weinig verschil op te leveren.

Schrijver stelt zich op het standpunt dat in beide gevallen spoedige verwijdering uit den koppel geboden blijft. Of in het aanvangsstadium van baarmoedertuberculose implantatie van het ei blijft, acht schrijver bevestigend te kunnen beantwoorden.

Inmiddels ontbreken exacte gegevens omtrent den graad en den omvang van het lijden, waarbij dit niet meer mogelijk is. BUGGE en HOFFMANN zagen bij gravide uteri *nooit* tuberculeuse afwijkingen. RADTKE evenwel zag 5 gevallen waarbij in de gravide uterus tuberculeuse afwijkingen aanwezig waren; deze meent echter dat die veranderingen lang nà conceptie, pl.m. 5 maanden, ontstonden.

Uit praktische overwegingen acht schrijver het veilig, al die dieren van de teelt uit te sluiten, waarbij verandering van den genitaaltractus klinisch is vastgesteld.

Diagnose van open t.b.c. bij Runderen.

BERNGRUBER (T. Rundschau 20 Februari 1927) stelde zich tot taak na te gaan in hoeverre de bewering waarheid bevatte, dat het vinden van tuberkelbacillen in longsecretum, zoo uiterst moeilijk zou zijn, in verband met de betrekkelijke bacillenarmoede van het sputum. Bij 78 runderen werd het ná de slachting verzamelde bronchiaal secretum bakterioscopisch op t.b.c.-bacillen onderzocht en vergeleken met de pathologisch-anatomische afwijkingen. Ten einde eene vergelijking mogelijk te maken was bij dezelfde runderen vóór de slachting getracht met de slijmvanger bronchiaalsecretum te verzamelen. Getracht werd dus de strijdvraag: Is het aantal gevallen van open longtuberculose, welke clinisch ter observatie geraken, niet aanzienlijk geringer dan in werkelijkheid het geval is, nader tot eene oplossing te brengen. Schrijver bediende zich van de slijmvanger volgens SCHMITT-PRÖSCHOLT en TALGREEN. Schrijvers onderzoek voerde tot het resultaat dat de positieve postmortale bevindingen veel beter zijn, dan die tijdens het leven der dieren verkregen. Bij een onderzoek van 30 gevallen van open longtuberculose konden postmortem in 28 gevallen in het bronchiaal-slijm tuberkelbacillen worden aangetoond. Tijdens het leven gelukte dit slechts in 18 gevallen. Er bestaat dus een belangrijk verschil in uitkomst, hetwelk wel degelijk voor de practijk der bestrijding (Ostertagsche systeem) van groot belang is te achten. Schrijver probeerde met de tracheaal-canule-methode ook sputum te verzamelen. Hij meent dat het door DÜRBECK en HALLER aangegeven instrument deze fout bezit, dat de ingevoerde zeer buigbare dunne metaaldraad niet in staat is het taaie, vast aangekleefde bronchiaalslijm van de trachea af te strijken. Schrijver construeerde een instrument, dat het mogelijk maakt deze kunstfout te voorkomen.

ZWIJNENBERG.

Kan men Longtuberculosis veroorzaken bij het dier? (Revista de Higiene y Sanidad Pecuarios. Prof. PETIT, VAN ALFORT).

Een *zuivere pulmonaire infectie* bij het dier, welke het clinische type van menschelijke tuberculosis met kaasachtige cavernes vertoont, is tot nog toe nooit duidelijk kunnen veroorzaakt worden.

Intraveneuze injectie van smetstof verwekt uitgebreide tuberculose, snel doodelijk; onderhuidsche injectie een locaal absces met generalisatie. De inhaleermethode is ook gevaarlijk voor den operateur en men krijgt er locale haarden door in de longen, maar niets, dat op menschelijke tuberculosis lijkt. Door het digestiekanaal, onzekere methode, krijgt men een intestinaal of mesenteriaal lijden met mogelijke verspreiding door de longen. De intratracheale injectie, door NOCARD o. a. bij runderen toegepast, gaf toevallige resultaten; bij het ko-

nijn gelukte het misschien iets beter. Door de borstwand heen inspuiten werkt ook nog onzeker.

De beste methode is direct in de longen in te spuiten met welk virus men wil nemen.

Men gebruikt daartoe een draadvormige en buigzame holle sonde, de lengte in overeenstemming met het proefdier ; deze sonde duwt men door een operatie-opening in de trachea, zoolang naar beneden, tot men niet verder kan. Men zet er nu de spuit met cultures op en spuit in, haalt de spuit er af en spuit na met kunstmatig serum.

De smetstof dringt nu tot in het longweefsel door als in een spons, hetzij rechts of links of beiderzijds van de bifurcatie.

Proeven met kleurstof en dáárna genomen radiofoto's hebben duidelijk de juistheid der methode bewezen. De konijnen en honden worden vooraf geanaestheseerd.

Een dertigtal honden is op deze manier geïnfecteerd en twee, drie, zes maanden en ook langer daarna gedood, zonder dat *clinisch* tuberculosis was aangetoond, wel echter door de tuberculineproef en sero-diagnostisch onderzoek.

Bij de autopsie vertoonden ze alle caverneuze, kaasachtige haarden. Zij waren alle geënt met bacillen van den mensch of met menschelijk, geïnfecteerd sputum verdund 1 op 4.

Vier oude, doch gezonde paarden werden eveneens geënt. Geen opvallende clinische verschijnselen werden bij drie waargenomen, doch tuberculinisatie en sero-diagnostiek bewezen, dat ze aangetast waren. De tuberculosis trad zeer langzaam op.

Het vierde paard, hetwelk bezweken is, werd 4 × geënt met stijgende doses van virus n.l. 30 c.c. virus 10 Nov. 1925 ; 90 c.c. virus 23 Jan. 1926 ; 150 c.c. virus 19 Maart 1927 ; 300 c.c. virus 22 Mei 1927.

De techniek van de inspuiting is als bij de kleine dieren, alleen de tracheotubus blijft zitten. De holle sonde is 1.30 M. lang en zeer buigzaam.

Bij iedere injectie rees de temperatuur tot 39° à 40°, ten gevolge van de choc, maar was na 48 uur weer normaal. Wat gereutel, wat zwakheid, iets hoesten, 40 K.G. gewichtsverlies, maar alles betrekkelijk ! De diepte van den zetel van het kwaad verhinderde auscultatie. Ter wille van het serum werden de laatste 10 L. bloed afgetapt, ten einde de polyvalente antigeenstoffen te behouden.

Bij de sectie werden zoowel rechts als links van de bifurcatie talrijke en opvolgende tuberculosishaarden gevonden van 1 à 1½ c.M. middellijn, in volle verkazing, alleen of samenvloeiend in het midden en in de toppen der longen.

Een paard, ofschoon van nature sterk refractair, intraveneus geënt, hetzij met humaan of bovin tuberculosisvirus, sterft binnen eenige weken aan een algemeene infectie, maar van 4 bronchiaal geënte is er één, na één jaar gestorven, de andere leven nog, betrekkelijk welvarend.

Deze methode van enten (*vreemd dat ze nooit eerder is toegepast*) geldt zoowel voor kleine als groote mammiferae. Men krijgt dusdoende een ontwikkeling van de tuberculoss als bij den mensch.

Beschouwd van een clinisch, serologisch, anatomisch-pathologisch en zelfs therapeutisch standpunt, opent deze methode nieuwe tot nog toe ongekende gezichtspunten aan experimenteurs.

BREEDVELD.

DE PRACTIJK DER KOOPVERNIETIGENDE GEBREKEN,

DOOR

Prof. Dr. SCHORNAGEL.

M. H. Alvorens over te gaan tot het houden van mijn voordracht, moet ik U bekennen, dat de keuze van dit onderwerp allerminst berust op groote liefde voor deze materie, integendeel, ik kan U verzekeren, dat ik de kwesties, die zich hierbij voordoen in het algemeen erg onaangenaam vind. Maar, hoewel dit onderwerp mijn liefde niet heeft, het heeft wel mijn belangstelling al is het ook malgré moi. Herhaaldelijk toch wordt mijn oordeel gevraagd omtrent antidateering van bepaalde gevallen, of wel men wijst mij als scheidsman aan tot minnelijke schikking bij koopkwesties.

Een ieder, die met deze materie te maken heeft, bemerkt al zeer spoedig, dat de artikelen van het Burgerlijk Wetboek die speciaal betrekking hebben op den verkoop van dieren, ruimte te over laten voor allerlei uitlegging door den rechter, tot de mogelijkheid voor de advocaten om allerlei zijpaden te betreden, waardoor het voor de betrokken partijen bijna altijd heel moeilijk, vaak zelfs onmogelijk is om recht te verkrijgen. Herhaaldelijk worden processen, die toch bedoelen recht te verschaffen aan den benadeelde, juridische tournooien, waarbij men met succes zou kunnen wedden op den uitslag, doch waarbij men met zeer weinig succes den afloop kan voorspellen indien men dit als deskundige op grond van de noodige kennis van het geval zou wagen te doen.

Mijn ervaring is zoo, dat ik in voorkomende gevallen, de partijen aanraad er liever maar om te loten of maar te berusten in de geleden schade, liever dan te gaan procedeeren.

Ik ben niet de eerste, die op dezen wantoestand wijst, reeds herhaaldelijk is van verschillende zijden aangedrongen op verbetering van rechtsbedeeling in deze materie, doch tot nu toe steeds zonder succes. Groote landbouworganisaties en onze Maatschappij hebben herhaaldelijk vergeefsche pogingen in het werk gesteld om te trachten tot een beteren toestand te geraken. Wanneer men nagaat wat er de laatste twintig jaren over geschreven en gesproken is in onze Maatschappij, dan komt men tot de conclusie, dat alle pogingen tot verbetering op niets zijn uitgeloopen wegens gebrek aan overeenstemming, maar vooral ook wegens gebrek aan werkelijke belangstelling.

[1]) Voordracht gehouden op de algemeene vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde te Utrecht, den 15en October 1927.

Er zijn verschillende rapporten uitgebracht, meerderheids- en minderheidsrapporten, waarover weinig of geen discussie plaats vond, de commissies bleven diligent of werden ontbonden om plaats te maken voor nieuwe, doch iets daadwerkelijks gebeurde tot nu toe niet. Er verschenen verschillende artikelen in het tijdschrift doch hierop werd niet verder gereageerd.

Is deze zaak dan zoo weinig belangrijk, is het meer een belang van landbouwers en veehandelaars dan van ons? In finantieel opzicht zeer zeker. Onze portemonnaie wordt slechts zelden direct geschaad door bedoelde kwesties, wel echter onze standsbelangen, wel de goede verhouding tusschen de collega's, en zeer zeker ook het algemeen belang. Het eigenaardige geval doet zich voor, dat de voornaamste belanghebbenden, zij die direct bij den handel in dieren betrokken zijn, zichzelf niet kunnen helpen ; zij zijn aangewezen op veterinairen en op juridischen steun. In het groote meerendeel der gevallen is deskundige, veterinaire voorlichting noodzakelijk, de berechting der kwesties is verder onmogelijk zonder directe of zijdelingsche hulp van de zijde der juridische wetenschap.

Wanneer wij de verschillende desiderata beschouwen in de laatste twintig jaren naar voren gebracht, dan ontdekken wij weinig eensgezindheid in ons kamp ; eigenaardig genoeg wordt vooral van onze zijde gewezen op de onvolkomenheid der wettelijke bepalingen en kortelings betoogde een jurist in ons tijdschrift zelfs, dat de betreffende artikelen in het Burgerlijk Wetboek niet alleen geheel onnoodig zijn, doch door hun dubbelzinnigheid en overtolligheid maar liefst geheel en al dienen te verdwijnen. Dat de bepalingen in het Burgerlijk Wetboek en de hanteering daarvan door de rechters, aanleiding geven tot oneindige en kostbare processen zal wel niemand willen ontkennen, doch eigenaardig is wel, dat wij onze eigen fouten niet willen erkennen, of wel, dat deze blijkbaar tot nu toe niet door ons zijn opgemerkt.

Het ligt in mijn bedoeling om U mijn meening te geven over de vigeerende wetsartikelen, over de hanteering ervan, over den rol, die wij in deze tragedie spelen en die welke wij naar mijn meening behooren te spelen. Ik kan natuurlijk niet volledig zijn, daarvoor is de stof veel te groot, het zou voor een voordracht ook te vermoeiend zijn, trouwens een uitvoerig overzicht kan men vinden in het bekende boek van Prof. WESTER „Verborgen gebreken bij dieren", terwijl Dr. VAN LEEUWEN in „Koopvernietigende gebreken in den veehandel" eveneens veel wetenswaardigs vermeldt.

De rechtsbedeeling bij kwesties, die ontstaan bij verhandeling van dieren met verborgen gebreken, berust in hoofdzaak op twee principes n.l. het Romeinsche rechtsprincipe en het Germaansche, daarnaast vinden wij een leekenrechtspraak, de arbitrage, die gebaseerd moet zijn op bovengenoemde rechtsprincipes.

Het Romeinsche rechtsprincipe is uit een juridisch en ook uit een theoretisch veeartsenijkundig oogpunt bezien het eenige juiste. De rechtspraak is gebaseerd op algemeene wetsregels, er is een vaste lijn in, die bedoelt het rechtsgevoel te bevredigen en die het mogelijk maakt alle voorkomende gevallen te berechtigen. In ons Burgerlijk Wetboek vinden wij speciale bepalingen voor kwesties, die zich kunnen voordoen bij den verkoop van dieren. Hiervan is Art. 1540 wel het voornaamste, dit luidt immers:

„De verkooper is gehouden tot vrijwaring wegens verborgen „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."

Een zestal volgende artikelen geeft nog verschillende aanwijzingen van secundair belang, in hoofdzaak bevatten deze aanwijzingen hoe te handelen onder verschillende omstandigheden, of wel m.i. overtollige bepalingen. Volgens Mr. JAAP VAN GELDEREN, die in ons tijdschrift over de artikelen 1540—1547 een zeer interessante beschouwing hield, kunnen zonder eenig bezwaar deze artikelen uit ons Burgerlijk Wetboek verdwijnen, ja zelfs, hij zou dit een groote verbetering achten.

In het Derde boek, eerste titel van ons Burgerlijk Wetboek waarin bepalingen voorkomen over *„verbintenissen in het algemeen"* lezen wij in het eerste lid van Art. 1302:

„De ontbindende voorwaarde wordt altijd verondersteld in „wederkeerige overeenkomsten plaats te grijpen in geval eene der „partijen aan haar verplichting niet voldoet".

Genoemde jurist nu betoogt, dat dit artikel door zijn algemeene strekking ruimschoots voldoende is om de Artt. 1540—1547 te vervangen, en daarmede zouden een aantal dubbelzinnigheden verdwijnen, die nu zoo'n dankbaar terrein bieden aan advocaten om de processen zoo langdurig en kostbaar te maken. Het betoog van Mr. VAN GELDEREN lijkt mij juist, doch als absolute leek wil ik niets anders doen dan de aandacht er op vestigen.

Wanneer dus een goed, resp. dier, wordt verkocht, mag dit geen verborgen gebrek bezitten. Het moet werkelijk zijn zooals het zich voordoet en geschikt zijn tot het gebruik waartoe het bestemd is. Dit is zeer rationeel. Wanneer men een schijnbaar gezonde koe koopt, mag deze niet lijdende zijn aan tuberculose, want had de kooper dit geweten, dan zou hij het dier of niet gekocht hebben of wel voor minderen prijs.

Denkt men zich in den gedachtengang van den wetgever in, dan moet men toegeven, dat dit artikel theoretisch beschouwd zeer juist is, doch nu de practijk. WESTER geeft in zijn meergenoemd boek een lange en interessante opsomming van de opvattingen

die de verschillende rechters hebben over de vragen, die zich bij Art. 1540 kunnen voordoen. „Wat is een gebrek?" „Worden onder gebreken ook ziekten bedoeld?" „Wat is een verborgen gebrek?" „Wat is een zichtbaar gebrek?" „Wat is de bestemming van een dier?" enz. Talrijk zijn de vragen die hier komen opduiken, verschillend zijn de opvattingen der rechters. Zoo is het ook bij de andere artikelen.

De kooper, die in de vaste overtuiging verkeert, dat hem door den verkooper onrecht was aangedaan, en na falen van een minnelijke schikking overgegaan is tot procedeeren, zal het vaak benauwd om het hart worden als hij bemerkt op welke zijpaden de juristen zich vaak begeven.

Doch gelukkig heeft zich gaandeweg een jurisprudentie gevormd en zullen advocaten, die zich ter zake gespecialiseerd hebben wel kans zien de meeste klippen te omzeilen, doch niet alle.

Laten wij echter veronderstellen, dat het mogelijk is voor juristen, om de wetsartikelen zoodanig te redigeeren, dat al dat vage, dat nu aanleiding is tot eindelooze procedures uit de wet wordt geëcarteerd, hebben we dan het ideale bereikt? Geenszins.

Ons Burgerlijk Wetboek is gebaseerd op het Romeinsche principe, en dit maakt het mogelijk om te procedeeren over alle verborgen gebreken, ook nog vele maanden na den koop. Art. 1547 luidt :

„De regtsvordering voortspruitende uit gebreken, die de ver-
„nietiging van den koop ten gevolge hebben, moet door den kooper
„aangelegd worden binnen eenen korten tijd overeenkomstig den
„aard der gebreken en met inachtneming der gebruiken van de
„plaats alwaar de koop gesloten is."

De jurisprudentie is deze, dat algemeen wordt aangenomen, dat deze korte termijn 6 weken bedraagt, doch in het artikel staat niet wanneer de termijn begint te loopen. De opvattingen hierover zijn in den loop der tijden nogal eens gewijzigd, sinds een arrest van den Hoogen Raad (13 December 1918) wordt echter aangenomen, dat die zes weken beginnen te loopen vanaf het tijdstip waarop het gebrek werd ontdekt.

Dit is m.i. volkomen juist, het ligt in den lijn van ons rechtsprincipe. Men kan over alle verborgen gebreken klagen, hoe kan men nu klagen over een gebrek, dat men niet heeft ontdekt; heeft de kooper het ontdekt, dan gaat het toch niet aan hem zijn recht te ontnemen ook al is de koop langen tijd geleden gesloten. Dat het onmogelijk is voor deskundigen om na langen tijd nog uit te maken of bij den koop het gebrek reeds bestond doet weinig ter zake, het principe is gered. Uit het tijdschriftartikel van Mr. VAN GELDEREN blijkt duidelijk, dat juristen ons Wetboek vrij willen houden van Germaansche smetten, het Romeinsche principe moet streng worden volgehouden.

Is het Romeinsche principe practisch uitvoerbaar? Neen, nu niet en nooit.

Het moet vast komen te staan, dat een gebrek, dat enkele dagen, weken of maanden na den verkoop wordt ontdekt bij den verkoop aanwezig was. Zal de wet goed zijn, dan mag dit niet in enkele gevallen mogelijk moeten zijn, maar bij alle denkbare gebreken, die verborgen kunnen zijn. De voorstanders redeneeren aldus : onze wetenschap is nog jong, wij leeren steeds meer omtrent de ontwikkeling der ziekteprocessen, er zal een tijd komen, dat wij het wel kunnen, en als dan de juridische steenen des aanstoots zijn opgeruimd, door een goed gevestigde jurisprudentie, dan hebben wij het ideaal bereikt. Deze redeneering onderschrijf ik allerminst. Het is toch een bekend feit, dat een bepaalde materie moeilijker en ingewikkelder wordt al naarmate men er dieper in doordringt. Bij elken stap, die men in voorwaartsche richting doet, duiken weer een aantal nieuwe duistere punten op, die ook weer twijfel doen opkomen omtrent de juistheid van inzichten omtrent punten, die men meende zeker en goed te kennen. Hoe meer men een bepaalde tak van wetenschap bestudeert, des te zekerder komt men tot de overtuiging, dat men zoo bitter weinig positiefs kent.

Natuurlijk komen ook een aantal vraagstukken tot een goede oplossing, maar even natuurlijk komt men tot de wetenschap, dat een aantal vraagstukken nooit zullen worden opgelost. Ik spreek hier natuurlijk in het bijzonder over pathologie. Nog niet zoo heel lang geleden wisten wij vrij zeker van een aantal ziekten hoe langen tijd zij noodig hadden om tot ontwikkeling te komen, eigenlijk *wisten* wij het niet zoozeer, wij *meenden* het te weten, omdat het ons zoo geleerd werd en omdat anderen het ook zoo zeiden. Ervaring en experimenten leerden echter vaak heel anders. Omdat wij zoo dikwijls worden geraadpleegd in koopkwesties, hebben wij in het Pathologisch Instituut speciaal onze aandacht aan den ontwikkelingsduur van verschillende processen gewijd en zijn daarbij tot verrassende resultaten gekomen.

Het is hier niet de plaats om op verschillende gevallen nader in te gaan, collega TEN THYE heeft in de laatste afleveringen van ons tijdschrift een bloemlezing gegeven uit ons materiaal, hieruit kunnen belangstellenden veel wetenswaardigs putten. Hier wil ik mij meer tot algemeenheden bepalen.

Waarom kunnen wij zoo zelden antwoord geven op de vraag, hoe oud een bepaald proces is. De meeste ziekteprocessen hebben een ontsteking tot basis, en nu is een der kenmerken van ontsteking, dat deze onder de meest uiteenloopende vormen kan voorkomen en dat het geen continu proces is. Allerlei factoren oefenen invloed uit op het karakter van het ontstekingsproces, b.v. orgaan of weefsel, diersoort, individu, en niet het minst ook de ontstekings-

oorzaak. In enkele gevallen gaat een ontstekingsproces continu voort, tot aan het moment, dat een orgaan of weefsel zoodanig gedestrueerd is, dat de dood er een einde aan maakt. Ging dit nu altijd zoo, dan zou men met kans op succes kunnen beweren, dat het in de verre toekomst misschien mogelijk zou zijn om uit de veranderingen te concludeeren, hoe oud een ziekteproces is. De ontstekingen verloopen echter zelden continu, herhaaldelijk ziet men stilstand, soms langdurige pauzen, om daarna weer voort te schrijden. Heeft men veel ervaring en beschikt men over de noodige hulpmiddelen, dan kan men van een bepaald geval zeggen, dat het ± zes weken noodig heeft gehad om tot ontwikkeling te komen, dit wil echter geenszins zeggen, dat het proces niet 3 of 6 maanden oud kan zijn. Komt nu zoo'n geval voor den rechter, dan zullen deskundige getuigen worden gehoord, A beweert dat zoo'n proces in zes weken zich kan ontwikkelen, B dat het minstens drie maanden oud is.

Nu komt de groote moeilijkheid voor den rechter, want zelf is hij allerminst ter zake kundig. Wel zal de rechter zich niet om den tuin laten leiden door spitsvondige juridische betoogen, want dit terrein kent hij, hij zal het kaf van het koren weten te scheiden ; op het gebied der pathologie is hij echter volkomen leek, en zal bij geschil tusschen de deskundige getuigen niet weten waaraan zich te houden.

Getuige A, die voor den verkooper opkomt beweert, dat het proces zich gemakkelijk in zes weken kan ontwikkelen, de koop is zeven weken gesloten, dus de verkooper gaat vrij uit.

Getuige B houdt vol dat het proces minstens drie maanden oud is, haalt er nog een tweede getuige-deskundige bij die hetzelfde beweert. Nu wordt het critiek voor den verkooper, want het staat nu twee tegen één. Doch gelukkig heeft ook de verkooper nog hulptroepen en een tweede getuige voor hem komt verklaren, dat het geval gemakkelijk in zes weken kan zijn ontstaan.

Wat staat den rechter nu te doen. Hij kan den getuigen van den verkooper vragen of het ook mogelijk is dat het proces drie maanden oud is : bij een bevestigend antwoord, en dit zal bijna steeds bevestigend luiden, is het waarschijnlijk, dat de verkooper de lijdende partij is.

Misschien ook wordt een deskundige benoemd, die buiten de partijen staat. De rechter zal hem vragen : acht U het mogelijk dat het proces drie maanden oud is? het antwoord zal bevestigend luiden, en de deskundige zal er aan toevoegen, dat het ook wel binnen zes weken kan ontstaan. Of wel de rechter zal vragen : kan het proces zich binnen zes weken hebben ontwikkeld, waarop een bevestigend antwoord komt, vraagt de rechter verder nog of het ook wel drie maanden oud kan zijn, dan zal ook hierop bevestigend worden geantwoord.

Wat zal de uitspraak zijn? Dat weet niemand vooruit. Voor mijn rechtsgevoel zou de verkooper vrij moeten uitgaan, maar dat is niet steeds het geval. Mij is een vrij recent proces bekend, dat zich als boven geschilderd heeft toegedragen en waarbij de verkooper in het ongelijk werd gesteld.

Ik moet hieraan toevoegen, dat de getuige-deskundige, die beweerde dat het geval minstens drie maanden oud was, met groote beslistheid zijn meening, die volstrekt niet wetenschappelijk gefundeerd was, verkondigde, terwijl de getuige der andere partij, die zijn taak zeer ernstig opvatte, natuurlijk niet zoo beslist in zijn uitspraak was.

Een ieder, die met deze kwesties te maken heeft gehad weet, dat een rechter meer voelt voor een positieve, dan voor een weifelende verklaring ; natuurlijk, aan een positieve verklaring heeft de rechter iets. En nu moge die positieve verklaring alle wetenschappelijke basis missen, wanneer de getuigen overigens als even deskundig kunnen worden beschouwd, geeft die verklaring den doorslag. Heel wat verkeerde vonnissen zijn geveld op grond van weifelachtige verklaringen van consentieuze getuigen tegenover positieve verklaringen van minder ernstige getuigen.

Ik ben uitgegaan van de veronderstelling, dat het proces gaat om een ziekte waarvan de ontwikkelingstijd vrij goed bekend is. In den regel is de ontwikkelingstijd niet bekend, is deze alleen door een speciaal deskundige te schatten. En nu komen wij aan een teer punt in de procedure.

Een kooper ontdekt bij het door hem gekochte paard een gebrek waarvan hij vermoedt, dat het bij den koop bestond en toen voor hem verborgen was ; hij raadpleegt zijn dierenarts, die het dier voor hem onderzoekt.

De dierenarts constateert het gebrek, dat volgens zijn oordeel verborgen is of was. Ieder goed dierenarts kan dit natuurlijk en kan van zijn bevindingen een goed, uitvoerig, objectief verslag opmaken. Niet echter kan men van den dierenarts vergen, dat hij van elk voorkomend geval uit eigen wetenschap en ervaring met vrij groote zekerheid de ontwikkelingsduur van het lijden kent. Het zou te dwaas zijn om dit te verlangen. En toch vraagt de kooper om een attest en hoewel niet absoluut zeker van zijn zaak, zal de dierenarts volgens zijn overtuiging een attest afgeven, waarin staat, dat het gebrek bij den verkoop bestond. Dikwijls kan zoo'n attest gunstige gevolgen hebben, kooper en verkooper kunnen het eens worden. Is dit niet het geval en verklaart de dierenarts van den verkooper, dat het geval jonger is, dan wordt de zaak moeilijker.

Hoe komt het, dat de attesten bijna steeds tegenstrijdig zijn? Wanneer het gaat om een twijfelachtig geval moeten allerlei overwegingen tot een conclusie leiden, zoo ook de mededeelingen van

de eigenaars, wier belangen men waarneemt. Men voelt zich geroepen om voor de belangen van den vermeenden verongelijkte op te komen, men voelt zich advocaat, en als algemeen menschelijke eigenschap is men steeds geneigd tegen een anders meening stelling te nemen, deze te becritiseeren en tot een andere conclusie te komen. Er is hier geen sprake van kwaden trouw, maar men spreekt zijn overtuiging uit die gebaseerd is op allerlei overwegingen, die niet steeds van zuiver wetenschappelijken aard zijn, welke onbewust voeren naar de belangen van zijn cliënt.

Moet de dierenarts zich dan onthouden? Neen, want dan verliest hij het vertrouwen van zijn cliënt en zal er een ander gevonden worden, die wel zoo'n attest afgeeft en volgens den eigenaar diens belangen beter behartigt.

Het is een harde noodzaak voor den dierenarts om een attest af te geven, waarvan hem later allerlei onaangenaamheden staan te wachten. Want komt het tot een proces, dan worden de attesten tegen elkander uitgespeeld, krijgt men vaak minder aangename dingen te hooren en ontspruiten hieruit vaak slechte verhoudingen tusschen de betrokken collega's.

Voor kooper en verkooper zijn de tegenstrijdige attesten erg kostbaar omdat het vooral deze attesten zijn, die het proces zoo lang rekken, de rechter weet niet welke conclusie hij er uit moet trekken, de advocaten alleen trekken er profijt van.

Is dit alles nu niet te voorkomen? Wanneer de deskundige van den kooper een verborgen gebrek ontdekt en hij is niet absoluut zeker van zijn zaak wat de antidateering betreft, laat hij dan in het belang van alle betrokkenen en in zijn eigen belang niet het minst een uitvoerig, objectief rapport opmaken, zonder eenige conclusie te trekken omtrent ouderdom en verborgen zijn. Laat hij dan met den dierenarts van de tegenpartij indien deze een andere meening is toegedaan trachten kooper en verkooper te bewegen een derde deskundige over het geval te laten oordeelen en diens uitspraak vooraf bindend doen verklaren. De derde deskundige, die als scheidsman optreedt moet natuurlijk iemand zijn met groote ervaring en het volle vertrouwen bezitten van de beide andere dierenartsen. Kan de scheidsman een uitspraak doen, dan is de kwestie spoedig en goedkoop geregeld, kan hij het niet op grond van veeartsenijkundige of juridische gronden, dan zal, wanneer partijen uit zichzelf niet tot elkaar komen een proces moeten volgen. Hierin kunnen dan de objectieve rapporten der eerste deskundigen goede diensten bewijzen.

Deze wijze van handelen wordt in de laatste jaren veel gevolgd en voorkomt vele processen.

Misschien zal men het mij kwalijk nemen, als ik beweer dat de dierenarts-raadsman, graag voor advocaat optreedt, en daarbij wel eens te veel uit het oog verliest, dat hij alleen als deskundig

dierenarts behoort op te treden, ook al strijdt dit tegen de belangen van zijn cliënt. En toch is het zoo, wanneer eenmaal een zaak in gang is, zal de dierenarts alles in het werk stellen om zijn cliënt het proces te doen winnen. Mij zijn meerdere gevallen bekend waarbij de dierenartsen zich zoo actief in de zaak mengden, dat zij den juridischen raadsman op allerlei dingen attent maakten, die nu juist niet op ons terrein liggen. Ik wil er echter direct aan toevoegen, dat ik het wellicht zelf ook zou doen.

(Wordt vervolgd).

DE TANDWISSELING BIJ HET NEDERLANDSCHE VEE,

DOOR

A. M. HIBMA, Terschelling.

I. De tandwisseling bij het Friesche vee.

Inleiding.

In Deel 47 van dit Tijdschrift, heb ik de resultaten van een anatomisch onderzoek, ingesteld bij gebitten van Friesche runderen, medegedeeld, en op grond daarvan geconcludeerd: „òf de geldende leer van de ouderdomskenmerken bij het rund is aanvechtbaar, òf indien na een uitgebreid onderzoek van stamboekvee, waarbij men onderscheid dient te maken tusschen de drie hier te lande aanwezige veeslagen, blijkt, dat zij in de practijk wel degelijk opgaat, hierdoor toch het bestaan van onbekende, maar krachtige factoren, die de ontwikkeling der blijvende tanden ten zeerste beïnvloeden, is aangetoond". In een Naschrift deelde ik mede, dat de bovenstaande conclusie omtrent de aanvechtbaarheid der geldende leer van de leeftijdsbepaling, voor het Friesche vee gebleken is juist te zijn, omdat ik bij een door mij ingesteld onderzoek, hetwelk zich uitstrekte over ongeveer 700 jonge stamboekdieren, ruim 70 % afwijkingen dezer leer vond.

In het door mij ingezonden antwoord op de door den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool uitgeschreven prijsvraag, heb ik laten zien, hoe ik tot de vaststelling van dit percentage was gekomen ; dat echter mijn onderzoek niet geheel en al aan dit, overigens zeer belangrijk, punt was gewijd, zal misschien straks wel blijken. De lezers van dit orgaan, hebben kunnen zien, dat in het over mijn onderzoek uitgesproken oordeel, een vernietigende critiek op het zoötechnisch gedeelte ervan is uitgeoefend (Deel 49, bl. 730), een critiek, die er zich uitsluitend toe bepaalde, aan te toonen, althans te trachten aan te toonen, dat dit percentage te hoog was. En daar deze critiek, die een *in dit Orgaan* opgegeven percentage als te groot voorstelt, den lezers *hiervan* niet onthouden is, zal ik er ook *hier* op moeten terugkomen. Intusschen is de plaats-

ruimte niet onbeperkt en daardoor is een grondige bespreking dezer critiek niet wel mogelijk. In verband hiermede, zou misschien de vraag kunnen worden gesteld, of het wel van groote kieschheid getuigt, een oordeel over een werk, dat niet gepubliceerd is, en in den vorm waarin het ter beoordeeling is aangeboden niet gepubliceerd kan worden, wereldkundig te maken, op een wijze zooals hier is geschied. Ik erken intusschen gaarne, dat hieromtrent verschil van opvatting mogelijk is, evenals trouwens over de vraag, in welke bewoordingen een dergelijk oordeel behoort te worden vervat. Maar dat de *zakelijke* inhoud van een dusdanig oordeel, van een oordeel derhalve waarvan de juistheid door de buitenwereld veelal niet kan worden gecontroleerd, absoluut vast behoort te staan — daarover zal stellig geen verschil van meening mogelijk zijn.

Na deze korte inleiding, kan ik de resultaten van mijn onderzoek inzake de tandwisseling bij het Friesche vee, in beknopten vorm, maar ongewijzigd, uit mijn antwoord op de prijsvraag overgenomen, laten volgen.

Onderzocht werden 682 dieren alle ingeschreven in het F.R.S. De eigenaren deelden mij de namen en de geboortedata mede, waarna ik de monden onderzocht en mijne bevindingen noteerde. De juistheid der verstrekte gegevens is op het bureau van het Friesch Rundvee-Stamboek gecontroleerd. Het is mij een aangename plicht, den Heer Secretaris van het F.R.S. op deze plaats dank te zeggen voor zijn welwillende hulp en medewerking.

Mijn onderzoek vond plaats in het laatst van Maart en in het begin van April 1920 ; het werd echter gerekend te zijn geschied op 1 April van dat jaar. Vervolgens werd nu naar boven en beneden 6 weken afgerond. Aldus werden de dieren geboren tusschen 15 Februari en 15 Mei 1918, 2 jaar genoemd enz. De dieren werden aldus in 11 groepen ingedeeld, en vervolgens elke groep in verschillende rubrieken, naar het beeld, dat de mondholte, wat de tanden betreft, bood. Zoo ontstond dus een overzicht, van de wijze waarop de tandwisseling bij genoemd veeslag plaats vindt.

Nadat dit geschied was, werd nagegaan, welk aantal dieren normaal wisselde, d.w.z. in overeenstemming met de leer der leeftijdsbepaling (KROON), hoeveel te vroeg, te laat of abnormaal wisselden. Deze leer luidt als volgt :

1 jaar 6 mnd. De binnenmelktanden vallen uit.
1 jaar 9 mnd. Twee breede tanden zijn volkomen ontwikkeld
2 jaar 3 mnd. Uitvallen der binnenmiddenmelktanden.
2 jaar 6 mnd. Vier breede tanden zijn volkomen ontwikkeld.
2 jaar 9 mnd. Uitvallen der buitenmiddenmelktanden.
3 jaar Zes breede tanden zijn volkomen ontwikkeld.
3 jaar 6 mnd. Uitvallen der hoekmelktanden.
3 jaar 9 mnd. Alle breede tanden zijn aanwezig.

Groep I. Oud 1 jaar 9 mnd.

Aantal onderz. dieren	22
Alle melktanden	14
1 br.t. juist zichtb.	2
2 br.t. juist zichtbaar	1
2 br.t. bijna i/d rij	5
Te laat	22
Aantal afwijkingen 22	100%

Groep II. Oud 2 jaar.

Aantal onderzochte dieren	180
Alle melktanden	22
1 br.t. juist zichtbaar	11
2 br.t. juist zichtbaar	23
2 br.t. nog niet i/d rij	24
2 br.t. bijna i/d rij	62
2 br.t.	32
4 br.t.	2
1 br.t.	3
3 br.t.	1
Normaal	32
Te vroeg	2
Te laat	142
Abnormaal	4
Aantal afwijkingen 148	82.2%

Groep III. Oud 2 jaar 3 mnd.

Aantal onderzochte dieren	69
1 br.t. juist zichtbaar	2
2 br.t. juist zichtbaar	3
2 br.t. nog niet i/d rij	7
2 br.t. bijna i/d rij	17
2 br.t.	27
Binnenmiddent. doorgebroken	7
4 br.t.	3
1 br.t. bijna i/d rij	1
3 br.t. doorgebroken	1
Rechterbinnent. en linkerbinnenmiddent nog niet i/d rij	1
Normaal	7
Te vroeg	3
Te aat	56
Abnormaal	3
Aantal afwijkingen 62	89.9%

Groep IV. Oud 2 jaar 6 mnd.

Aantal onderzochte dieren	16
2 br.t. nog niet i/d rij	1
2 br.t. bijna i/d rij	1
2 br.t.	4
Binnenmiddent. juist zichtbaar	1
Binnenmiddent. bijna i/d rij	2
4 br.t.	7
Normaal	7
Te laat	9
Aantal afwijkingen 9	56.3%

Groep V. Oud 2 jaar 9 mnd.

Aantal dieren	21
1 binnenmiddent. juist zichtb.	1
Binnenmiddent. bijna i/d rij	1
4 br.t.	15
Buitenmiddent. juist zichtbaar	3
Buitenmiddent. bijna i/d rij	1
Normaal	3
Te vroeg	1
Te laat	17
Aantal afwijkingen 18	85.7%

Groep VI. Oud 3 jaar.

Aantal onderzochte dieren	125
Binnenmiddent. juist zichtbaar	4
Binnenmiddent. bijna i/d rij	4
4 br.t.	54
Buitenmiddent. juist zichtbaar	10
Buitenmiddent. bijna i/d rij	15
6 br.t.	33
Hoektanden juist zichtbaar	1
3 br.t.	2
5 br.t.	2
Normaal	33
Te vroeg	1
Te laat	87
Abnormaal	4
Aantal a wijkingen 92	73.6%

Groep VII. Oud 3 jaar 3 mnd.

Aantal onderzochte dieren	84
2 br.t.	1
Binnenmiddent. nog niet i/d rij	1
4 br.t.	16
Buitenmiddent. juist zichtbaar	10
Buitenmiddent. nog niet i/d rij	3
Buitenmiddent. bijna i/d rij	11
6 br.t.	37
Hoektanden juist zichtbaar	1
Hoektanden bijna i/d rij	1
8 br.t.	2
5 br.t.	1
Normaal	37
Te vroeg	4
Te laat	42
Abnormaal	1
Aantal afwijkingen 47	56%

Groep VIII. Oud 3 jaar 6 mnd.

Aantal onderzochte dieren	9
4 br.t.	1
Buitenmiddent. bijna i/d rij	1
6 br.t.	3
Hoektanden juist zichtbaar	1
Hoektanden nog niet i/d rij	1
Hoektanden bijna i/d rij	1

8 br.t.	1
Normaal	1
Te vroeg	3
Te laat	5
Aantal afwijkingen 8	88.9%

Groep IX, *Oud* 3 *jaar* 9 *mnd.*

Aantal dieren	12
6 br. t.	4
Hoektanden juist zichtbaar	4
Hoektanden nog niet i/d rij	1
Hoektanden bijna i/d rij	2
8 br. t.	1
Normaal	1
Te laat	11
Aantal afwijkingen 11	91.7%

Groep X. *Oud* 4 *jaar.*

Aantal onderzochte dieren	89
6 br. t.	24
Hoektanden juist zichtbaar	8
Hoektanden nog niet i/d rij	7
Hoektanden bijna i/d rij	11
8 br. t.	39
Normaal	39
Te aat	50
Aantal afwijkingen 50	56.2%

Groep XI. *Oud* 4 *jaar* 3 *mnd.*

Aantal onderzochte dieren	55
6 br. t.	5
Hoektanden juist zichtbaar	4
Hoektanden nog niet i/d rij	5
Hoektanden bijna i/d rij	7
8 br.t.	33
7 br. t.	1
Normaal	33
Te laat	21
Abnormaal	1
Aantal afwijkingen 22	40%

Onderzocht	682	dieren
Aantal afwijkingen	489	
Procent	71.7	
Te laat	462	(94,48%)
Te vroeg	14	(2.86%)
Abnormaal	13	(2.66%)

Men ziet dus, dat een vergelijking van de in dit overzicht gerangschikte gegevens met de thans geldende leer der leeftijdsbepaling, een percentage afwijkingen oplevert van 71.7 ; het Friesche vee wisselt over het algemeen later, dan men op grond van deze leer zou verwachten.

Verbazing behoeft intusschen dit hooge percentage afwijkingen niet te wekken daar deze leer ten slotte slechts op cijfers berust, „in een bepaalde streek verkregen, en daar voor ras en omstandigheden passend" (KROON, De leer der leeftijdsbepaling bij de huisdieren, bl. 65). De hier bedoelde streek is niet Friesland, en het ras waarvan hier sprake is, is niet het zwartbonte Friesche vee.

Aan het tabellarisch overzicht waren graphische voorstellingen, weergevende de krommen van 2, 4, 6 en 8 breede tanden tegen den leeftijd toegevoegd (resp. bl. 71, 72, 73 en 74 antwoord prijsvraag). Elke graphische voorstelling was toegelicht in een tabelletje, aangevende hoeveel procent der onderzochte dieren in het bezit van 2, 4, 6 of 8 geheel ontwikkelde breede tanden was. Bovendien behoorde bij mijn werk een groote graphische voorstelling, weergevende de verzamelde krommen. Wat hier gezegd is voor het Friesche vee, geldt ook voor de beide andere veeslagen ; mijn zoötechnische onderzoek bevatte derhalve 3 tabellarische overzichten, 15 graphieken en 12 tabelletjes ter toelichting hiervan, terwijl ik, zooals men heeft kunnen zien, de in de genoemde overzichten vervatte gegevens met de thans geldende leer der leeftijdsbepaling had vergeleken. Behalve de bedoelde overzichten [1]) kunnen hier voor elk veeslag slechts de graphische voorstelling

[1]) Uitgezonderd die van het Groninger vee ; zie verder.

weergevende de verzamelde krommen, benevens het hiermede correspondeerende verzameltabelletje worden opgenomen.

In de Inleiding van het zoötechnisch onderzoek zeide ik omtrent die graphieken: „Bij het tabellarisch overzicht van elk veeslag zijn graphische voorstellingen gevoegd, ten einde een duidelijk beeld te geven. De kleine bijlagen, genummerd 1, 2, 3 en 4 geven van elk veeslag de krommen resp. van 2, 4, 6 en 8 breede tanden tegen den leeftijd aan; de groote, genummerd I, II en III, de verzamelde krommen. Op de abscis van het coördinatensysteem zijn afgezet, de leeftijden der onderzochte dieren in maanden; op de ordinaat het percentage der dieren dat in het bezit was van 2, 4, 6 of 8 breede tanden. De kromme van 2 is met zwart, die van 4 met groen, van 6 met rood en die van 8 tanden met blauw aangegeven. Strikt genomen zijn deze graphische voorstellingen niet juist. Zooals men ziet komen de krommen van 2 en 4, soms ook die van 6 tanden op zekere leeftijden weer in de abscis uit, waaruit zou volgen dat op die leeftijden de dieren niet meer in het bezit van 2, 4 of 6 breede tanden waren, hetgeen natuurlijk niet juist is. Toch heb ik ter wille van de duidelijkheid het voorgesteld alsof dit inderdaad het geval was. Ik zal dit met een voorbeeld toelichten. Stel dat van de onderzochte 2½-jarige dieren 25 % 2 breede tanden bezit, dan geef ik dit in de figuur aan. Van de dieren die 3 maanden ouder, dus 33 maanden zijn, zijn bij sommige de binnenmiddentanden doorgebroken. Bij de rest dezer dieren is de tandwisseling al verder gevorderd, zij zijn al in het bezit bijvoorbeeld van 4 of 6 breede tanden. Ik stel het dan voor dat geen der, 33 maanden oud zijnde, dieren meer 2 breede tanden heeft. Uit de graphische voorstelling blijkt dan direct, dat een dier, hetwelk 2 blijvende tanden en aan weerszijden hiervan 3 melktanden bezit, nog geen 33 maanden is."

Ik laat thans eerst de verzameltabel van het Friesche vee volgen, en wat daarop volgt, is ongewijzigd uit mijn antwoord op de prijsvraag overgenomen.

Leeftijd	Aant. onderzochte dieren	2 br. t. aantal	2 br. t. procent	4 br. t. aantal	4 br. t. procent	6 br. t. aantal	6 br. t. procent	8 br. t. aantal	8 br. t. procent
21 mnd.	22								
24 „	180	32	17.8	2	1.1				
27 „	69	27	39.1	3	4.3				
30 „	16	4	25	7	43.7				
33 „	21			15	71.4				
36 „	125			54	43.2	33	26,4		
39 „	84			16	19	37	44	2	2.4
42 „	9			1	11.1	3	33.3	1	11.1
45 „	12					4	33 3	1	8.3
48 „	89					24	26.9	39	43 8
51 „	55					5	9.1	33	60

„Beschouwingen over de tandwisseling van het Zwartbont *Friesch-Hollandsch Veeslag*.

Uit het tabellarisch overzicht blijkt, dat het aantal afwijkingen van de ouderdomskenmerkenleer groot is; van de 682 onderzochte dieren bleken 489 hiermede niet in overeenstemming te zijn (71,7 %). Dit stemt overeen met wat HIBMA [1]) hieromtrent mededeelde. Het is dus noodig deze leer door een andere te vervangen. Is dit echter mogelijk? Ik meen deze vraag in ontkennende zin te moeten beantwoorden. Men beschouwe in dit verband bijlage I, de verzamelde krommen van het Friesch-Hollandsch veeslag. Men ziet dan gemakkelijk dat een 2½-jarig dier 2, maar ook 4 breede tanden kan hebben, een 3-jarig, 4 maar ook 6, een 4-jarig 6 of 8. Op 3½-jarigen leeftijd kan men zoowel dieren aantreffen met 4 en 6 alswel met 8 breede tanden. *Het blijkt niet mogelijk, uit het aantal breede tanden dat een dier bezit, ook maar ongeveer, dat is bijvoorbeeld tot op 3 maanden nauwkeurig, den leeftijd er van op te geven.*

Alleen kan men zeggen:

Conclusies.

1. Een dier met 2 breede tanden is ouder dan 1 jaar en 9 maanden, maar heeft den leeftijd van 2 jaar en 9 maanden nog niet bereikt. In de meeste gevallen zal zoo'n dier 2—2½ jaar oud zijn.
2. Een dier met 4 breede tanden kan 2 maar ook 3½ jaar zijn. In de meeste gevallen zal zoo'n dier ongeveer 2½ tot ruim 3 jaar oud zijn.
3. Een dier met 6 breede tanden kan 3 jaar, maar ook 4 jaar en 3 maanden zijn.
4. Een dier met 8 breede tanden is ouder dan 3 jaar, in de meeste gevallen ook ouder dan 3½ jaar.

Zooals men zal hebben bemerkt, is één dier met 2 breede tanden oud 3 jaar en 3 mnd. hierbij verwaarloosd.

Ik zal niet spreken over hetgeen ik in een „Overzicht" omtrent de waarde dezer conclusies voor de praktijk, had medegedeeld. Evenmin zal ik vermelden tot welke gevolgtrekkingen ik kwam, door deze conclusies te vergelijken met de overeenkomstige der beide andere veeslagen (zie verder), door deze 12 conclusies o.a. te beschouwen in verband met hetgeen NUMAN omstreeks 1830 leerde, met de resultaten van VEENSTRA's onderzoek in 1906, en met de waarnemingen van KROON, in 1915 medegedeeld. Er zijn thans andere zaken, die de aandacht vragen.

Nog zij opgemerkt, dat ik in mijn antwoord op de prijsvraag, van „het zwartbont Friesch-Hollandsch veeslag" heb gesproken. Zooals men heeft bemerkt, spreek ik in dit artikel van het Friesche vee. Dit laatste lijkt mij juister daar mijn onderzoek betreffende de tandwisseling bij het zwartbond vee, in Friesland plaats vond.

[1]) Onderzoek omtrent de tandwisseling enz. bij enkele huisdieren. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 15 Mei, 1920.

Dit over de tandwisseling bij het Friesche vee. En nu de ernstige critiek.

De Senaat begint met te zeggen, dat de schrijver tot de verrassende conclusie komt, dat van de 682 onderzochte runderen, behoorende tot het Friesch-Hollandsch veeslag, 489 exemplaren (71.7 %) niet met de thans geldende leer der ouderdomsbepaling in overeenstemming zijn, en vervolgt dan: „Dat zulke groote afwijkingen geconstateerd werden, moet toegeschreven worden aan het feit, dat de schrijver het door hem verzamelde feitenmateriaal niet op de juiste wijze heeft verwerkt, waardoor de betrouwbaarheid der conclusies, waartoe hij komt, in hooge mate is verminderd". Voor deze uitspraak worden 3 argumenten aangevoerd, waarover straks nader. En dan eindigt de Senaat aldus: „Naar het oordeel van den Senaat, zou de schrijver tot *veel juister conclusie* gekomen zijn, wanneer hij niet den leeftijd als grondslag voor zijn rubriceering had gekozen, maar groepen gemaakt had op grond van de tandwisseling. Hij had de dieren moeten indeelen naar het aantal gewisselde snijtanden. In elk dezer groepen had elk onderzocht dier vermeld moeten worden met den werkelijken leeftijd, zooals die uit de stamboeken blijkt. *Dan ware het aantal en de grootte der afwijkingen van de bestaande ouderdomsleer vast te stellen geweest* en ware het materiaal in een ook voor een lateren onderzoeker bruikbaren vorm vastgelegd geworden, terwijl de gegevens, zooals zij door den schrijver gepubliceerd zijn, thans niet voor omwerking en contrôle geschikt zijn.

Men ziet dus, dat de Senaat begonnen is met een bespreking van de gevonden afwijkingen, en dat hij daarmede doorgegaan is tot het bittere einde toe. Alle aandacht is blijkbaar geconcentreerd geweest op het vinden van „zulke groote afwijkingen", en daardoor schijnt van al het overige geen nota te zijn genomen; hiervan is althans in het oordeel met geen enkel woord melding gemaakt. Ik geloof dan ook, dat die groote afwijkingen den Senaat hebben belet, de groote lijnen van mijn onderzoek in het oog te houden.

En nu meen ik in de eerste plaats dit te moeten opmerken.

Wanneer de Senaat inderdaad op grond van *deugdelijke* argumenten tot de overtuiging was gekomen, dat het gevonden percentage afwijkingen van de bestaande ouderdomsleer veel te hoog was, ware het m.i. juist geweest, indien hij had gezegd: de schrijver heeft het door hem verzamelde feitenmateriaal verwerkt tot een tabellarisch overzicht omtrent de tandwisseling bij het Friesche vee en komt na hergroepeering van bepaalde, daarin vervatte gegevens tot zekere conclusies betreffende de wisseling — of dat alles juist is zullen wij straks beoordeelen — maar het aldus verwerkte materiaal kan niet met de thans geldende leer der leeftijdsbepaling worden vergeleken, want — volgen de deugdelijke argumenten.

Deze conclusie, en deze conclusie alleen, was naar mijne meening geoorloofd, indien de Senaat ervan overtuigd was, dat er inderdaad te veel afwijkingen waren gevonden, en indien deze overtuiging ook op deugdelijke gronden steunde. En daarna had de Senaat m. i. moeten nagaan, of de wijze waarop het verzamelde feitenmateriaal was verwerkt een goed beeld gaf van de tandwisseling bij het Friesche vee, en of de geconstateerde feiten, vervat in de beschouwing en in de conclusies, inderdaad vaststonden. En de Senaat, zou naar het mij voorkomt, eerst het recht hebben de bedoelde wijze minder juist te noemen, wanneer hij had aangetoond, dat noch het een noch het ander het geval was. Dat is niet aangetoond, er is zelfs geen poging gedaan om het aan te toonen, en op grond daarvan, kan ik de uitspraak van den Senaat, dat de door mij gevolgde methode minder juist was, niet zonder meer aanvaarden.

Ik zal thans de argumenten behandelen, die de Senaat aanvoerde tot staving van zijn meening, dat het vinden van zulke *groote* afwijkingen toegeschreven moet worden aan het feit, dat het verzamelde materiaal door mij niet op de juiste wijze was verwerkt, waardoor de betrouwbaarheid van de conclusies (dat wil zeggen de conclusie omtrent het aantal afwijkingen van KROON's leer, en niet de hoofdconclusies waarover niet gesproken is), waartoe ik kwam, in hooge mate is verminderd. Het doet mij leed, dat ik van deze argumenten niet veel goeds kan

zeggen. Ik zal ze stuk voor stuk overnemen en bespreken, hoewel een bespreking op deze plaats uit den aard der zaak niet volledig zal kunnen zijn.

a. „In de eerste plaats onderscheidt de schrijver naar den ouderdom te veel rubrieken en wel niet minder dan twaalf, die telkens drie maanden in leeftijd verschillen. Dit aantal is te groot met het oog op het aantal onderzochte runderen, daar sommige dezer rubrieken zoo weinig runderen omvatten, dat aan een percentsgewijze berekening van het aantal afwijkingen in de tandwisseling geen waarde is te hechten".

Men zal toegeven, dat dit een vrij eigenaardig argument is. De Senaat zegt geen waarde te hechten aan de percentsgewijze berekening van het aantal afwijkingen in de groepen, goed, maar waarom deze percentsgewijze berekening dan aangevoerd ten bewijze van het feit, dat zulke *groote* afwijkingen zijn gevonden? Evenwel afgezien hiervan, men kan het moeilijk een argument noemen, want de bedoelde percentsgewijze berekening heeft niet de minste invloed op het totaal percentage afwijkingen uitgeoefend. Dit toch werd vastgesteld, op grond van het feit, dat van de onderzochte 682 dieren, 489 niet in overeenstemming wisselden met de thans geldende ouderdomsleer, d. i. 71.7 %. En ten slotte merk ik op, dat ik bij het Friesche vee niet twaalf rubrieken heb onderscheiden, doch elf. Men heeft dit boven kunnen zien. Ik geloof dus wel te mogen vaststellen, dat dit argument niet veel bewijst, althans niet veel wat betrekking heeft op de resultaten van mijn onderzoek t.o.z. van het gevonden percentage afwijkingen van KROON's leer.

b. „In de tweede plaats zijn de rubrieken niet juist gekozen, waardoor de schrijver een te groot percentage aan afwijkingen vindt. Elke rubriek van den schrijver omvat dieren van een bepaalden leeftijd, waarbij een bepaalde tandwisseling juist geschiedt. Hij rekent daartoe zulke, die zes weken en minder ouder zijn, en zulke die zes weken en minder jonger zijn. Vele dieren uit zulk een rubriek zijn dus nog te jong en zullen de betreffende tandwisseling nog niet vertoonen. Zulke te jonge dieren worden door den schrijver als afwijkingen geteld".

Naar het mij voorkomt, is dit argument zeker niet gelukkiger gekozen dan het eerste, en dit maakt een bespreking niet gemakkelijk. Ik zal maar beginnen, met de mededeeling van den Senaat, dat elke rubriek dieren omvat van een bepaalde leeftijd, waarbij een bepaalde tandwisseling juist geschiedt. Ik meen daaromtrent te mogen opmerken, dat indien de Senaat wenscht te beoordeelen, of de door mij op een bepaalde wijze gerangschikte gegevens al of niet geschikt zijn om met de thans geldende leer der leeftijdsbepaling vergeleken te worden, hij er zich toch eigenlijk van op de hoogte had dienen te stellen, op welke leeftijden, volgens deze leer, een bepaalde tandwisseling juist geschiedt. Dat acht ik ten minste voor een dergelijke beoordeeling noodig. En wanneer de Senaat dit gedaan had, zou hem ongetwijfeld zijn gebleken, dat op de leeftijden van 2 jaar, 3 jaar en 3 maanden, 4 jaar en 4 jaar en 3 maanden, volgens de bedoelde leer, geen tandwisseling plaats vindt.

Deze 4 groepen omvatten te zamen 408 dieren, derhalve de groote meerderheid, en daarbij heb ik de te jonge dieren zeer terecht als afwijkingen geteld, indien zij de betreffende tandwisseling, die voor 3 maanden moest plaatsvinden, nog niet vertoonden. Met de meening van den Senaat, dat elke rubriek dieren omvat van een bepaalden leeftijd waarbij een bepaalde tandwisseling juist geschiedt, kan ik dan ook moeilijk accoord gaan.

Bij de andere groepen zullen stellig eenige te jonge dieren ten onrechte als afwijkingen zijn geteld; bij de voortgezette bewerking, is mij bovendien gebleken, dat een dier, oud 3 jaar en 2 mnd., abusievelijk in de groep 3-jarige dieren, in plaats van in de groep, dieren oud 3 jaar en 3 maanden is opgenomen. Moge ten gevolge hiervan het gevonden percentage iets te hoog zijn, daartegenover staat, dat er ook te jonge dieren ten onrechte normaal zijn genoemd. Bovendien moet niet uit het oog worden verloren, dat volgens de bekende leer, de tandwisseling op 3 jaar en 9 maanden is afgeloopen, en in verband daarmede is een voortgezette

vergelijking van de oudere dieren daarmede, niet wel mogelijk. Bedroeg toch het percentage afwijkingen op den leeftijd van 3 jaar en 9 maanden nog 91.7 %, bij de 4-jarige dieren heeft men kunnen zien, dat het tot 56.2 % daalde, terwijl het bij de dieren oud 4 jaar en 3 mnd. nog slechts 40 % bedroeg. Had ik ook 4½-jarige dieren onderzocht, dat zou hierbij het percentage afwijkingen misschien nul zijn geweest, want het Friesche vee moge laat wisselen, eens krijgt het toch 8 breede tanden.

Ik geloof dus ook niet, dat het tweede argument van den Senaat, dat zegt, dat de rubrieken niet juist zijn gekozen, waardoor een te groot percentage aan afwijkingen gevonden wordt, zonder meer kan worden geaccepteerd. Juist echter het feit, dat ik deze rubriceering koos, en ook de 4 genoemde groepen, in het bijzonder de groepen X en XI aan een vergelijking met de bestaande leer onderwierp, had den Senaat, ik zou haast zeggen, *moeten* doen opmerken, dat er bij dit onderzoek andere bedoelingen voorzaten, dan alleen op te geven, of 71 % dan wel 72 % van het Friesche vee niet in overeenstemming met deze leer wisselde.

c. „In de derde plaats onderscheidt de schrijver in zake den groei der tanden na de doorbraak vier stadiën en wel: juist doorgebroken, nog niet in de rij, bijna in de rij en in de rij. Daar nu deze stadiën niet meer dan twee à drie weken uit elkaar liggen en elke rubriek dieren omvat die belangrijk meer in leeftijd van elkaar verschillen, en daar bovendien de indeeling van een bepaald individu bij een aan een dezer stadiën beantwoordende groep soms meer of minder willekeurig is, ontstaat hier een bron van onnauwkeurigheden en wordt het aantal miswijzingen door deze te ver gaande rubriceering onnoodig vergroot".

Over dit argument kan ik kort zijn. Er zij opgemerkt, dat de meening betreffende de tijdsruimte tusschen de verschillende stadiën mij minder juist schijnt te zijn. Tusschen de stadiën 1 en 2 ligt meen ik een tijdsruimte van ongeveer 6 weken, tusschen de stadiën 2 en 3 een van klein 6 weken, terwijl niet kan worden gezegd, hoever de stadiën 3 en 4 uit elkaar liggen. Deze tijd kan varieeren van eenige dagen tot 6 maanden, immers volgens de bekende leer heeft een dier ongeveer 6 maanden lang een mond met 2 breede tanden. De Senaat zou wat dit laatste betreft tot op zekere hoogte gelijk hebben gehad, indien „*juist* in de rij" het vierde stadium was geweest. Dit was echter niet het geval.

Over het argument zelve zou een discussie slechts mogelijk zijn, indien de Senaat had aangetoond, dat door de, naar zijne meening, ontstane „bron van onnauwkeurigheden", het aantal miswijzingen inderdaad *vergroot* is geworden.

Ik geloof hiermede de 3 argumenten voldoende besproken te hebben. Naar mijn oordeel, had men beter gedaan ze niet aan te voeren.

Vervolgens geeft de Senaat aan, welke methode had moeten worden toegepast, zou het aantal en de grootte der afwijkingen van de bestaande ouderdomsleer vast te stellen zijn geweest. Men moet dan, zoo wordt gezegd, de dieren indeelen naar het aantal gewisselde snijtanden en in elk van die groepen elk onderzocht dier vermelden met den werkelijken leeftijd zooals die uit de stamboeken blijkt.

Ik ben zoo vrij, daaromtrent met den Senaat van meening te verschillen. Naar het mij voorkomt, hangt ten slotte het vinden van meer of minder afwijkingen vooral af van het kiezen van het tijdstip van onderzoek en van het materiaal.

Het is bekend, dat het overgroote meerendeel der kalveren in Friesland in het voorjaar geboren wordt. Onderzoekt men nu het Friesche vee in het laatst van het jaar, dan zal men vele dieren aantreffen, die 1 jaar 9 mnd., 2 jaar 9 mnd. en 3 jaar en 9 mnd. oud zijn. Op deze leeftijden vindt volgens de bekende leer juist een bepaalde tandwisseling plaats, en daar het Friesche vee laat wisselt, zal dan het gevonden aantal afwijkingen groot zijn. Veel grooter, dan wanneer men b.v. tusschen 15 April en 15 Mei het onderzoek verricht en er daarbij zorg voor draagt een groot aantal dieren oud 2 jaar en 1 mnd. en 2 jaar en 2 mnd. te onderzoeken. Deze dieren zijn resp. 4 en 5 maanden ouder dan 1 jaar en 9 maanden, dus dan het tijdstip, waarop volgens de ouderdomsleer twee volkomen ontwikkelde breede tanden aanwezig moeten zijn. Men kan dan de vele dieren, die 3 maanden later wisselen dan wordt aangegeven, normaal noemen.

Ik geloof dan ook niet, dat het goed mogelijk is, het aantal en de grootte van de afwijkingen van KROON's leer op te geven. Dit zou misschien alleen kunnen, wanneer men geregeld de monden van een groot aantal dieren inspecteerde. En wanneer de Senaat, op grond van het hier medegedeelde had gezegd, dat een vergelijking met de thans geldende leer der leeftijdsbepaling beter achterwege had kunnen blijven, zou ik mij daar heel goed mee hebben kunnen vereenigen. Maar hoe de Senaat op grond van de besproken argumenten tot de conclusie is gekomen, dat het gevonden aantal afwijkingen te groot was, en dat dit veroorzaakt is door een minder juiste wijze van verwerking van het verzamelde feitenmateriaal, is mij even raadselachtig, als het feit, dat met geen enkel woord van de hoofduitkomsten van mijn onderzoek, die in mijn werk toch zoo herhaaldelijk ter sprake zijn gebracht, in het oordeel melding is gemaakt. Ik sta dan ook eenigszins vreemd en afwijzend tegenover het oordeel, dat de Senaat over mijn antwoord op de prijsvraag meende te moeten uitspreken.

II. *De tandwisseling bij het zwartblaard Groninger veeslag.*

In het voorjaar van 1921 onderzocht ik 252 runderen in het Westerkwartier. Ook dit onderzoek werd gerekend te zijn geschied op 1 April van dat jaar. Evenals bij het Friesche vee had ik ook hier een tabellarisch overzicht van de tandwisseling gegeven, de aldus gerangschikte gegevens met de geldende leer der leeftijdsbepaling vergeleken, en vervolgens beschouwingen gehouden en conclusies getrokken. Het tabellarisch overzicht moet hier terwille van de plaatsruimte worden weggelaten; de conclusies en de graphische voorstelling zijn echter wel opgenomen. Op grond van de vergelijking der op de gewone wijze gerangschikte gegevens met de bekende leer, vond ik een percentage afwijkingen van 70.6 %. Van de 252 onderzochte dieren wisselden toch 178 afwijkend. Hiervan wisselden 173 te laat (97.2 %), 3 te vroeg (1.7 %) en 2 abnormaal (1.1 %). Dat komt dus vrij nauwkeurig overeen met de gevonden resultaten hieromtrent bij het Friesche vee.

Ik heb mij de moeite getroost, het Groninger materiaal om te werken, daarbij nu niet den leeftijd, maar de tandwisseling als basis voor de rubriceering kiezend. Als men de volgens deze methode gerangschikte gegevens nu aan een vergelijking met KROON's leer wenscht te onderwerpen, loopt men geen gevaar, te jonge dieren ten onrechte als afwijkingen te tellen, terwijl van een te ver gaande rubriceering inzake de wisseling, moeilijk sprake zal kunnen zijn. Aan deze beide omstandigheden, hechtte de Senaat, zooals men heeft kunnen zien, groote waarde, al was dan ook niet geheel en al duidelijk waarom. Wij zullen dus thans hebben na te gaan, of er nu veel minder afwijkingen worden gevonden.

Groep I. Alle melktanden.

1 jaar 5 mnd.	1
1 ,, 10 ,,	1
2 ,,	2
2 ,, 1 ,,	3

Groep II. Binnent. wisselen.

1 jaar 10 mnd.	1
1 ,, 11 ,,	13
2 ,,	26
2 ,, 1 ,,	28
2 ,, 2 ,,	7
2 ,, 3 ,,	1
2 ,, 4 ,,	1

Groep III. Twee breede tanden.

1 jaar 11 mnd.	4
2 „	17
2 „ 1 „	16
2 „ 2 „	5
3 „	1
3 „ 1 „	1

Groep IV. Binnenmiddent. wisselen.

2 jaar 1 mnd.	1
2 „ 2 „	1
3 „	1
3 „ 1 „	1
3 „ 2 „	1

Groep V. 4 breede tanden.

2 jaar 4 mnd.	1
2 „ 6 „	2
2 „ 9 „	1
2 „ 10 „	2
2 „ 11 „	5
3 „	15
3 „ 1 „	16
3 „ 2 „	3
3 „ 4 „	1

Groep VI. Buitenmiddent. wisselen.

2 jaar 10 mnd.	1
2 „ 11 „	1
3 „	3
3 „ 1 mnd.	8
3 „ 3 „	1
4 „ 1 „	1

Groep VII. 6 breede tanden.

3 jaar	5
3 „ 1 mnd.	9
3 „ 2 „	2
3 „ 4 „	1
3 „ 9 „	1
3 „ 11 „	2
4 „	7
4 „ 1 „	4
4 „ 2 „	1

Groep VIII. Hoektanden wisselen.

4 jaar	2
4 „ 1 mnd.	1
4 „ 2 „	4

Groep IX. 8 breede tanden.

3 jaar 11 mnd.	1
4 „	4
4 „ 1 „	7
4 „ 2 „	5

Groep X. Abnormale tandwisseling.

3 jaar	1
3 „ 1 mnd.	1

Wij kunnen de verkregen resultaten in de volgende graphiek samenvatten, waarbij de cijfers in de dikomlijnde vakjes de gevallen voorstellen, waarin de tandwisseling overeenkomstig de thans geldende ouderdomsleer plaats vond.

Men ziet hieruit, dat thans van de 252 onderzochte dieren, 81 wisselden in overeenstemming met de gebruikelijke leer der leeftijdsbepaling, d.i. 32.1 %. 171 dieren (67.9 %) vertoonden een afwijkende tandwisseling; hiervan wisselden 166 te laat (97 %), 3 te vroeg (1.7 %) en 2 (1.1 %) abnormaal.

Het gevonden percentage afwijkingen bij de volgens deze methode gerangschikte gegevens, verschilt dus niet noemenswaard van dat, waartoe ik oorspronkelijk was gekomen, en daarmede meen ik opnieuw te hebben aangetoond, dat de beide laatste argumenten van den Senaat moeilijk steekhoudend kunnen worden geacht, en — evenals het eerste — de conclusie waartoe de Senaat kwam, niet wettigden.

En als men nu nog mocht willen volhouden, dat de oorzaak van het vinden van „zulke groote afwijkingen" bij *mij* ligt, dan moet ik wijzen op de resultaten van VAN DER PLANK, die omstreeks Februari 1920, *ook in het Westerkwartier*, het blaarkopvee onderzocht en daaromtrent in Deel 49 van dit Tijdschrift (bl. 824) mede-

LEEFTIJD.	8 melktanden.	Binnenmiddentanden wisselen.	2 br. tanden.	Binnenmiddentanden wisselen.	4 br. tanden.	Buitenmiddentanden wisselen.	6 br. tanden.	Hoektanden wisselen.	8 br. tanden.	Abnormale tandwisseling.	Totaal.
1 jaar 5 mnd.	1										1
1 ,, 6 ,, ...											
1 ,, 7 ,, ...											
1 ,, 8 ,, ...											
1 ,, 9 ,, ...											
1 ,, 10 ,, ...	1	1									2
1 ,, 11 ,, ...		13	4								17
2 ,, ...	2	26	17								45
2 ,, 1 ,, ...	3	28	16	1							48
2 ,, 2 ,, ...		7	5	1							13
2 ,, 3 ,, ...		1									1
2 ,, 4 ,, ...		1			1						2
2 ,, 5 ,, ...											
2 ,, 6 ,, ...					2						2
2 ,, 7 ,, ...											
2 ,, 8 ,, ...											
2 ,, 9 ,, ...					1						1
2 ,, 10 ,, ...					2	1					3
2 ,, 11 ,, ...					5	1					6
3 ,, ...			1	1	15	3	5			1	27
3 ,, 1 ,, ...			1	1	16	8	9			1	36
3 ,, 2 ,, ...				1	3		2				6
3 ,, 3 ,, ...						1					1
3 ,, 4 ,, ...					1		1				2
3 ,, 5 ,, ...											
3 ,, 6 ,, ...											
3 ,, 7 ,, ...											
3 ,, 8 ,, ...											
3 ,, 9 ,, ...							1				1
3 ,, 10 ,, ...											
3 ,, 11 ,, ...							2		1		3
4 ,, ...							7	2	4		13
4 ,, 1 ,, ...						1	4	1	7		13
4 ,, 2 ,, ...							1	4	5		10
TOTAAL.....	7	77	44	5	46	15	32	7	17		225

deelde : ,,Terwijl de roodbonten ook in den regel wel iets ouder bleken te zijn dan volgens schatting, doch deze afwijking practisch wel verwaarloosd kon worden, zien we bij de Groninger blaarkoppen *bijna steeds* verschillen in dezelfde richting van ongeveer 3 mnd." En van de tandwisseling bij het, te Ouden-Rijn en op de Veluwe, onderzochte zwartbonte vee, wordt o.m. gezegd : ,,Voor de zwartbonten geldt dezelfde opmerking, als ik bij de blaarkoppen maakte" (bl. 827).

In een ,,Naschrift" (bl. 828) deelt VAN DER PLANK mede : ,,In verband met een inmiddels door den Senaat der Veeartsenijkundige Hoogeschool uitgeschreven prijsvraag heb ik gemeend eerst nu deze gegevens te moeten publiceeren". En daarmede moet het verdrietig feit worden geconstateerd, dat terwijl in het Instituut voor Zoötechniek en Hoefkunde, de resultaten van een zoötechnisch onderzoek betreffende de tandwisseling bij het Nederlandsche vee op publicatie lagen te wachten, resultaten waaruit bleek, dat het aantal afwijkingen van de bestaande ouderdomsleer bij de zwartbonten en zwartblaarden, zóó groot was, dat voorgesteld moest worden, om de tijdvakken waarin de tandwisseling wordt verdeeld voor deze veeslagen ,,eenigszins" te wijzigen, de Senaat, bij de beoordeeling van een ander zoötechnisch onderzoek omtrent dit onderwerp, zich beijverde om aan te toonen, dat het vinden van ,,zulke groote afwijkingen" toegeschreven moet worden aan het feit, dat bij dit onderzoek het verzamelde feitenmateriaal ,,niet op de juiste wijze" was verwerkt, en er ook in slaagde, daarvoor argumenten — zij het dan ook naar mijn meening niet zeer gelukkige — bij te brengen. Deze merkwaardige coïncidentie moet wel de erkenning afdwingen, dat de ironie van het Noodlot, soms wreed kan zijn.

Ik laat thans de verzameltabel alsmede de conclusies betreffende de tandwisseling bij het Groningervee volgen :

Leeftijd	Aant. onderzochte dieren	2 br. t. aantal	2 br. t. procent	3 br. t. aantal	3 br. t. procent	6 br. t. aantal	6 br. t. procent	8 br. t. aantal	8 br. t. procent
18 mnd.	1								
21 ,,	2								
24 ,,	110	37	33.6						
27 ,,	16	5	31.2	1	6.2				
30 ,,	2			2	100				
33 ,,	4			3	75				
36 ,,	68			36	52.0	14	20.6		
39 ,,	9			4	44.4	3	33.3		
45 ,,	1					1	100		
48 ,,	29					13	44.8	12	41.4
51 ,,	10					1	10	5	50

Men beschouwe hierbij de graphische voorstelling van de tandwisseling bij dit veeslag. De beide dieren oud 3 jaar en 3 jaar en 1 mnd., die nog slechts 2 breede tanden hadden, zijn hierbij verwaarloosd.

Conclusies.

1. Een dier met 2 breede tanden is ouder dan 1 jaar en 9 mnd., maar heeft den leeftijd van $2\frac{1}{2}$ jaar nog niet bereikt. Zoo'n dier zal in de meeste gevallen 2 tot ruim 2 jaar en 3 mnd. oud zijn.
2. Een dier met 4 breede tanden is ouder dan 2 jaar, maar niet ouder dan 3 jaar en 9 mnd. Zoo'n dier zal in de meeste gevallen $2\frac{1}{2}$ jaar tot 3 jaar en 3 mnd. oud zijn.
3. Een dier met 6 breede tanden kan 3 jaar, maar ook wel 4 jaar en 3 maanden zijn. In de meeste gevallen zal het 3 tot 4 jaar oud zijn.
4. Een dier met 8 breede tanden is ouder dan 3 jaar en 9 maanden.

De tandwisseling bij het roodbonte Maas-Rijn-IJsel veeslag.

Het onderzoek van dit verslag vond in het voorjaar van 1921 plaats in de omstreken van Olst, Wijhe, Deventer, Brummen, Steenderen, Hengelo en Delden, en strekte zich uit over 276 dieren. Het resultaat was als volgt :

Groep I. *Oud* 1 *jaar* 6 *mnd.*

Aantal dieren	4
Alle melktanden	4

Groep II. *Oud* 1 *jaar* 9 *mnd.*

Aantal dieren	12
Alle melktanden	7
1 br.t. juist zichtb.	2
2 br.t.	3

Groep III. Oud 2 *jaar.*

Aantal dieren	81
Alle melktanden	5
Binnet. juist zichtb.	6
2 br.t. nog niet i/d rij	15
2 br.t. bijna in de rij	17
2 br.t.	38

Groep IV. *Oud* 2 *jaar* 3 *mnd.*

Aantal dieren	32
1 br.t. juist zichtb.	1
2 br.t. bijna i/d rij	4
2 br.t.	21
Binnenmiddent. doorgebroken	5
Abnormaal	1

Groep V. Oud 2 *jaar* 6 *mnd.*

Aantal dieren	2
4 br.t.	2

Groep VI. Oud 2 *jaar* 9 *mnd.*

Aantal dieren	12
4 br.t.	8
Buitenmiddent. juist doorgebr.	1
6 br.t.	2
Abnormaal	1

Groep VII. Oud 3 *jaar.*

Aantal dieren	41
4 br.t.	16
Buitenmiddent. juist doorgebr.	4
Buitenmiddent. bijna i/d rij	3
6 br.t.	14
Abnormaal	4

Groep VIII. Oud 3 *jaar* 3 *mnd.*

Aantal dieren	18
4 br.t.	2
Buitenmiddent. juist zichtb.	2
Buitenmiddent. bijna i/d rij	1
6 br.t.	12
Abnormaal	1

Groep IX. *Oud 3 jaar 6 mnd.*

Aantal dieren	10
6 br.t.	8
Hoektanden juist doorgebr.	1
8 br.t.	1

Groep X. *Oud 3 jaar 9 mnd.*

Aantal dieren	5
6 br.t.	1
8 br.t.	4

Groep XI. *Oud 4 jaar.*

Aantal dieren	41
6 br.t.	6
Hoekt. juist doorgebr.	5
Hoekt. bijna i/d rij	5
8 br.t.	25

Groep XII. *Oud 4 jaar 3 mnd.*

Aantal dieren	18
Hoekt. juist doorgebroken	1
8 br.t.	17

Een vergelijking van de in dit overzicht vermelde gegevens met de thans geldende leer der leeftijdsbepaling, doet zien, dat van de 276 onderzochte dieren, 154 niet in overeenstemming met deze leer wisselen, d.i. 55.8 %. Hiervan wisselen 144 te laat (93.5 %), 3 te vroeg (1.9 %) en 7 abnormaal (4.5 %). De tandwisseling bij dit veeslag komt dus meer met KROON's leer overeen; er worden hier minder afwijkingen aangetroffen.

Leeftijd	Aant. onderzochte dieren	2 br. t. aantal	2 br. t. procent	4 br. t. aantal	4 br. t. procent	6 br. t. aantal	6 br. t. procent	8 br. t. aantal	8 br. t. procent
18 mnd.	4								
21 ,,	12	3	25						
24 ,,	81	38	46.0						
27 ,,	32	21	65.6						
30 ,,	2			2	100				
33 ,,	12			8	66.7	2	16.7		
36 ,,	41			16	39	14	34.1		
39 ,,	18			2	11.1	12	66.7		
42 ,,	10					8	80	1	10
45 ,,	5					1	20	4	80
48 ,,	41					6	14.6	25	61
51 ,,	18							17	94.4

Conclusies.

1. Een dier met 2 breede tanden is ouder dan anderhalf jaar, maar heeft den leeftijd van $2\frac{1}{2}$ jaar nog niet bereikt. In de meeste gevallen zal zoo'n dier 2 jaar tot ruim 2 jaar en 3 maanden oud zijn.
2. Een dier met 4 breede tanden is ouder dan 2 jaar en 3 maanden, maar heeft den leeftijd van 3 jaar en 6 maanden nog niet bereikt. Meestal zal het $2\frac{1}{2}$ tot 3 jaar oud zijn.
3. Een dier met 6 breede tanden is ouder dan $2\frac{1}{2}$ jaar, maar nog geen 4 jaar en 3 maanden. Meestal zal het 3 tot $3\frac{1}{2}$ jaar oud zijn.
4. Een dier met 8 breede tanden is ouder dan 3 jaar en 3 maanden.

Nadat de Senaat de gevonden afwijkingen uitvoerig had besproken, zooals ik boven heb doen uitkomen, zegt hij ten slotte omtrent het zoötechnisch gedeelte van mijn onderzoek: „Het slot der verhandeling vormt een verdienstelijk hoofdstuk over de factoren, die invloed uitoefenen op de tandwisseling. De invloed van de precociteit, de voeding en de drachtigheid worden goed in het licht gesteld. Misschien had ook eenige aandacht besteed kunnen worden aan de ziekten van het jonge dier".

Ik weet niet precies wat de Senaat onder de ziekten van het jonge dier verstaat, maar ik geloof wel aandacht aan de invloed welke die ziekten op de tandwisseling kunnen hebben, te hebben geschonken. In het bedoelde hoofdstuk (pag. 126) schreef ik o.m. met betrekking tot de tandwisseling bij het roodbonte rivierveе: *„Zooals reeds gemeld, geschiedde mijn onderzoek in een ongunstigen tijd (voedernood). Dit klemt des te meer als men bedenkt, dat in dien tijd het mond- en klauwzeer hevig woedde. Het bovengenoemd verslag voor Overijsel* [1]) *zegt hieromtrent: „1919 is geen zeer gunstig jaar geweest voor de veehouderij. In den zomer verbreidde zich vrij algemeen het mond- en klauwzeer waaraan een groot aantal dieren (vooral jongvee) stierf, en waarvan talloos vele langdurige of blijvende nadeelen ondervonden in den vorm van uierziekten, dampigheid, enz."*

Mijne opgaven zijn nu waarschijnlijk ten gevolge van deze ongunstige omstandigheden, eenigszins aan den laten kant".

De Senaat eindigt aldus: „De minder juiste wijze, waarop de verzamelde gegevens verwerkt zijn, nopen den Senaat den inzender een bekroning te onthouden, maar anderzijds kent hij hem gaarne een eervolle vermelding toe, zoowel met het oog op de verdienstelijke bewerking van het anatomisch gedeelte en van het hoofdstuk over de factoren, die op de tandwisseling van invloed zijn, als om den grooten ijver en niets ontziende opoffering van moeite en tijd, waarmee het onderzoek verricht is".

In verband hiermede veroorloof ik mij op te merken, dat ik den Senaat ten zeerste erkentelijk ben voor deze waardeerende woorden, maar dat, naar mijn bescheiden meening, een dergelijk onderzoek beter lot had verdiend, dan beoordeeld te worden, op een wijze zooals hier is geschied.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verf. hat den Zahnwechsel beim friesischen Rind untersucht und die folgenden Ergebnisse erhalten: 1. Ein Tier mit zwei breiten Schneidezähnen ist älter als ein Jahr und neun Monate, aber jünger als zwei Jahre und neun Monate. In der Mehrzahl der Fälle ist das richtige Alter: 2—2½ Jahre. 2. Ein Tier mit vier breiten Schneidezähnen kann zwei Jahre, aber auch drei und ein halbes Jahr alt sein. In den meisten Fällen beläuft sich das richtige Alter auf: 2½ bis reichlich 3 Jahr. 3. Ein Tier mit sechs breiten Schneidezähnen kann 3 Jahre, aber auch 4 Jahre und drei Monate alt sein. 4. Ein Tier mit acht breiten Schneidezähnen ist älter als drei Jahre, meistens auch alter als 3½ Jahre.

SUMMARY.

The author examined the age at which the frisian cattle casts the teeth, and obtained the following results:

1. An animal with 2 permanent incisors (dentes incisivi permanentes) is older than 1 year and 9 months but younger than 2 years and 9 months.

In most cases such an animal will be 2—2½ years old.

2. An animal with 4 permanent incisors may be 2 years but also 3½ years old.

In most cases it will be 2½ to ample 3 years old.

3. An animal with 6 permanent incisors may be 3 years old but also 4 years and 3 months.

4. An animal with 8 permanent incisors is older than 3 years, in most cases even older than 3½ years.

[1]) Bedoeld is hier het Verslag van de Veeverbeteringscommissie voor Overijsel over 1919—1920.

RÉSUMÉ.

L'auteur a fait des recherches, sur la seconde dentition chez le bétail frise et a obtenu les résultats suivants.

1. Un animal avec 2 dentes permanentes (incisiv es) est plus âgé qu' 1 an et 9 mois mais plus jeune que 2 ans et 9 mois.

Le plus souvent l'animal en question aura 2 à 2½ ans.

2. Un animal avec 4 dentes permanentes peut avoir 2 ans mais aussi 3½ ans.

Le plus souvent il aura 2½ à plus de trois ans.

3. Un animal avec 6 dentes permanentes peut avoir 3 ans mais aussi 4 ans et 4 mois.

4. Un animal avec 8 dentes permanentes a plus de trois ans et le plus souvent même plus de 3½ ans.

FRIESCH VEE.

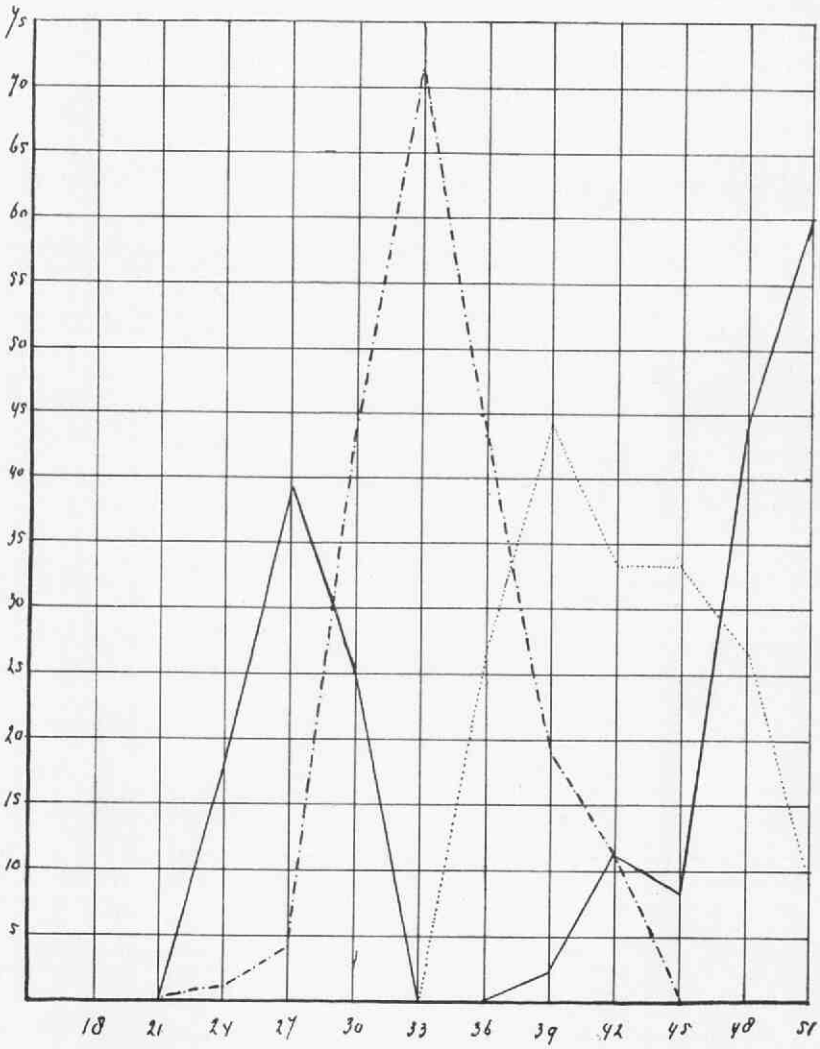
Verzamelde krommen.

——————— Kromme van 2 breede tanden tegen den leeftijd.

.—.—.—.— . „ „ 4 „ „ „ „ „

..... „ „ 6 „ „ „ „ „

——————— „ „ 8 „ „ „ „ „



ZWARTBLAARD GRONINGER VEESLAG.

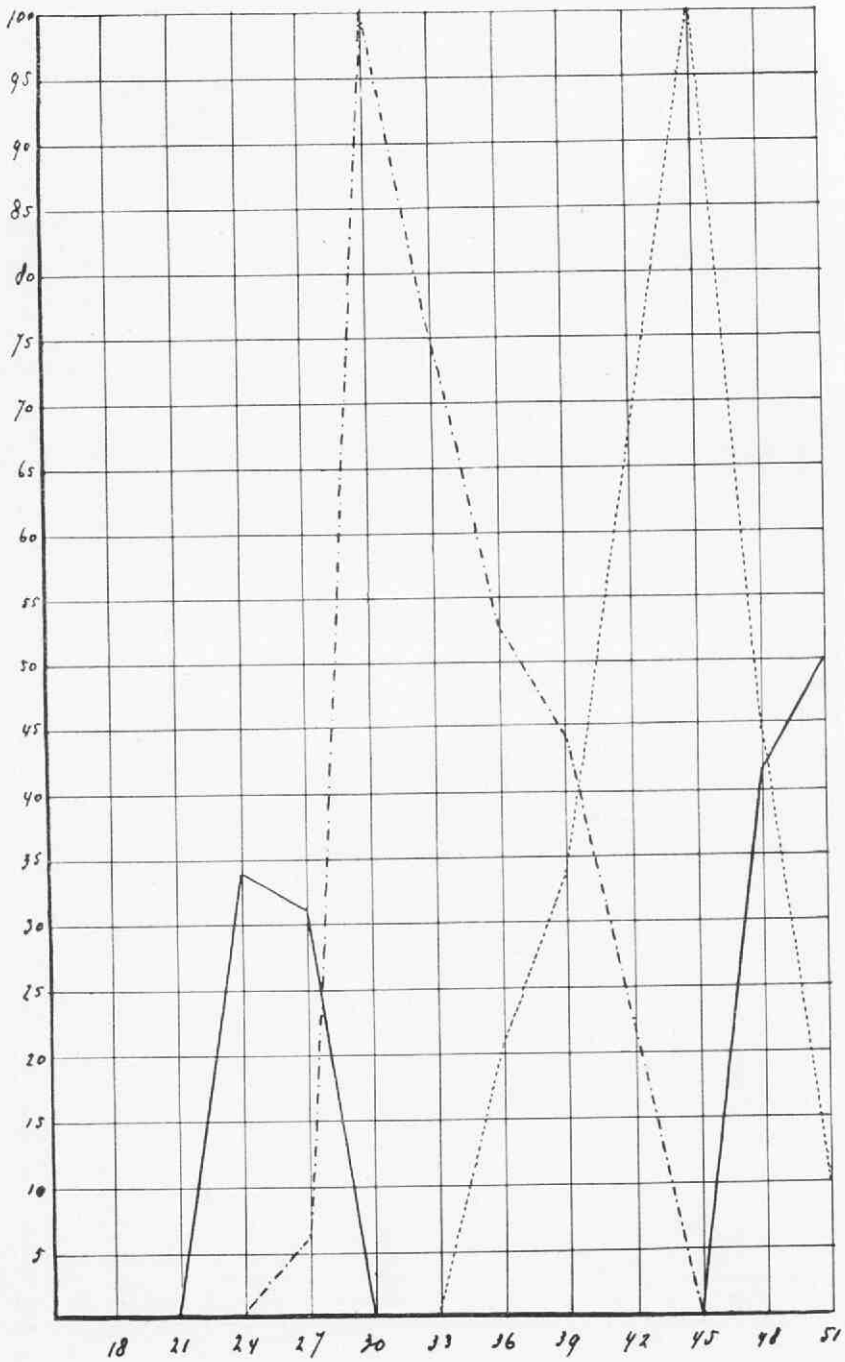
Verzamelde krommen.

———— Kromme van 2 breede tanden tegen den leeftijd.

.—.—.—.—. „ „ 4 „ „ „ „ „

..... „ „ 6 „ „ „ „ „

———— „ „ 8 „ „ „ „ „



MAAS- RIJN- IJSEL VEESLAG.

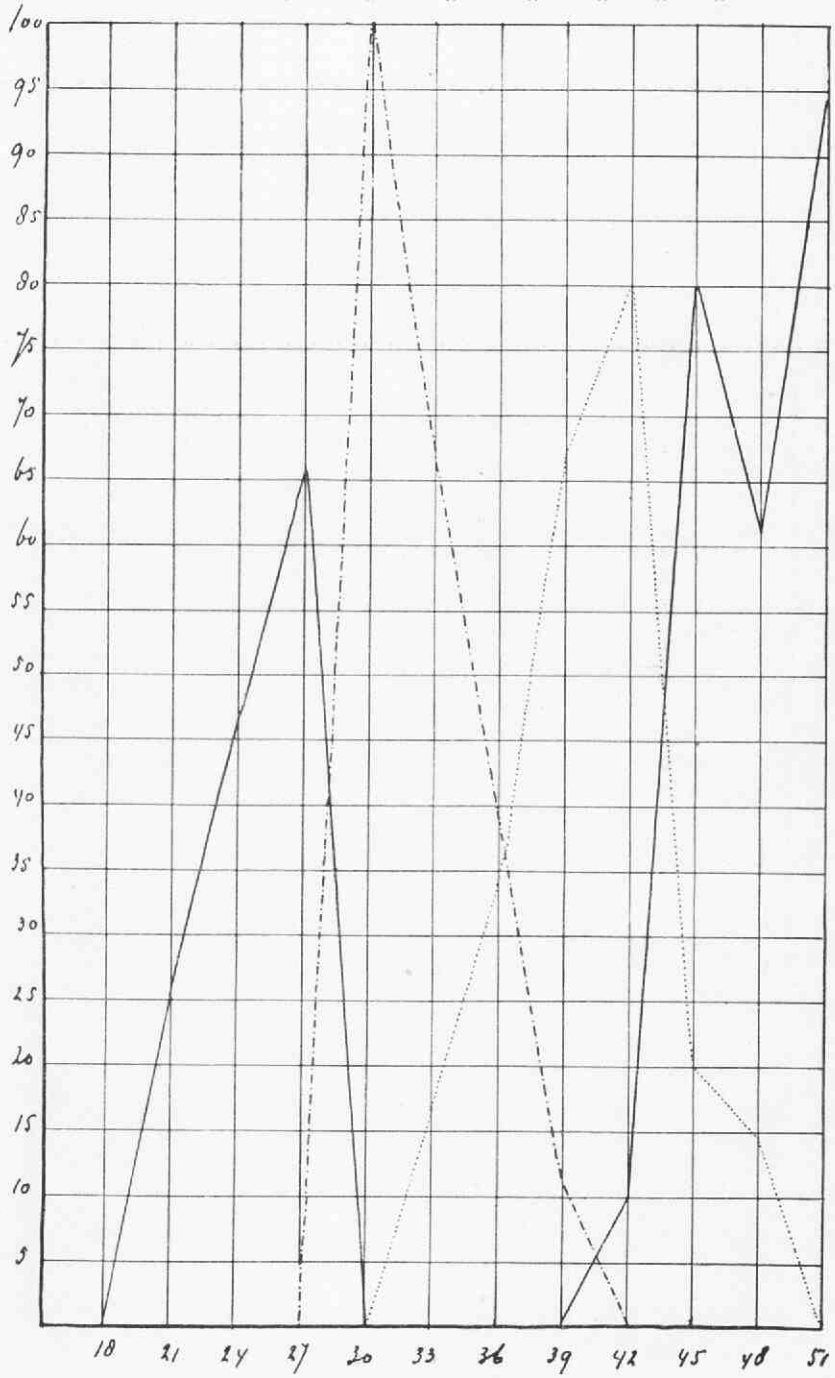
Verzamelde krommen.

Kromme van 2 breede tanden tegen den leeftijd.

" " 4 " " " " "

" " 6 " " " " "

" " 8 " " " " "



BOEKAANKONDIGINGEN.

Noodige verbeteringen bij de exploitatie van vee en pluimgedierte speciaal nummer van *„Dierenbescherming"* orgaan van de Nederlandsche vereeniging tot bescherming van Dieren (V.D.B.) Dec. 1927 's Gravenhage.

De Nederlandsche vereeniging tot bescherming van dieren heeft gezocht naar uitbreiding harer werkzaamheden en meent nuttig werkzaam te kunnen zijn door verbetering te brengen in verschillende toestanden bij de exploitatie van vee en pluimgedierte. Een vaste commissie werd ingesteld die tot taak kreeg een onderzoek in te stellen naar wat gedaan zou moeten worden. Deze commissie heeft aangeklopt bij verschillende autoriteiten en deskundigen en van vele zijden medewerking ondervonden. De verschillende adviezen en beschouwingen zijn samengebracht in dit speciaal-nummer van het orgaan der Vereeniging.

Behalve artikelen van Dr. VAN DER ZANDE, Inspecteur van het Landbouwonderwijs van I. G. J. KAKEBEEKE, Inspecteur van den Landbouw van Dr. H. MOLHUYSEN, Secretaris en van Ir. V. R. Y. CROESEN, Voorzitter van het Koninklijke Nederlandsch Landbouw-Comité, van Ir. FELIX ORTT en verschillende deskundigen op het gebied van veehandel, marktwezen, veevervoer, pluimveetentoonstellingen en markten van pluimveevervoer enz., vinden wij in dit geschrift een aantal artikelen van diergeneeskundige zijde. Wij geven deze hier op in de volgorde, waarin zij geplaatst zijn.

Kol. W. VAN DEN BURG : Een woord van aanbeveling.

H. A. PULLES : Castratie.

Dr. T. C. VAN DER KAAY : Verloskunde en dierenmishandeling.

Prof. Dr. H. M. KROON : Stalverbetering is dierenbescherming.

Dr. A. VAN LEEUWEN : Verstandige dierenbescherming.

Prof. Dr. J. H. HARTOG : Het doen van heelkundige operatiën op gezond vee aan ieder geoorloofd.

Prof. Dr. H. M. KROON : Het loskoppelen van dieren bij brand.

Dr. G. M. VAN DER PLANK : Het markten van vee.

Dr. H. 'T HOEN : Veevervoer.

Prof. Dr. G. KREDIET : Kapoeneeren van hanen is een operatie, die niet door iedereen mag worden uitgevoerd.

Prof. Dr. J. DE BLIECK : Het snel toenemend belang van de pluimveeteelt stelt zijn eischen.

Wij twijfelen niet of de Administratie van Dierenbescherming Prinses Mariestraat 40, Den Haag, zal dit speciaalnummer wel willen toezenden aan dierenartsen, die er belang in stellen. KROON.

Die Lehre von der Vererbung van Prof. Dr. RICHARD GOLDSCHMIDT 2. Band van *Verständliche Wissenschaft*, JULIUS SPRINGER, Berlin 1927.

GOLDSCHMIDT, de schrijver van het bekende boek over genetica heeft nu in een klein werkje in zeer popu'airen vorm een overzicht trachten te geven van de erfelijkheidsleer. Zulke werkjes bestaan er al vele in onderscheidene talen, vooral in het Duitsch. Ook in het Nederlandsch kennen wij werkjes van Prof. BAKKER. Ir. VAN RIEL van VAN REE, van Dr. TIMMERMANS. Er bestaat mijns inziens absoluut geen behoefte meer aan een werkje als GOLDSCHMIDT nu publiceerde. Daarbij wil het zoo populair en overduidelijk zijn, dat het voor iemand, die eenigszins ter zake kundig is, niet aangenaam te lezen is. Voor wie niets van genetica weet is het werkje wel geschikt om hem in de voor hem nieuwe materie in te leiden.

KROON.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Overzicht van het verhandelde in de Vergadering van het Hoofdbestuur van 26 November 1927.

In een concept-contract, opgemaakt door coll. SIMONS te Vreeland, bevattende de voorwaarden onder welke dierenartsen zich verbinden kunnen werkzaam te zijn voor het ziekenfonds van paarden en runderen van het Nationaal Boerenveefonds, zijn, in overleg met den Heer SIMONS, zoodanige wijzigingen aangebracht kunnen worden, dat het H.B. tegen de thans daarin gestelde voorwaarden geen bezwaren heeft. Het gewijzigde concept is in het Tijdschrift van 1 Jan. afgedrukt.

Een aantal deskundigen op het gebied van pluimveeziekten heeft met het H.B. de pulloram-bestrijding besproken. Het resultaat hiervan is geweest, dat nadrukkelijk is vastgesteld, dat het bloedaftappen uitsluitend door den dierenarts moet geschieden. De bewerking moet steriel worden uitgevoerd, omdat overbrenging van ziekten mogelijk is. Echter, het gaat bij de bestrijding niet alleen, wellicht zelfs niet in de eerste plaats om het bloedonderzoek, ook andere, b.v. hygiënische factoren spelen hierbij een groote rol. Van overwegend belang voor den strijd tegen deze economisch zeer belangrijke ziekte is tevens de voor ichting van den fokker-pluimveehouder. Het geven van adviezen van algemeen-hygiënischen aard, ter bestrijding dezer ziekte, behoort bij de taak van den dierenarts. Het H.B. heeft besloten in de respectieve afdeelingen der Maatschappij vervolgcursussen in pluimveeteelt en pluimveeziekten te organiseeren. Van verschillende zijden is de opmerking gemaakt, dat het bloedaftappen bij vogels voor dierenartsen te tijdroovend en te weinig loonend is. Hiertegen moet worden aangevoerd, dat het onderzoek niet, zooals het enten, spoedeischend is en het geleidelijk kan worden afgewerkt. Het zijn in de eerste plaats de fokcentra welke het onderzoek zullen begeeren. Het tarief moet natuurlijk economisch blijven; hier behoort bovenal het groote, algemeene belang in het oog te worden gehouden. De bloedmonsters kunnen door de dierenartsen, zoo zij zelven niet voor de agglutinatieproef zijn ingericht, naar een laboratorium gezonden worden. Laat ons hopen, dat de regeering de gelegenheid zal verschaffen dit bloedonderzoek gratis te doen plaats vinden.

De Voorzitter en de Secretaris hebben een Vergadering van Rijkskeurmeesters in bizonderen dienst, gehouden te Utrecht, den 19 November j.l., waarin het voornemen van den Minister van Landbouw op 1 December a.s. een nieuwe regeling van de belooning der exportkeuringen in werking te doen treden, is besproken, bijgewoond. De nieuwe voorschriften, tot stand gekomen zonder eenig overleg met belanghebbenden, hebben algemeene verontwaardiging opgewekt. Een telegram is aan den Minister van Landbouw gezonden met verzoek de uitvoering van het besluit op te schorten tot bezwaren zijn naar voren gebracht, terwijl een audient'e is aangevraagd. Het H.B. heeft besloten de actie der Rijkskeurmeesters i. b. d. zoo krachtig mogelijk te steunen, den Minister een uitvoerig gedocumenteerd protest aan te bieden en de Maatschappij ter audientie door den Voorzitter te doen vertegenwoordigen.

De afgevaardigde in het H.B. van de Afd. Zuid-Holland heeft bericht niet meer voor een herkiezing als zoodanig in aanmerking te kunnen komen. In zijn plaats is benoemd Dr. P. VERMAAT te Oud-Beyerland.

Voor een blijvende hulde aan de nagedachtenis van wijlen Prof. JOEST heeft het H.B., namens de Maatschappij, f 25.— beschikbaar gesteld.

Er zijn verschillende klachten ingekomen over het diner, gehouden na afloop van de laatste Algemeene Vergadering. Besloten is een volgend maal naar een beter adres uit te zien.

de Secretaris,
H. A. VERMEULEN,

R. H. P. FISCHER te Veghel, lid geworden van de Afd. Noordbrabant.

Bedankt voor het lidmaatschap: G. C. VERKAIK te Woerden.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

De hooge abattoirkosten en de actie daartegen.

Zooals ik vroeger reeds heb medegedeeld, heeft het Hoofdbestuur van de Hollandsche Maatschappij van Landbouw een onderzoek doen instellen naar de hoogte der abattoirkosten in eenige steden n.l. in Alkmaar, Amsterdam, Leiden, den Haag, Rotterdam en Dordrecht. Dit vooral in verband met het feit, dat de abattoirkosten, naast den accijns, meermalen het belangrijkste bedrag vormen, dat bij den afzet van slachtvee, moet worden opgebracht.

Naar IR. HUISMAN, Secretaris van de Holl. Mij. van Landbouw, in het Alg. Ned. Landb. blad mededeelt, is bij dit onderzoek gebleken, dat het onmogelijk is, een onderlinge vergelijk'ng der abottoirtarieven te maken. De slachthuizen zijn n.l. te verschillend opgebouwd, terwijl bovendien een modern ingericht abattoir zooveel meer voordeelen boven een ouderwetsche inrichting geeft, dat een verschil in de tarieven zeer redelijk mag worden genoemd. Het Hoofdbestuur is dan ook tot de conclusie gekomen, dat niet de hoogte der abattoirkosten de onbillijkheid aangeeft, doch de winsten, welke de gemeenten op het slachthuisbedrijf maken. Deze winsten geven het bedrag aan, waarmede de tarieven het billijke hebben overschreden. Billijk is het alleszins, dat tarieven worden geheven, op grond van het feit dat een goed ingericht abattoir aan de slagers en grossiers vele voordeelen biedt en als zoodanig een schakel vormt in den afzet van vleesch, die niet alleen voor de consumenten van belang is. Deze tarieven mogen echter niet hooger zijn dan noodig is, om de zaak zich zelf te doen bedruipen.

Ten einde nu na te gaan, welke groep van personen de slachtgelden, keurloonen enz. betaalt heeft de H. M. v. L. deze vraag voorgelegd aan eenige directeuren van abattoirs, aan den Nederl. Slagersbond, aan den Ned. R. K. Hanzebond van Slagerspatroons, enz. Uit die antwoorden bleek, dat er nog veel verschil van meening bestaat. De H. M. v. L. komt tot de conclusie, dat èn de consumenten èn de producenten meedragen in de te hooge abattoirkosten, zoodat de gemaakte winsten te beschouwen zijn als een indirecte belasting op het volksvoedsel vleesch en een indirecte belasting op de veehouders.

Ook de Ned. Slagersbond voert een actie om te komen tot verdwijning der abattoirwinsten en tot medezeggenschap in het beheer der abattoirs, terwijl ook diverse afdeelingen van de Ned. R. K. Hanzebond van Slagerspatroons daartegen ageeren.

Een veroordeeling wegens het niet voldoen van een slachtplaats aan de wettelijke eischen.

Begin Aug. 1927 werd door den keuringsdienst van vee en vleesch te Alkmaar proces-verbaal opgemaakt tegen een slager te Egmond aan den Hoef, daar zijn slachtplaats niet voldeed aan de eischen, gesteld in het Kon. Besl. van 10 Juli 1926, Stbl. 233, tot uitvoering van artikel 19 der vleeschkeuringswet, meer in het bijzonder niet aan die eischen, welke vermeld zijn onder artikel 2, letter D, 2de alinea. De uitspraak der rechtbank was f 25.— boete, subsidiair 10 dagen hechtenis.

Het benaderen en wegvoeren van slachtdieren, waarvan reeds keurloon is betaald.

Meermalen komt het voor, dat door de ambtenaren der directe belastingen en accijnzen een koe wordt benaderd, waarvan de slager reeds het keurloon heeft betaald en waarvan de levende keuring reeds heeft plaats gehad. Na deze benadering wordt dan zoo'n koe door de ambtenaren uit de gemeente verwijderd, om elders te worden verkocht.

Een collega vroeg mij, of men het verwijderen van een koe door de ambtenaren niet als een overtreding van art. 5 der vleeschkeuringswet moet beschouwen? Ook vroeg hij of de gemeente aan den betreffenden slager het keurloon geheel moet terugbetalen, op grond dat hij zijn voorgenomen slachting niet ten uitvoer kan brengen of dat slechts een gedeelte terugbetaald moet worden op grond dat reeds een aanvang met de keuring heeft plaats gehad (n.l. de keuring voor het

slachten). Indien de gemeente niet verplicht is het keurloon terug te betalen, mag de slager dan het keurloon van de belastingambtenaren terugvorderen?

Naar aanleiding van deze kwestie het volgende:

Eerstens bestaat er, als de ambtenaren der directe belastingen en accijnzen een koe benaderen, welke reeds levend is gekeurd, geen „overtreding" van art. 5 der Wet. Dit artikel is een administratief voorschrift; onder de strafbepalingen van de Wet wordt nergens het niet nakomen van dit voorschrift met straf bedreigd. De redactie van dit artikel is echter minder gelukkig gekozen. Het bedoelt te zeggen dat „slachting en keuring na de slachting slechts plaats mogen hebben, als in de gemeente, waar de slachting geschiedt, eerst het dier levend is gekeurd."

Zooals het artikel thans luidt — althans de vraagsteller meent het te moeten lezen — zou men het eigenaardige krijgen, dat men de slachting van een levend gekeurd dier niet zou mogen nalaten, zou dus door dit artikel het eigendomsrecht worden geschonden.

Neemt men echter aan, dat een niet nakomen van het voorschrift van art. 5 wel strafbaar zou zijn, dan nog zijn de accijnsambtenaren niet strafbaar, omdat zij in de rechtmatige uitoefening hunner bediening waren en art. 42 van het Wetboek v. Strafrecht, „niet strafbaar" stelt hem, die een feit begaat ter uitoefening van een wettelijk voorschrift.

Wat de geheel of gedeeltelijke terugbetaling van het keurloon betreft, wil het mij voorkomen, dat het niet meer dan billijk is dat de gemeente het keurloon aan den slager restitueert. Immers is door deze slechts voor een onbeduidend deel gebruik gemaakt van datgene, waarvoor hij betaald had. Dit was een gevolg van de benadering, waarvan niet vaststaat, dat die door schuld of nalatigheid van den slager geschiedde. Dat de slager niet slachtte en geslacht liet keuren was dus feitelijk een gevolg van overmacht.

Indien in de verordening op de invordering der keurloonen geen bepaling voorkomt, die teruggave van onverschuldigd keurloon verbiedt, kan dat keurloon ook worden teruggegeven. In de meeste verordeningen van abattoirgemeenten staat echter „dat geen teruggaaf van betaalde rechten geschiedt, ook al wordt van hetgeen, waarvoor betaald is, geen gebruik gemaakt." Deze bepaling wordt nu meestal zoo uitgelegd, dat niet betaald is voor het slachten van een bepaald rund, maar voor het gebruik maken van de inrichting tot slachten en van de keuring „ten behoeve van een willekeurig rund". Het komt dus hierop neer, dat, wanneer een benaderd rund wordt weggevoerd, de reeds betaalde en niet besteede rechten blijven gelden voor een volgend rund van denzelfden eigenaar. In de meeste plaatsen mag dus de slager een nieuw rund ter slachting en keuring aanvoeren, zonder dus opnieuw slachtrechten en keurloon te betalen. Tegen deze opvatting is tot heden nog nimmer door eenig gemeentebestuur bezwaar gemaakt.

Het terugvorderen van het keurloon van de belastingambtenaren lijkt mij onmogelijk. Zij toch hebben de keuring niet aangevraagd, noch is de innerlijke waarde van het rund door de levende keuring verhoogd.

Onze vleeschuitvoer in November 1927.

Gedurende de maand November 1927 werden voor uitvoer goedgekeurd 112.778½ varken, 3395 vette kalveren, 5049 graskalveren, 5431 nuchtere kalveren, 36.088 schapen en 1360 runderen. Naar aanleiding van deze cijfers schrijft de N. R. Ct.:

De uitvoer zoowel van rund-, en kalfvleesch als van geslachte schapen blijft vrij geregeld doorgaan en vertoont, bij vergelijking met de verzonden hoeveelheden in de vorige maand, alsmede met Nov. 1926 slechts geringe schommelingen. Met de varkens, de voornaamste groep zoowel in aantal als in gewicht, is het eenigszins anders gesteld. In vergelijking met de maanden Nov. van de jaren 1924, 1925 en 1926 is er een belangrijke achteruitgang waar te nemen (van 158.155 tot 112.778). Voor een aanzienlijk deel is dit het gevolg van een mindere baconfabricage, die in Nov. 1927 58.372 stuks bedroeg en in Nov. 1926 zelfs 87.134. Verder is van belang, dat de varkensfokkerij een moeilijken tijd doormaakt. Het voornaamste varkensvoeder, de mais, vertoont een niet onbeduidende prijsstijging, terwijl

het varkensvleesch gestadig in waarde daalt, voornamelijk als gevolg van de sterk opgevoerde invoerrechten in de landen, die voor onzen vleeschexport in aanmerking komen.

In hooge mate is het verontrustend te moeten waarnemen, hoezeer de ons in de weg gestelde slagboomen al hooger en hooger worden opgetrokken. De steeds stijgende invoerrechten, gepaard aan regelmatig opgevoerde keuringseischen, blijven een ernstige bedreiging vormen.

Zeer terecht werd dan ook door den directeur van den veeartsenijkundigen dienst, die deelnam, als lid der landbouw-wetenschappelijke commissie, aan de in de vorige maand gehouden vergaderingen van het Internationaal Landbouw-Instituut te Rome, een betoog gehouden over de noodzakelijkheid, de keuring van vleesch in alle cultuurlanden op gelijke wetenschappelijke basis te schoeien. Tevens werd, mede dank zij de invloed van onze delegatie op de economische conferentie te Genève het beginsel aangenomen, dat het handelsverkeer der volkeren dient te worden bevorderd zoo niet door algeheele opheffing, dan toch door verlaging van tarieven.

Ten slotte vestigt de N. R. Ct. de aandacht op eenige vragen, die gesteld zijn in het Engelsche parlement en waaruit zou blijken, dat de Engelsche regeering met twee maten meet. Tot goed begrip van de zaak laat de schrijver het volgende vooraf gaan.

Engeland, dat zelf slechts voor de helft in zijn behoefte aan vleesch kan voorzien, is aangewezen op import. Uit politieke overwegingen moedigt de Engelsche regeering gaarne de eigen fok zooveel mogelijk aan, terwijl zij verder streeft naar aanvulling van het blijvende tekort door de Dominions. Verder zou de thans regeerende meerderheid gebonden zijn door de verkiezingsleuze „geen belasting op voedingsmiddelen". Zorg voor gezondheid van bevolking en veestapel speelden verder een rol, toen de wering van vreemd vleesch werd voorbereid. Het verbod van invoer van het vasteland van Europa werd toen doorgevoerd, maar aan uitsluiting van Z.-Amerika durfde men zich toen nog niet wagen, omdat men zeer goed inzag, dat de Dominions niet, althans nòg niet in staat zouden zijn, het tekort aan te vullen. Sedert heeft de regeering eenige tegenvallers gehad, waarvan wel de voornaamste is, dat al de landen, die vroeger in aanmerkelijke mate vleesch naar Engeland zonden, vrijwel geheel vrij zijn van mond- en klauwzeer, en Engeland zelf besmet blijft (volgens een bericht in de N. R. Ct. van 27 Dec. zou het mond- en klauwzeer toen in 26 verschillende haarden in 6 ver uit elkaar liggende centra van besmetting zijn uitgebroken, waardoor een vervoerverbod in vrijwel de geheele Midlands en gedeelten van Yorkshire en Lancashire is afgekondigd). De tweede tegenvaller is, dat de prijsverhooging van producten van eigen bodem, die de boeren in uitzicht was gesteld om de mesterij aan te moedigen, is verkeerd in prijsdaling.

Ten slotte heeft de Engelsche Mond- en Klauwzeer Commissie aangetoond, dat van een vierendeel vleesch, bewaard bij een vriestemperatuur van —10 tot —15° Fahrenheit, het bloed nog besmettelijk was na 42 dagen en het beenmerg na 72 dagen.

Enkele leden van het Engelsche parlement hebben nu enkele vragen gesteld, die in het kort hierop neerkomen.

Is het den minister ook bekend, of hier in de laatste jaren vleesch uit Zuid-Amerika aankwam, dat verschijnselen van mond- en klauwzeer vertoonde en zoo ja, is de aandacht van de regeering van het land van herkomst dan gevestigd op de leemte in de keuring, en is zulk besmet vleesch soms ook ontsnapt aan den aandacht van den keuringsdienst in de haven van ontscheping?

Een ander lid, vernomen hebbende, dat een rijksveearts naar Z.-Amerika is gezonden om daar de keuring te bestudeeren, vraagt of de minister het niet noodzakelijk acht, dat de onder-minister dezen veearts gaat vergezellen? Het antwoord op de eerste vraag was ontkennend, op de tweede vraag bevestigend, waaraan nog

werd toegevoegd, dat de regeeringen van Argentinië, Brazilië en Uruguay haar volle medewerking voor een onderzoek hebben toegezegd.

Uit dit alles blijkt overduidelijk, dat de Engelsche regeering met twee maten meet, aldus de medewerker van de N. R. Ct.

Abattoirs.

De gemeenteraad van *Schagen* besloot met algemeene stemmen in de gemeente een centrale noodslachtplaats en verwerkingsinrichting te stichten, waarbij acht gemeenten uit den omtrek zich zullen aansluiten.

B. en W. van *Kerkrade* vragen den raad een crediet van f 292.500 voor den bouw van een nieuw slachthuis met ijsfabriek aan den Hammolenweg.

In een raadsvergadering te *Roosendaal* kwam wederom ter sprake de kwestie van den bouw van een abattoir in beheer bij de R.K. Slagersorganisatie. Ged. Staten wenschten tot 60 % zekerheidstelling in papieren van staat, provincie of gemeenten. De slagers verklaarden zich hiermede accoord. Een der raadsleden meende, dat nu de zaak kon worden uitgevoerd, doch de voorzitter meende, dat eerst de totale som der zekerheidstelling moet bepaald zijn. Een ander raadslid deed nog het voorstel, een abattoir van overheidswege te bouwen, doch dit voorstel werd niet ondersteund.

De Graaf.

Trekhonden-wet.

Met het oog op het in werking treden van nieuwe voorschriften terzake „uitvoering van de Trekhondenwet" zou de Redactie gaarne dit onderwerp eens in het tijdschrift behandeld zien; zij verzoekt collega's, die genegen zijn hierover een artikel te schrijven, zich in verbinding te stellen met den secretaris (Prins Maurits aan 9, den Haag).

Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten.

De Directeur van het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten, 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 Zaterdags vóór 10 uur 's morgens aan het Instituut zijn.

Leesgezelschap.

Verzocht wordt in het Leesgezelschap een groep samen te stellen van kynologische bladen zoo mogelijk ook bevattend bladen betreffende pelsdierteelt. Opgave van medelezers onder duidelijke vermelding van meening over de toevoeging dezer laatste bladen wordt bij ondergeteekende ingewacht.

Voor 1928 bestaat verder nog gelegenheid tot medelezen in een groep *Geneeskunde* (tijdschrift van Geneeskunde) in een *Engelsch-Amerikaansche* groep (Vet. Journ., Journ. of. Amer. Ass. en Vet. Rec.) verder in een *Veeteelt* groep (Live Stock Journ., D. landw.sch. Zeitung., Boerderij en nog enkele toegevoegde bladen), en in een *Pluimvee* groep (l'Aviculteur, Poultry, D. Geflügel Zeitung Bedrijfspl.vee houder). Daar het aantal plaatsen zeer beperkt is, zullen slechts zij, die zich het eerst aanmelden ingelascht kunnen worden.

De beheerder der bijzondere Groepen,
Klarenbeek, C. Houtmanstraat 18, Utrecht.

Verzoek.

Voor een uitgebreid onderzoek behoeven Prof. HARTOG en ondergeteekende een groot aantal mannelijke (zoo mogelijk ook vrouwelijke) pseudohermaphrodieten z.g.n. kweenen. Bij voorkeur geiten en jonge varkens. Zij wenschen deze dieren te koopen en verzoeken U dus vriendelijk, zoo gij een dergelijk dier in Uw praktijk ontmoet, één van hen daarvan mededeeling te willen doen, zoo mogelijk met opgave van den prijs. In het belang van de subsidies der beide instituten verdient het in het algemeen aanbeveling den eigenaar niet mede te deelen, dat er professoren zijn, die de dieren noodig hebben, omdat de ervaring leert, dat dit dikwijls een prijsstijging ten gevolge heeft.

Bij voorbaat betuigen zij reeds gaarne dank voor de te nemen moeite.

G. KREDIET.

Prijscourant.

Wij ontvingen de prijscourant 1928, van de *Koninkl. Pharmaceutische Fabrieken*, voorheen *Brocades-Stheeman en Pharmacia* (hoofdkantoren te Meppel en Amsterdam, filialen te Rotterdam, den Haag en Sneek.) Het is een boekdeel van 436 bladzijden; in de inhoudsopgave zijn o.a. vermeld: de meest verschillende reagentia, voedingsbodems, chemicaliën, tabletten, steriele injectie-vloeistoffen, specialités laboratorium- en apoteekbenoodigdheden, verbandstoffen.

PERSONALIA.

Verlof naar Europa verleend, 8 maanden: (met ingang van febr. 1928) aan de gouv. veeartsen T. C. SCHOL, C. S. DE VISSER en A. T. LE COULTRE, (met ingang van Maart 1928) aan den Inspecteur der Burg. Veearts. Dienst Dr. J. KOK, en den gouv. veearts W. R. KNAAP, (met ingang van Mei 1928) aan den gouv. veearts W. F. VAN ROOY.

Geplaatst, voorloopig, te Buitenzorg, de gouv.-veearts H. G. AALFS.

Overleden: G. C. VERKAIK, Woerden.

BIBLIOGRAFIE.

Paardenmarkten 1928. Samengest. door de Redactie van „Paard en Paardenwereld". 's Gravenhage. 1927. Kl. 8°. 33 blz. f 0.40.

F. A. A. VAN DIERMEN, Bijdrage tot de kennis der pathologisch-anatomische veranderingen van de longen bij infectieuze varkensziekten. Proefschr. a. d. Veeartsenijkundige Faculteit. Utrecht, Drukkerij Zuidam, 1927. 8°. VII + 188 blz. m. 6 microfotos op 3 pl. buiten text.

J. H VAN DEN BERG, Haematologische onderzoekingen bij het paard, tevens een bijdrage tot de kennis van het normale bloedbeeld bij het Australische paard in Nederlandsch Oost-Indië. Proefschr. a. d. Veeartsenijkundige Faculteit. Utrecht, Fa. Schotanus & Jens, 1927. 8°. 132 blz. met 4 fig., waarvan 2 op pl.

C. S. TH. VAN GINK, De leghorns, hunne kleurslagen, kenmerken, eigenschappen en teelt. 2e dr. Assen, Uitg.-Maatschappij v.h. W. van Gorcum, 1927. 8°. 64 blz. met 40 afb. en 1 gekl. pl. f 0.75.

Weten en Kunnen. Afd. Kleinveeteelt. nr. 61.

F. CORSY, Les néoplasies du testicule du cheval et leur importance pour l'embryologie et la pathologie générales de l'épithélioma séminifère. Paris, Masson et Cie, 1927. 8°. 27 p. av. fig.

Extr. du „Bull. de l'Association franç. pour l'étude du cancer" T. 16. n°. 3.

L. Leinati, Manuale de technica della autopsie e Diaganostica anatomo-patologica veterinaria. Milano, Istituto sceroterapico, 1927. 234 p. av. 10 pl. lire 20.—

I. Vasilin, Etude sur les tumeurs des végétaux et leur analogie avec les tumeurs animales. Paris, Masson et Cie, 1927. 8°. 23 p. av. fig.

Extrait du „Bull. de l'Association française pour l'étude du cancer" T. 16. nr. 4.

G. Jannin, La vache laitière de rapport. Description, races, choix, sélection, alimentation, hygiène, accidents, maladies, remèdes. 2e éd. Paris, Hachette, 1927. 16°. 192 p. av. fig.

Encyclopédie des connaissances agricoles sous la dir. de E. Chancrin.

R. Cruchet, A. Ragot et J. Caussimon, La transfusion du sang de l'animal à l'homme. Paris, Masson et Cie, 1927. 8°. 106 p. av. 10 fig. fr. 12.—

Collection Médecine et Chirurgie pratiques.

Live Stock Journal Annual 1928. London, Vinton & Co., 1927. W. over 100 ill. Sh. 2.6.

A. Croxton Smith, Greyhound racing and breeding. London, Gay and Hancock, 1927. 8°. 6 full-page photogr. ill. Sh. 2.6.

E. H. Farrington, A guide to quality in dairy products. Madison, Mendota Book Co., 1927. 8°. VII + 247 p. w. 1 pl.

A. T. R. Mattick, The production and contribution of clean milk. London, Dairyman Ltd., 1927. 8°. 76 p. w. 26 fig.

W. L. Gaines. Persistency of lactation in dairy cows, Urbana, Agric. Exp. Stat., 1927. 8°. 69 p. w. diagr.

University of Illinois. Agric. Exp. Stat. Bull. n°. 288.

W. B. Nevens, Experiments in the self-feeding of dairy cows. Urbana, Agric. Exp. Stat., 1927. 8°. 25 p. w. ill. a. diagr.

University of Illinois. Agr. Exp. Stat. Bull. No. 289.

F. S. Hultz, Wool studies with Rambouillet sheep. Wyoming, Agric. Exp. Stat., 1927. 8°. 27 p.

University of Wyoming. Agr. Exp. Stat. Bull. No. 154.

Report of the Veterinary Director general (G. Hilton) for the year ending 31 March. 1927. Ottawa, F. A. Acland, 1927. Gr. 8°. 62 p. w. 8 fig.

Department of Agriculture Canada.

B. F. Kingsbury and O. A. Johannsen, Histological technique. New York, J. Wiley & Sons, 1927. 8°. 142 p. w. 16 ill. Cloth 2.25.

H. van Roekel, Control of bacillary white diarrhea. Amherst, Mass. Agric. Exp. Stat., 1927. 8°.

Mass. Agric. Exp. Stat. Control series. Bull. No. 39.

J. B. Francioni Jr. and H. Morris, It pays to worm pigs. Baton Rouge, Louis. State Univ. & Agr. & Mech. Coll., 1927. 8°. 10 p. w. ill.

Louis. State Univ. & Agr. & Mech. College. Ext. Circ. No. 96.

Annual report and balance sheet of the National Veterinary Medical Association of Great Britain and Ireland. Annual congress at Torquay. London. 1927. 8°. 218 p.

J. B. S. Haldane and J. Huxley, Animal biology. London, Oxford Press, 1927. 8°. 360 p. Sh. 6.6.

Clarendon science series.

R. Mannering, Canaries and cage birds for pleasure and profit. London, Foulsham, 1927. 18°. 94 p.

W. W. Smith, The elements of live stock judging. London, Lippincott, 1927. 8°. Sh. 10.6.—.

M. A. Jull and A. R. Lee, Feeding chickens. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 24 p. w. ill.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. No. 1541.

F. Kleinheinz, Sheep management, breeds and judging. 6th ed. Madison, Author, 1927. 12°. 330 p. w. ill. $ 1.75.

W. L. Judy, Training the dog. Chicago, Judy Publ. Co., 1927. 12°. 111 p. w. ill. a. diagr. $ 1.50.

Annual administration reports of the Bombay Veterinary College, Bombay City and Harbour Veterinary Department and Civil Veterinary Department in the Bombay Presidency (incl. Sind) for the year 1926—27. Bombay. 1927. 55 p.

L. Ariess, Die Kolik des Pferdes und ihre Behandlung. Wolfegg, Selbstverlag, 1927. 4°. 400 S. m. Abb. Geb. M. 18.—.

W. Sulzberger, „Ferro", Werdegang eines Derby-Siegers. Berlin, A. Reher, 1927. 8°. 194 S. M. 4.50.

H. J. Jordan, Uebungen aus der vergleichenden Physiologie. Atmung, Verdauung, Blut, Stoffwechsel, Kreislauf, Nervenmuskelsystem. Unter Mitw. von G. C. Hirsch. Berlin, J. Springer, 1927. Gr. 8°. VIII + 272 S. m. 77 Abb. M. 18.—. Geb. M. 19.50.

E. Bade, Der Kanarienvogel. 19te Aufl. Berlin, A. Schultze's Verlag, 1927. 8°. 80, 17 S. m. Vollbild. u. Textill. M. 1.—.

W. A. H. Canenbley, Das deutsche veredelte Landschwein auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. 8°. VII + 49 S. M. 4.—.

Abhandlungen des Instituts f. Tierzucht und Molkereiwesen an der Universität Leipzig. H. 6.

Pfizenmaier, Die Milch, ihr Wesen, ihre Behandlung und Untersuchung. Berlin P. Pary, 1927. 8°. 82 S. m. 1 Taf. M. 2.60.

Molkereitechnische Lehrhefte. H. 1.

Jahresbericht über die gesamte Physiologie und experimentelle Pharmakologie mit vollst. Bibliographie. Zusammengest. von T. Peterfi. Hrsg. von P. Rona und K. Spiro. Bd. 6. Bericht ü. d. Jahr 1925. München, J. F. Bergmann, 1927. 4°. XI + 1039 S. M. 98.—

M. Grünhaldt, Die Katze, ihre Haltung, Zucht und Pflege. Leipzig, Hachmeister & Thal, [1927]. Kl. 8°. 64 S. m. 23 Abb.

Lehrmeister-Bücherei. No. 884/85.

Die Futterkonservierung. Hrsg. vom Verein zur Förderung der Futterkonservierung. H. 2. Berlin, P. Parey, 1927. 4°. 136 S. m. 1 Textabb. u. 1 graph. Darstellung. M. 4.50.

G. Frölich, Das Institut für Tierzucht und Molkereiwesen an der Universität Halle (Saale), der Haustiergarten, die Sammlungen, das Molkereilaboratorium und das Versuchsgut Domäne Lettin bei Halle. Halle. 1927.

(*A*). *Reher's Deutsches Hengst-Buch*. Die in Deutschland aufgestellten Vollblut-Beschäler. Ausg. 4. 1928. Berlin, A. Reher, [1927]. Gr. 8°. 132 S. m. Abb. u. mehr. Hengst-Statistiken. M. 5.—.

Tritt an Stelle der Zeitschrift: „Vollblut".

C. G. Wrangel, Das Buch vom Pferde. 6te Aufl. von F. W. K. Plessing. Bd. 2. Stuttgart, Schickhardt & Ebner, 1928. Gr. 8°. IV + 761 S. m. 339 Abb. u. 10 Kunstbeil. (Taf.) Geb. M. 30.—.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. Abderhalden. Abt. 9, Tl. 1, Hälfte 2, H. 5. Berlin u. s. w., Urban und Schwarzenberg, 1927. 4°.

Abt. 9 Methoden der Erforschung der Leistungen des tierischen Organismus. Tl. 1, Spez. Methoden: Tierhaltung und Tierzüchtung. Hälfte 2, H. 5: R. Neunzig, Vogelpflege und Vogelzucht. 147 S. m. 68 Abb. im Text. M. 8.—.

Formulare zur Anordnung von Schutzmassregeln bei Maul- und Klauenseuche. Bearb. von *Wieman*. Berlin, R. Schoetz, 1927.

R. Goldschmidt, Die Lehre von der Vererbung. Berlin, J. Springer, 1927. 8°. 217 S. Geb. M. 4.80.

Verständliche Wissenschaft. Bd. 2.

F. Schwendimann, Leitfaden des Hufbeschlages. 3te Aufl. Bern, Zimmermann & Co., 1927. 8°. M. Fig.

C. KRONACHER, Allgemeine Tierzucht. Abt. 1. 3te Aufl. Berlin, P. Parey, 1928. Gr. 8°. XXVII + 499 S. m. 366 Textabb. M. 29.—

Abt. 1. Wirtschaft und Tierzucht. — Wesen und Aufgaben der allgem. Tierzuchtlehre. — Haustierwerbung.

R. MILBROD, Milchwirtschaftliches Rechnen. Berlin, P. Parey, 1928. Gr. 8°. 62 S. m. 20 Textabb. M. 2.—.

Molkereitechnische Lehrhefte. H. 3.

FOXONET, De la hernie ombilicale. Nouvelle méthode de traitement par la ligature sur l'animal debout. Thèse de Toulouse. 1927.

RIVASSEAU, Influence de l'alimentation sur la composition et sur la valeur hygiénique du lait. Thèse de Toulouse. 1927.

ROSE-ROSETTE, Traitement de la hernie inguinale chronique du cheval. Thèse de Toulouse. 1927.

JONQUET, Population bovine ruffecoise et l'industrie laitière dans cette région. Thèse de Toulouse. 1927.

M. P. DEBEHAIGNE, L'âge limite du veau de boucherie. Thèse de Paris. 1927.

E. D. A. CAUDERUAU, Etude de la vitesse de la coagulation du sang chez le chien. Thèse de Paris. 1927.

P. J. A. A. CHATELAIN, L'élevage du mouton au Maroc. Thèse de Paris. 1927.

F. M. R. CHEVREL, Contribution à l'étude de l'ostémalacie chez le porc. Thèse de Paris. 1927.

G. E. A. GALLOT, Etude sur le P. H. du sérum de cheval. Thèse de Paris. 1927.

P. GUTKNECHT, Rôle des sécrétions génitales dans la constitution des tempéraments animal et humain. Thèse de Paris. 1927.

C. J. B. HEUZÉ, De la bronchite vermineuse dans le Bessin. Thèse de Paris. 1927.

J. L. E. BERTHELOT, La hernie ombilicale des poulains. Thèse de Paris. 1927.

P. PERNOT, Contribution à l'étude clinique de la piroplasmose en Tunisie. Thèse de Paris. 1927.

G. E. HUGOT, L'avortement épizootique dans l'espèce bovine et sa prévention. Thèse de Paris. 1927.

A. P. C. PUECH, La gastrophilose équine. Thèse de Paris. 1927.

H. BECKER, Untersuchungen über die Verteilung der Kohle aus Granulatstäben bei Fiebertemperatur und ihre Wirkung auf die Schleimhaut. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

H. STIASNY, Ueber Narkose mit Avertin (E 107) und ihren Einfluss auf den Serumkalziumspiegel beim Hunde. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

O. MÖLLER, Beiträge zur Behandlung der Brustseuche mit Arsalyt. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

E. HANGARD, Histologie und Spermatogenese eines Rothirschhodens ausserhalb der Brunstzeit. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

A. KARNATZ, Entwicklung und Stand der Pferdezucht in den Provinzen Nieder- und Oberschlesien. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

M. HERMANN, Die Entstehung der multiplen Muskelblutungen beim Schwein. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

H. HOFFMANN, Ist die niedrig pasteurisierte, angeblich tuberkelbazillenfreie Handelsmilch frei von Tuberkelbazillen? Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

O. EINFELDT, Individualitätsreaktionen. (Isoagglutination, Isolysis, Heteroagglutination und Heterolysis) des normalen Pferdeblutes. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

G. KUCZKA, Die Mast von im Wachstum zurückgebliebenen Schweinen. Inaug.-Diss. Breslau. 1927.

H. SCHENKENBACH, Der Einfluss des Weideganges auf die Bildung von roten Blutkörperchen im Vergleiche zur Stallhaltung. Inaug.-Diss. Breslau. 1927.

E. GÜNTHER STEGMANN, Die Beeinflussung des durchschnittlichen Fettgehaltes der Milch durch die Zahl der Trächtigkeitsperioden. Inaug.-Diss. Breslau. 1927.

E. BEHR, Die Abnutzung der Zähne bei den Karakul-Schafen mit bes. Berück-

sichtigung der Abnutzungsanomalien und der Altersbestimmung nach dem Zahnwechsel. Inaug.-Diss. Halle. 1927.

P. Boysen, Wechselbeziehungen zwischen messbaren Körperformen und der Milch-bzw. der Fettleistung am Angler Rinde. Inaug.-Diss. Halle. 1927.

W. Elbe, Untersuchungen an den auf dem D. L. G. Schau in Hamburg 1924 geschorenen Landschafvliesen. Inaug.-Diss. Halle. 1927.

E. Elbers, Kann man bei Schafen auf Grund des Gebisses zuverlässige Altersbestimmungen machen und wie verhält es sich bei den einzelnen Schafrassen? Inaug.-Diss. Halle. 1927.

H. Grosse, Untersuchungen an Schädeln von deutschen Landschafrassen. Inaug.-Diss. Halle. 1927. DU BUY.

REFERATEN.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Koepokinenting en encephalitis post-vaccinalis.

In het N. T. v. G. (1927, II, blz. 2026) schrijven Gorter en v. Nederveen opnieuw over de koepokinenting. Zij handhaven hunne in hun vorig artikel geuite zienswijze, (zie 15 Nov. afl., blz. 1082) ook wat betreft de grootere neurotropie van de neurovaccine (boven de dermovaccine) die ook reeds Levaditi vaststelde. Ook de dermo-vaccine heeft neurotrope eigenschappen, verschillende stammen in verschillende mate. Ook de virulentie van verschillende stammen is (zooals bekend) verschillend. Een verzwakte virulentie (de min of meer hevige reactie na huidenting) kan b.v. door passage door een andere diersoort weer worden versterkt, maar niet tot in het oneindige, *niet hooger dan de oorspronkelijke virulentie van die stam.*

Virulentie en neurotropie zijn twee gescheiden begrippen en een *directe* invloed van de virulentie op de postvaccinale encephalitis is niet waarschijnlijk; een *indirecte* invloed mogelijk wel, n.l., het bevorderen der neurotropie. Het is met het oog daarop, raadzaam met een niet te virulente vaccine te enten.

Schrijvers blijven van meening dat de konijnenpassages van het vaccinevirus wel degelijk een rol hebben gespeeld bij het ontstaan van encephalitis postvaccinalis. Vroeger werd na koepokenting geen encephalitis waargenomen. Dat de ziekte toen niet zou zijn herkend is onwaarschijnlijk. Het vaccine-rapport van Hermanides in 1902, loopende over 2½ millioen entingen, vermeldt geen enkel geval.

Het feit dat in het laatste jaar de vaccine van Amsterdam geen konijnenpassage heeft gehad is nog geen bewijs voor de onschuld van het konijn, daar het zeer goed mogelijk is dat het (hypothetiese) filtreerbare virus van de encephalitis waarmee het vaccinevirus eventueel besmet zou zijn, zich ook gedurende de kalfpassages in stand houdt. Met het oog op dat (hypothetiese) encephalitisvirus is het zaak de vaccinebereiding te doen in afzonderlijke inrichtingen waar niet met andere smetstoffen wordt gewerkt en uit te gaan van spontane koepokken waaruit nieuwe vaccinestammen kunnen worden opgebouwd. Daar die stammen door voortdurende kalf-passage neiging zullen hebben te verzwakken, is het noodig talrijke stammen te hebben en deze voor zoover de gelegenheid zich voordoet (natuurlijke koepokken) aan te vullen.

De cijfers en tabellen van Terburgh (waaruit deze besluit dat „een onder de bevolking aanwezige smetstof" de ziekte veroorzaakt, als die tijdens de vaccinatie in het lichaam aanwezig is) geven volgens schrijvers geen beslissing over de vraag wie de schuldige is. Een parallelisme tussen ziektegevallen en aantal vaccinaties dat Terbrugh ontkent, bestaat (als men de gegevens van Terbrugh nagaat) wel degelijk.

Pondman (pl.v.-dir. v. h. Centraal-lab. v. d. Volksgez.) schrijft in hetzelfde tijdschriftno. (blz. 2037) over *bacteriologische onderzoekingen naar aanleiding van*

encephalitis postvaccinalis. Hij is niet van meening dat het vaccinevirus de directe oorzaak der encephalitis is. Dan moest bij die ziekte het vaccinevirus in de hersenen groeien en de hoeveelheid grooter zijn dan het geval is ; entingen van dergelijk hersenmateriaal op konijnen mislukt gewoonlijk ; twee positieve gevallen zijn vermeld en hierbij ging bij verdere overentingen de virulentie steeds achteruit (bij neurovaccine ziet men het tegendeel). Deze positieve gevallen hingen dus klaarblijkelijk niet samen met vaccinevirus ; enting met die hersenstof op cornea en huid bij konijnen gaf trouwens ook negatief resultaat.

Pondman deed onderzoek naar den aard der bacterieele verontreiniging van pokstofmonsters die tot encephalitis aanleiding hadden gegeven. Hij ging daarbij uit van de veronderstelling dat een microörganisme in het spel is, dat een toxine produceert dat een bizondere affiniteit ten opzichte van het zenuwstelsel heeft (zooals bij tetanus b.v.) ; een dergelijk microörganisme kan dan op een afstand werken (in de hersens is bij de postvaccinale encephalitis nooit een organisme gevonden dat als de oorzaak kan worden beschouwd.)

Rotterdamse poklymphe werd op de gewone voedingsbodem gebracht ; het aantal bacteriën bleek niet gering te zijn. Zoowel de aerobe als de anaerobe culturen werden bij konijnen subcutaan ingespoten. De reactie was negatief of hoogstens een plaatselijk abces.

Vervolgens werd de koepokstof gebracht in Tarozzi-bouillon (bouillon, waaraan toegevoegd steriele orgaanstukken ; in dit geval steriele vleesbrij) bij 37° ; na 9 dagen werd een deel der cultuur gefiltreerd (door een „Entkeimungsfilter" van Leitz), een ander deel niet. Konijn a, intracerebraal geënt met ongefiltreerd materiaal stierf binnen 24 uur ; konijn b, geënt met gefiltreerd materiaal, vertoonde na 7 weken verlammingsverschijnselen en stierf 3 dagen later. Sectie : pleuritis en pericarditis fibrinosa, pneumoniese haarden en ascites. In de hersenen werden bij bacteriologies onderzoek geen microben gevonden. Met hersensubstantie van dit konijn *b*. werden 2 konijnen geënt, een subcutaan dat gezond bleef, en een intracerebraal dat na 10 weken paralyties was en 6 dagen later werd gedood. Sectie : etter in verscheidene gewrichten, fibrineuze pleuritis en pericarditis, pneumoniese haarden. Bacteriol. onderzoek der hersenen negatief.

Opnieuw werden nu op verschillende wijze 4 konijnen geënt ; een er van stierf na een week ; sectie : fibrineuse pleuritis.

Met hersenmateriaal van dit dier (welk hersenmateriaal bij bact. onderzoek weer steriel bleek) gelukten zonder moeite verdere overentingen. Bovendien werd nu voor de eerste maal in het bloed een Gram-negatieve zich bipolair kleurende bacil geïsoleerd die gedetermineerd werd als bacillus bipolaris septicus (pasteurella). Het bleek bij proeven dat deze bacil een Entkeimungsfilter passeerde.

Een konijn rechtstreeks intracerebraal geënt met de koepokstof waarmee bovengenoemde proeven waren genomen, stierf na 3 dagen. Ook hier kon dezelfde pasteurella uit het bloed worden gekweekt. Het gelukte echter niet de bacil direct uit de pokstof (in vitro) te kweeken ; telkens werd die indirect gevonden, na dierpassage.

Levaditi en Bijl die bij hun proeven met dezelfde kiem te doen kregen, dachten aan toevallige verontreiniging. Pondeman meent echter dat het mogelijk zou zijn dat deze bacil toevallig in de koepoksto' gekomen is door passage door een kalf lijdende aan pasteurellose.

Nu werden ook andere pokmonsters onderzocht op de bacil.

Amsterdamse poklymphe-cultuur in Tarozzi-bouillon, intracerebraal ingespoten bij een konijn had na 24 uur den dood ten gevolge, met sectieverschijnselen van haemorrhagiese septichaemie.

Verder bleek dat de kalveren aan de koepokinrichting te Amsterdam reeds geruimen tijd, steeds na de enting oedemen kregen. Twee met Amsterdamse pokstof geënte kalveren werden ziek, aandoening van neus- en keelslijmvlies. (Hierbij behoeft nog niet aan haemorrh. septichaemie gedacht te worden. Ref.) Verband tussen de gevonden bacil en de encephalitis dient nog verder onderzocht te worden.

TURNBULL en MACINTOSCH vonden bij aan encephalitis postvaccinalis gestorven kinderen, haemorrhagiese ontstekingen en longaandoening. Het zou denkbaar zijn, dat in zeldzame gevallen onder daarvoor gunstige omstandigheden, de bacil ook voor den mens pathogeen wordt.

Ook buitenlandse lymphe-monsters werden onderzocht op aanwezigheid van pasteurella. Alle monsters doodden, na een verblijf van 24 uur in Tarozzi-bouillon, de konijnen na intracerebrale enting. Eenige van deze pokstoffen werden ook in verdere dierpassage nagegaan. Bij twee met de Hamburgse stof geënte konijnen (1e en 4e passage) werd in het bloed een Gram-negatieve bacil gevonden, overeen komende met coli-bacil. Ook bij direct bacteriologies onderzoek werd deze bacil in de Hamburg'se pokstof gevonden.

Konijnen stierven, na intracerebrale en intraveneuze inspuiting met deze colistam binnen 24 uur, onder verschijnselen van haemorrhagiese septichaemie.

Ook kon PONDMAN, direct en indirect, colibacillen isoleeren uit hersenmateriaal van een konijn, uit een reeks, waarbij een positieve overenting had plaats gehad, uitgaande van materiaal van een aan encephalitis postvaccinalis overleden kind.

(Intracerebrale inspuiting met andere bacteriën uit de vaccine, staphylococcen en streptococcen in Tarozzi-bouillon, was ook soms in staat konijnen te dooden, meestal echter niet, en niet zoo spoedig als coli en pasteurella). Coli en Pasteurella zijn verwante bacillen.

PONDEMAN uit nu de veronderstelling dat : *het vaccinevirus als filtrabel virus een tot de groep der pasteurellae behoorende bacterie activeert en dat door de dientengevolge geproduceerde neurotoxine het individu te gronde gaat.*

(Het is zeker zaak het door PONDMAN aangegeven gezichtspunt en de eventueele verontreiniging der vaccine met de door hem gevonden bacillen nader te onderzoeken, ook van diergeneeskundige zijde. Nu de haemorrhagiese septicaemie-bacil mede in het debat geraakt, komt de kwestie meer speciaal op ons terrein. Dat de haemorrhagiese-septichaemie-bacil de oorzaak der postvaccinale encephalitis zou zijn, lijkt niet erg waarschijnlijk, daar de hersenen niet tot de organen behooren, waartegenover deze bacil een speciale affiniteit heeft. Ref.).

DE FEIJFER (N. T. v. G., 1927, II, blz. 2192) heeft de literatuur geraadpleegd en vond een verhandeling over pokken van SYDENHAM, waarin als verschijnselen worden genoemd : epileptiese toevallen, slikstoornissen en slaaptoestand.

MARSCHALL (1792) vermeldt ook stuiptrekkingen en slaapzucht. Het blijkt dus dat bij natuurlijke pokken zich encephalitiese verschijnselen kunnen voordoen, waarom, zegt DE FEIJFER, dan niet bij kunstmatig verwekte ?

Hij gelooft niet dat het pokkenvirus met encephalitis-kiemen is besmet, maar dat de virulentie van de pokstof, door welke oorzaak dan ook, ten kwade veranderd is. Men zal dus moeten trachten een meer goedaardig pokvirus te kweeken.

PONDMAN merkt nog op dat in Indië door voortdurende karbouwen-passage de virulentie der pokstof ook achteruitgaat, evenals bij enting van kalf op kalf. Men maakt in Indië ook gebruik van konijnenpassage. Na één konijnenpassage komt één kalfpassage, dan 3 karbouwenpassages daarop weer één konijnenpassage, enz.

Dr. J. SANDERS (N. T. v. G., 1927, II, blz. 2238) komt door berekening, tot de conclusie dat GORTER en v. NEDERVEEN ten onrechte een parallelisme tussen het aantal inentingen en het aantal ziektegevallen hebben gezien in de tabellen gepubliceerd door TERBURGH. Die tabellen pleiten volgens hem juist tegen een parallelisme.

Dr. DE HAAS (N. T. v. G., 1927, II, blz. 2338) is met Dr. KOETSER van meening dat de in de laatste jaren opgevoerde virulentie van de Nederlandse vaccine niet van invloed is op de postvaccinale encephalitis, omdat sommige buitenlandse entstoffen veel virulenter zijn en toch bij enting geen encephalitisgevallen ten gevolge hebben.

Ook gelooft DE HAAS niet dat de konijnen-passages schuld hebben. Van 1910—1920 werden in de Rotterdamse vaccine-inrichting herhaaldelijk konijnen-passages

toegepast, en kwam postvacc. encephalitis niet voor. In de laatste 6 jaar kwamen geen konijnepassages meer voor en wel postvacc. encephalitis.

De Haas zoekt *de specifieke oorzaak der postvaccinale encephalitis niet in de vaccine, maar meent dat die oorzaak in of op of bij de geënte of diens gezin aanwezig is. Het enten, onafhankelijk van den aard der stof, doet dan de postvacc. encephalitis ontstaan.* Zijn statistiese gegevens maken zulks in hooge mate waarschijnlijk. Van de 17 door hem in de laatste 4 jaar waargenomen gevallen, op 150.000 entingen, waren 6 kinderen, 2 aan 2 familie. Verder pleit de ongelijkmatige verdeeling der gevallen over het land, waarbij het samentreffen van verscheidene gevallen op betrekkelijk weinig plaatsen opvalt, (zelfs een buur-geval kwam voor) voor zijn zienswijze. De Haas vindt het aanbevelenswaard om met de encephalitis postvaccinalis te handelen als ware het een besmettelijke ziekte ; het is denkbaar dat plaatselijke ontsmetting in gezin en woning, secundaire gevallen kan voorkomen.

Verder acht hij het wenselijk dat de bestaande entstofinrichtingen mogen doorgaan met vaccine te verstrekken. Alle medici moeten verplicht worden, alle encephalitisgevallen, na enting en zonder enting, nauwkeurig aan te geven ; een nauwkeurige statistiek moet worden gemaakt en geregeld gepubliceerd. De praktijk zal dan hare ervaring opdoen en de weg wijzen.

In hetzelfde tijdschrift No., schrijft Leopold over het vaccinatievraagstuk ; hij toont de juistheid aan van de opmerking van Gorter en v. Nederveen (met betrekking tot het artikel van Terburgh) dat het aantal ziektegevallen stijgt, indien er meer vaccine wordt afgeleverd.

Dr. Bijl (Verslagen en Mededeelingen betr. de Volksgezondheid, Oct.—Nov.-No.) is, op grond van onderzoekingen, van meening dat het niet onwaarschijnlijk is dat de postvaccinale encephalitis door het vaccinevirus zelf wordt veroorzaakt; de encephalitis zou dan een complicatie zijn van het door het vaccinatie veroorzaakte ziekteproces. Het gelukte hem echter niet om bij konijnen, door besmetting met vaccinevirus, tenzij door directe enting in de hersenen, encephalitis te veroorzaken. Volgens hem moeten echter de proeven op groote schaal worden voortgezet, ook met andere proefdieren, omdat het mogelijk zou zijn dat het konijn daarvoor minder geschikt is. Toch acht Bijl een combinatie met een ander virus niet uitgesloten ; het zou dan kunnen zijn dat de hersenen door het vaccinevirus alleen tot een locus minores resistentiae zijn gemaakt. Ook Bijl dringt aan op verder klinies en experimenteel onderzoek.

Plate (N. T. v. G., 1927, II, blz. 2452) acht de geuite bewering dat, als encephalitis postvaccinalis in vroegere jaren was voorgekomen, de vermoedelijke samenhang met vaccinatie aan de geneeskundigen wel zou zijn opgevallen", niet overtuigend. Men was zoozeer overtuigd van de onschadelijkheid van de vaccinatie, dat men dat verband niet gemakkelijk vermoedde. Om deze zelfde reden acht hij ook de bewering dat de ziekte in Indië niet zou voorkomen, aanvechtbaar. De contrôle in Indië op de duizenden vaccinaties is onmogelijk. Hij zelf nam in 1919 in Indië een geval van encephalitis waar drie weken na de vaccinatie en vermoedelijk daarmee in verband staande.

Vaccinebereiding in Duitsland.

Onder den titel „Fortschritte in der Technik der Schutzimpfung" schrijft Prof. Gins, van het Institut für Infekt. kr. „Robert Koch" te Berlijn, (Forschungen und Fortschritte, 1927, No. 33, blz. 261), over pokken-enting. Deze is in haar 130-jarig bestaan herhaaldelijk gewijzigd. De methode van Jenner, van arm op arm, met gehumaniseerde vaccine, die slechts in de huid van den mens werd voortgekweekt, was in den eersten tijd bevredigend. Maar reeds na 20 jaar bleek, dat de aldus verkregen immuniteit niet levenslang duurde. Later merkte men groote verschillen in de entreactie. Was de vaccine kort geleden van de koe genomen (met weinig mens-passages) dan zag men een krachtige locale en algemeene entreactie ; was de vaccine langen tijd van mens op mens voortgekweekt dan veroorzaakte zij slechts een zwakke kliniese reactie. Gins kon uit statistieken

aantoonen dat tussen de jaren 1810 en 1860 een verband bestond tusschen de degeneratie der entstof en het aantal pokkengevallen en sterfgevallen aan die ziekte. De animale vaccine bracht verbetering. Op de het eerst in 1800 in Italië door SACCO verrichtte vaccinatie van runderen voor entstofwinning werd weinig acht geslagen; in 1840 gebruikte ook REITER in München met succes deze methode.

Ook dit werd weer vergeten en pas in 1860 werd de runderenting in Italië opnieuw ontdekt en daarna in andere landen nagevolgd [1]).

Door invoering van de animale vaccine is de beschikbare hoeveelheid vaccine onbegrensd vermeerderd en de werkzaamheid toegenomen. De grootte van een vaccine-oogst hangt af van het entmateriaal. Sedert GINS de (altijd iets verzwakte) glycerinevaccine uitgeschakeld heeft en zijn kalveren ent met verse vaccine van een andere (dier)soort (kind of konijn) zijn zijn vaccine-oogsten verdubbeld.

PASCHEN kon door vroeg-afnemen van de vaccine van het geënte kalf (48 uren na de enting tegen vroeger 120 uren) de werkzaamheid der vaccine sterk verhoogen.

De werkzaamheid der vaccine in Duitsland is dus sterk verhoogd, de kliniese reactie na de enting echter lang niet in die mate.

Door de verplichte bacteriologiese onderzoeking is verspreiding van andere ziekten, met de vaccine, uitgesloten; door proefenting op een dier, vóór de kinderenting, (om de sterkte der reactie te controleeren), kan een te sterke reactie worden uitgeschakeld.

(GINS zegt niets over encephalitis postvaccinalis, die schijnt in Duitsland niet voor te komen. Ref.)

Ge-oviniseerde vaccine en schaappokken-virus.

KII en KASAI (Journ. Jap. Soc. Vet. Sci., Trop. Vet. bulletin 1927, No. 4, blz. 157) vonden het volgende: Variola-vaccine op schapen geënt geeft vaccine-blaren tot de 8e passage; van de 9e en 14e passage alleen vervelling, daarna weer een langzaam herstel van de virulentie tot aan de 23e passage.

Ge-oviniseerde lymphe op kalveren geënt, veroorzaakt blaren tot de 8e passage; na de 11e passage niet meer. Volkomen geoviniseerde lymph is niet virulent voor kalveren en konijnen.

Ge-oviniseerde lymph (20e passage) werd op 2 kinderen geënt, tegelijk met gewone vaccine lymph. Deze laatste veroorzaakte de typiese reactie, de geov. lymph gaf geen reactie.

Schapen werden met variola geënt; lymph van de eerste passages beschutte tegen variola, maar niet tegen ge-ov. vaccine; lymph van latere passages beschutte niet meer tegen variola maar wel tegen schapepokken; deze laatste immuniteit is echter te zwak voor praktiese toepassing.

Schape-pokkenvirus werd in konijnetestikel geënt en daarna in konijnepassages verder geënt. In de 2e—4e passage werd het nu virulent voor runderen en veroorzaakte bij kalveren de typiese laesies van runderpokken (cow-pox). De lymph van aldus geënte kalveren gaf bij mensen een typiese vaccine-reactie.

De konijnen en de kalveren geënt met het (konijnen-passage) schapepokken virus waren immum tegen Cow pox.

Konijne-passage van schapepokken-virus deed de virulentie voor schapen verminderen. Schapen er mee geënt konden door intraveneuze inspuiting met vers schaappokken-virus nog besmet worden.

Krop in Nederland.

Prof. Dr. OTTO LANZ (N. T. v. G., 1927, II, blz. 1504) heeft den indruk dat in Nederland de krop-gevallen toenemen. Van endemiese krop kan men echter niet spreken: de (sporadiese) struma komt het veelvuldigst voor te Utrecht, verder te Breda en langs de groote rivieren. Aangeboren krop zag LANZ maar tweemaal in Nederland; meestal treedt het op in de tweede levensdecade en het meest bij meisjes.

Geen van de vele theorieën omtrent de oorzaak van krop bevredigt geheel en

---

[1]) Zie ook Ref. blz. 36, jaargang 1927.

LANZ is van meening dat verschillende factoren samenwerken. Volgens hem is endemies struma een gevolg van de beschadiging van de kliercel (functie). Dientengevolge wordt haar secreet veranderd en ten slotte de afvoer van het colloïd belemmerd. Een tekort aan jodium verklaart dit onvoldoende. Het acute ontstaan en het epidemies voorkomen wijst op een primairen infectieusen factor, in de eerste plaats wel op een besmetting van het drinkwater. Men vindt dan ook in streken waar krop endemies voorkomt, open waterleidingen, blootgesteld aan allerlei verontreinigingen van dier en mens; dikwijls de mesthoop naast de bron. Gebrek aan hygiëne, gebrek aan lucht en licht, pauperisme, ondoelmatige voeding, kortom primitieve levensomstandigheden werken de besmetting in de hand. Daarbij komt dan nog het gebrek aan *het natuurlijke tegengif, jodium*, en de erfelijke factor die de dispositie van een thyrasthenie heeft geschapen en de schildklier gevoelig heeft gemaakt. Een en ander geldt voornamelijk voor den krop op het platteland, die met den endemiesen krop de meeste overeenstemming vertoont. Voor den *overwegend toxischen* stadskrop zijn nerveuze factoren mede aansprakelijk.

Men kan een diffuse krop en een struma nodosa onderscheiden; deze komen ook vaak gemengd voor. Het Zwitserse type is de struma nodosa (in den regel met verminderde klierfunctie), het Hollandse type is struma diffusa (in den regel met vermeerderde of veranderde functie). De diffuse vorm is de eerste phasen der aandoening, die met de jaren veelal overgaat in de circumscripte, vooral in Zwitserland. In Holland blijft de diffuse vorm overwegen.

Klinies kan men, naar het al of niet voorkomen van toxiese verschijnselen, spreken van struma toxica en struma atoxica. Bij de toxiese vorm is in Holland de (primaire)ziekte van BASEDOW regel, in Zwitserland uitzondering; daar is de (secundaire) ziekte van BASEDOW nog al eens het gevolg van jodiumtherapie (te groote doses).

In Zwitserland gaat cretinisme samen met struma; in Holland hebben de weinige cretins die er zijn geen struma maar een atrophiese schildklier.

Verder kunnen bij struma verschijnselen optreden door druk op zenuwen of op bloedvaten en hart (cyanose van het gelaat), ademhalingsstoornissen door druk op trachea.

Als prophylacticum is Jodium *het* middel, echter in minimale doses, daar kroplijders bijzonder gevoelig er voor zijn. In Holland is geen algemeene jodium-keukenzout-prophylaxe noodig, zooals die in Zwitserland wordt toegepast. Ook een reeds aanwezig struma, tijdig herkend, is, zoolang het nog week en parenchymateus is, in den regel met kleine giften jodium te genezen. Verder hygiëne. (LANZ verbiedt aan jonge meisjes, die in Zwitserland op kostschool gaan of een vacantiereis in de bergstreken maken, ongekookt water en ongekookte groenten te gebruiken).

Voor struma is LANZ geen voorstander van de Röntgen-behandeling; zoodra een struma nodosa begint mechaniese of Basedowverschijnselen te vertoonen, is volgens hem chirurgiese behandeling aangewezen.

Jodium en krop.

OSWALD en LIEK (N. T. v. G., 1927, II, blz. 2169) betwijfelen of gebrek aan jodium de oorzaak van krop is. Wel geeft OSWALD de gunstige invloed van jodium toe, hij acht dit echter een zuiver empyriese behandeling.

Te Dantzig werd met jodiumbehandeling geen gunstige invloed waargenomen. Ofschoon de bevolking daar met het voedsel een overmaat van jodium gebruikt, is daar sedert de oorlog het aantal kropgevallen aanmerkelijk toegenomen.

SCHARRER wil als prophylaxis tegen krop verschillende voedingsmiddelen op natuurlijke wijze rijker aan jodium maken.

Het gelukte hem het jodiumgehalte der melk van geiten en koeien belangrijk te verhoogen door aan de dieren kleine giften jodium toe te dienen, die hen en het gehalte der melk niet schaden. Ook het jodiumgehalte van planten en veldvruchten kon, door toevoeging van jodium aan de mest, worden verhoogd.

Het ontstaan van de apoplexie.

RUHL (ZIEGLER's Beiträge, ref. van HULST in N. T. v. G., 1927, II, blz. 1633 en 1763) kwam, door proeven en studie van hersenbloedingen bij mensen, tot de volgende meening : de primaire oorzaak der bloeding is steeds een zware vorm van *arteriosclerose der hersenvaten*, terwijl de meestbegunstigende factor een verhoogde bloeddruk is. De in de hersenvaten eigenaardige vorm van acteriosclerose voert tot groote atheromateuze haarden, die vervallen, en waarbij de sterk beschadigde vaatwand niet meer tegen den hoogen druk bestand is. Door de bloeding wordt hersenweefsel vernield en komt het tot doorbraak in de hersenkamers. Door de primaire bloeding wordt aan grootere vaatgebieden getrokken en kan het komen tot verscheuren van aderen en slagaderen, welker wand niet ziek is.

De in de literatuur genoemde aneurysmata zijn intra- of extramurale bloedingen van den vaatwand, welke volgen op de primaire bloeding.

STAEMMLER kwam tot de conclusie dat de opvatting van PICK juist is en de apoplexie ontstaat door het barsten van een of meer groote vaten, een enkele maal mischien door een summatie van kleine bloedingen.

Hij acht de opvatting onjuist van WESTPHAL, ROSENBLATH e. a., die meenen dat veranderingen van de hersenstof, met vaatnecrosen enz. aan de apoplexie zouden voorafgaan ; die veranderingen zijn secundair. Wel is het mogelijk dat door een trauma een plaatselijke hersenbeschadiging ontstaat die vaatveranderingen ten gevolge heeft, waardoor dan na een of meer dagen een apoplexie tot stand komt.

BÖHME meent dat als begin der aandoening beschouwd moet worden een ischaemie met versterf van hersenweefsel, ten gevolge van storing in de circulatie in de sterk arterioscleroties veranderde hersenvaten. In die verweeking komt het tot een slijmige ontaarding der vaatwand. Door de verminderde weerstand van de vaten en van het omgevende weefsel en door verhoogde bloeddruk treden roode bloedcellen (diapedese) en bloedplasma in de perivasculaire ruimten. Deze toestand kan blijvend zijn ; gewoonlijk echter sluit zich aan dit stadium de apoplexie aan, doordat in de verweekingshaard een beschadigd vat barst. Het bloed verdringt het gezonde hersenweefsel in de omgeving en kan in de ventrikels dringen.

Zijn Ascaris lumbricoides en Ascaris suilla identies?

(Journal of Parasitologie, Wiener tier. Monat., 1927, blz. 599). Door velen wordt die identiteit aangenomen. Volgens onderzoekingen van KOINO en PAYNE zijn de spoelwormen van mens en varken verschillend.

CALDWELL zag in een streek, waar 46½ % der varkens A.suilla had, en waar de besmettingskans van varkens op mens en omgekeerd zeer groot was, minder dan 1 % gevallen van ascaris-aandoening bij mensen. Dit feit pleit er voor dat de beide verschillend zijn.

Nieuwe beschouwing over het ontstaan van Angina pectoris.

Volgens WOLFF (Klin. Woch., N. T. v. G., 1927, II, blz. 1544) zou het wezen den aanval van angina pectoris een gevolg zijn van tijdelijke zwakte van de linkerhart-spier. Door oorzaken die de hartarbeid verhoogen wordt de linkerkamer uitgerekt en stijgt daarin de bloeddruk ; tegelijk worden de contracties sterker. Door deze factoren wordt de bloedsomloop in de kransslagaderen bemoeilijkt, waardoor stuwing in en uitrekking van deze slagaderen en het begin van de aorta. De uitwerking hiervan is de prikkel voor den aanval van angina pectoris.

Sterfgevallen door thrombose.

Volgens FAHR (Klin. Woch., N. T. v. G. 1927, II, blz. 2520) is het aantal sterfgevallen ten gevolge van thrombose en longembolie, op de afdeelingen voor inwendige ziekten, zeer toegenomen. Hij schrijft dat toe aan de veelvuldige toediening van allerlei hartmiddelen langs intraveneuzen weg.

Fasciola hepatica (?) in bronchiectasiën bij runderen.

KIMURA, TAGUMA en WADA (Ref. in Trop. Vet. bulletin, 1927, No. 4, blz. 137) vonden in de longen van slachtossen in Japan onregelmatige holten van de grootte van boon tot vuist, communiceerend met de bronchiën en een roomachtige,

soms gedeeltelijk verkalkte etter bevattende. In de kleinere (niet in de grootere) holten werden parasieten gevonden van 15 bij 4—5 m.M. grootte die zij voor fasciola hepatica houden.

Leverdieet bij pernicieuze anaemie.

HOOGENBOOM (N. T. v. G., 1927, II, blz. 2470) zag in drie gevallen van pernicieuze anaemie gunstige resultaten door een dieet waarin 1½ ons gekookte lever, per dag.

Weil'se ziekte.

BAERMANN en SMITS (N. T. v. G., 1927, II, blz. 2478) stelden door onderzoekingen bij ruim 300, meerendeels lichte gevallen (op Sumatra) vast, dat de groote der als „spirochaetonis febrilis" aangeduide koortsige ziekten één biologiese en in verschillende graden) ook één kliniese eenheid vormen, n.l. de Weil'se ziekte.

De infectie heeft steeds van het water (slijk) uit plaats; langdurige aanraking met het bepaalde water schijnt een voorwaarde te zijn; de ratten behoeven geen rol te spelen. (zie ook ref. blz. 840, jaarg. 1927). VRIJBURG.

Botulismus bij huisdieren.

Onder dezen titel publiceeren THEILER en ROBINSON eene lijvige verhandeling, (Zeitschr. für Inf. krankh., par. krankh. und Hyg. der Haust., 30 Juli 1927) over een onderwerp dat sedert de publicatie van VAN ERMENGEM in het volle licht der belangstelling was geplaatst; daaruit weder verdween, doch in den al erlaatsten tijd hernieuwd de aandacht vraagt. VAN ERMENGEM stelde vast, dat de anaerobe Bac. botulinus langs zuiver toxigenen weg bij den mensch een ziektebeeld kan verwekken, in hoofdzaak gekarakteriseerd door motorische verlammingen (Mydriasis, Ptosis, Aphonie, Dysphagie), terwijl maag en darmstoornissen zeer vaak afwezig blijken te zijn, zoo ook stoornissen in het bewustzijn.

Serologische onderzoekingen van recenten datum gaven het bewijs, dat de variabiliteit der Bac. botulinus zeer groot is. In Amerika werden 3 typen gedifferentieerd, typen welke met de oorspronkelijke variëteit, door VAN ERMENGEM, niet zijn overeen te brengen. Van de 3 in Amerika gevonden typen, overheerscht bij ziektegevallen het z. g. Type B. Serologische differentiatie van het type A. is niet mogelijk. Proeven bij huisdieren wezen uit, dat de z. g. „forage poisoning" bij paarden in haar ziektebeeld indentiek is met de aandoening, veroorzaakt door Bac. botulinus type B. Het type C. door GRAHAM en BOUGHTON uit cadavers van kippen geïsoleerd, is te classificeeren tot de groep welke in Australië bij paarden en runderen de z.g. Bulbair-paralyse veroorzaakt. In 1919 bracht THEILER het bewijs dat de z.g. Lamziekte der runderen in Zuid-Afrika veroorzaakt wordt door opname van in rottingstoestand verkeerende beenderen. Ook hier werd later een specifiek toxine gevonden. In de laatste 2 jaren gelukte het THEILER bij de z.g. spinale verlamming der paarden een bacillus te kweeken, welke gerekend kon worden tot de klasse der Bac. Parabotulinus, Clostridium parabotulinum equi genoemd.

De clostridiae botulini, speciaal dus de groep van het C. type, veroorzaken in Zuid-Afrika bij paarden, runderen en vogels eene reeks van ziekten, welke in hoofdzaken wat het clinische beeld betreft, identiek zijn met het ziektebeeld door VAN ERMENGEM reeds vroeger bij menschen beschreven: koortsloos, verlammingen der lokomotorische zenuwen en van kauw- en slikorganen. Daar de laatste functies verzorgd worden vanuit de medulla, kan het symptomencomplex hieruit voortspruitende, als bulbairparalyse beschouwd worden. De peracuut verloopende gevallen zijn uiterst lastig te diagnostiseeren; in de andere gevallen levert de diagnose weinig moeilijkheden. Schrijvers geven vervolgens een uitvoerig literatuur-overzicht. Hieruit blijkt duidelijk dat de ziekte bij paarden reeds geruimen tijd onderkend is. Uit het overzicht omtrent de kennis van de ziekte bij runderen wordt voor Holland nog verwezen naar het door HOFSTRA beschreven geval. (Tijdschr. voor D. G. 15 Januari 1918). THEILER wijst erop dat het toxine reeds in uiterst minimale hoeveelheden zijne werking kan ontplooien. Hij onderscheidt

de typen A. en B. in de parabotulinusgroep, welke dan identiek zouden zijn met het type C. der Amerikaansche onderzoekers.

De cultureele eigenschappen en verschillen worden uitvoerig beschreven. Op één punt stemmen nagenoeg alle onderzoekers overeen : de ziekte kan veroorzaakt worden door voedering van verontreinigd voedsel. De Amerikaansche onderzoekers vonden dat de ziekte vooral op kan treden na voedering met voedsel, dat bewaard werd in silo's. In deze magazijen zou de mogelijkheid tot ontwikkeling van een anaerobe bacterie aanwezig kunnen zijn. THEILER daarentegen wijst er met nadruk op, dat de bacterie in het bizonder groeit in media waarin vleeschproducten zijn verwerkt (vleeschmeel). Ook zouden cadavers van muizen, ratten en katten vaak in het voedsel terecht kunnen komen. Ook zouden in sommige weiden, welke arm aan phosphor zijn, de dieren ter compensatie van dit tekort, zich vaak tegoed doen aan cadaverresten, in het bijzonder skeletdeelen. Schrijvers meenen een duidelijk verband tusschen dit verschijnsel en de Botulismus te kunnen opmerken. Klimaat en bodemverhoudingen schijnen dus eene groote rol in het proces te spelen. Uitvoerig worden achtereenvolgens de klinische verschijnselen beschreven. Wij mogen hiervoor naar het origineele artikel verwijzen. Recidief is zeer wel mogelijk ; zoo zijn gevallen bekend waarbij eenzelfde rund 4 maal achtereen ziek werd. Pathologisch-anatomisch levert het ziektebeeld weinig merkwaardigs op ; vaak worden in de voormagen tal van corpora aliena aangetroffen. *Vrij constant wordt een muco-haemorrhagische catarrh van den dunnen darm* en *soms van den dikken darm aangetroffen*. Het botulismus-toxine schijnt in hoofdzaak te werken op de motorische zenuwen. Schrijvers stellen zich weinig voor van een curatieve of prophylactische serum-behandeling ; veel meer succes stellen zij zich voor van een regelmatige toediening van beendermeel.

Yatren.

SACHWEH (Münster) D. T. W. 1927, No. 4, wijst op den respectabelen omvang der literatuur, tot dusverre met betrekking tot dit middel gelanceerd. Er zijn slechts weinig onderdeelen der geneeskunde te noemen, waarop het middel niet te pas of te onpas aangewend is. SACHWEH heeft nu getracht door eigen proeven na te gaan, òf en in hoeverre, dit middel als toevoeging gegeven kan worden ten einde het bactericide vermogen van entstoffen te verhoogen. Colibacillen in het bijzonder weerstaan het best de inwerking van Yatren. Het viel schrijver op dat de Yatren-concentratie bij versch uit het lichaam gekweekte bacteriën veel hooger diende genomen te worden.

Een uitzondering op dezen regel maakte de miltvuurbacil. Liet men 2—6 dagen lang op eene suspensie van miltvuursporen eene 5 % Yatren-oplossing inwerken, dan was het niet meer mogelijk door kweekproeven de levensvatbaarheid aan te toonen. Enting van muizen echter met 0.002 c.c. van hetzelfde materiaal gaf binnen 24 uren een duidelijk positief entresultaat. Na 7 dagen inwerken verdween ook dit verschijnsel. Hierdoor werd aangetoond dat aan entproef tegenover cultuurproef den voorrang dient gegeven te worden. Bij vlekziekteculturen verliep het geheel eenigszins anders. Voegde men 0.1 tot 1 c.c. eener 5 % Yatren-oplossing toe aan vlekziekteculturen dan bleek bij hooge concentratie der Yatren-oplossing sterke aglutinatie der bacteriën op te treden. Werden buisjes met Yatren-vlekziektecultuur-oplossing nageënt met vlekziektebacillen, dan trad bij de eerste keer na 6 dagen zelfs geen groei op, bij de tweede nàenting *wel* ; de dubbele inwerkingsduur van het Yatren had dus niet zóó schadelijk ingewerkt als de proef in vitro wel zou doen vermoeden. Interessant zou zijn ná te gaan of bij duiven ná enting met Yatren-oplossing in het organisme ook veranderingen op zouden treden, welke zouden kunnen leiden tot een verhoogde actie tegen vlekziekte-bacillen.

Na vaststelling der tolerantiedosis bleek dat *niet* het geval te zijn.

Yatren verhield zich dus tegen deze bacterie als volkomen refractair. Op grond van deze gegevens acht schrijver de poging der Behring-Werke om door toevoeging van Yatren langs onspecifieken weg het specifiek vermogen van vlekziekteserum te verhoogen, volkomen nutteloos. Schrijver stelt de vraag, of deze toevoeging

van Yatren aan *sera* en vaccins niet volkomen overbodig is te achten. Zijn er wel voldoende vergelijkende proeven genomen om vast te stellen hoe het serum of vaccin alleen werkt? Zou niet de neiging om àl wat nieuw is met graagte te introduceeren, hier dezen therapeutici parten hebben gespeeld? Schrijver waarschuwt en terecht de specifieke therapie niet al te innig te verankeren aan de onspecifieke. Tegen actinomycose blijft volgens schrijver Yatren het aangewezen middel.

Voederproeven met lood.

Miessner (D. T. W. 7 Mei 1927) wijst erop dat paarden en geiten, in tegenstelling met runderen eene mindere gevoeligheid vertoonen tegenover dit metaal. Hoenders daarentegen zijn hoogst gevoelig. In de buurt van Josstan alleen, vielen in het tijdvak 1881—1906, 185 koeien aan loodvergiftiging ten offer. In de vrije natuur wordt het lood meest aangetroffen als PbS, steeds verontreinigd door sporen arsenicum. Door oxydatie kan dit PbS overgaan in PbO en $PbSO_4$. Schrijver nam eene reeks voederproeven met chemisch zuiver lood, PbS, PbO en $PbSO_4$. Vooraf werden op benaderende wijze de toxische doses van bovengenoemde verbindingen vastgesteld. Miessner's proeven voerden tot de volgende slotsom : Chemisch zuiver lood, vrij van arsenicum, is vrij giftig ; groote doses in korten tijd toegediend, voeren vrij spoedig tot den dood, kleinere doses werken pas na geruimen tijd. PbS wordt door runderen en gevogelte vrij goed verdragen; schrijver meent dat de moeilijke oplosbaarheid hierbij eene rol speelt. Loodoxyde schijnt eene heftig toxische werking te bezitten. Zeer spoedig vertoonden de proefdieren (klein en groot) het complete beeld eener loodvergiftiging. Het middel werkt 2—3 maal zoo sterk als chemisch zuiver lood. Daar hier een praeparaat gebruikt werd, vrij van arsenicum, is het bewijs geleverd dat de intoxicatie van dieren in de buurt van loodgroeven *niet* te wijten is aan het arsenicum, doch bepaaldelijk aan het lood zelve. $PbSO_4$ vertoonde zoo goed als geen giftige werking, dit behoort te worden toegeschreven aan de zeer geringe oplosbaarheid in het darmkanaal.

Faecesonderzoek op wormeieren.

Steck. (Schw. Archiv. f. Tierheilk., Oct. 1926) publiceert een eenvoudige methode welke gerekend dient te worden tot de directe, d. w. z. verricht zonder centrifugeeren. Voor de bepaling van het aantal wordt gebruik gemaakt van eene eenvoudige glasplaat met verdeeling door middel van horizontale en verticale lijnen. Ongeveer 100 gram der faeces wordt vermengd met eene gelijke hoeveelheid water en geroerd tot eene homogene massa. Een gedeelte hiervan wordt uitgegoten in een bekerglas van circa 100 c.c. inhoud, tevoren bedekt met een stukje gaas. Zoodra de filtratie begint (nadat pl.m. 1 c.c. doorgevloeid is) wordt het gaas verwijderd en van de aldus van grove faecesbestanddeelen bevrijde massa wordt door middel van een pipet 0.1 c.c. op de glasplaat gebracht, waarna eene 4 m.m. öse met 10 % waterige Nigrosin-B-oplossing toegevoegd wordt en het geheel verdeeld wordt over een 10 c.M². groot veld. Hierna telling van het aantal eieren. Vermenigvuldigt men het gevonden getal met 10, zoo verkrijgt men het juiste getal per c.c. faecesoplossing.

Zwijnenberg.

Eene nieuwe methode om entstoffen te bereiden voor actieve immunisatie. T. R., No. 32, 1927.

Dr. Weichlein beschrijft hier de werking van aniline-kleurstoffen op bacteriekulturen.

Doel van de actieve immunisatie moet zijn : talrijke antilichamen te vormen bij geringe reactie. Bij de meeste infectieziekten van bacterieele oorsprong kan eene voldoende onvatbaarheid van goede sterkte en langen duur meestal slechts worden opgewekt door het inbrengen van levende, volvirulente kulturen. Deze methode heeft echter vele nadeelen (o. a. te sterke reactie, uitscheiding van smetstoffen). Vandaar dat men tracht het doel te bereiken met verzwakte en gedoode culturen. Men kan dooden door hitte, maar ook door chemicaliën of physische maatregelen (schudden, wrijven).

Evenwel wordt door vele van deze bewerkingen de immuniseerende werking

verminderd of opgeheven. Het geldt nu dus eene methode te vinden, waarbij deze werking behouden blijft.

Dr. W. meent nu, dat hij met behulp van anilinekleurstoffen, het doel zeer nabij is gekomen. Hij experimenteerde hoofdzakelijk met *methyleenblauw* en *fuchsine*, en voornamelijk bij *vlekziekte* en *vogelcholera*.

Wat de vlekziekte betreft meent W., dat het gelukt met door kleurstof gedoode culturen de immuniteitswaarde bij vlekziekteserumdieren in dezelfde mate te verhoogen als door enten met virulente culturen. De vlekziekteserum leverende dieren van Prenzlau werden dan ook den laatsten tijd slechts behandeld met *„kleurstof-entstoffen"*. Hartzwakte en gewrichtsaandoeningen zouden ook veel minder voorkomen.

Ook bij *preventieve behandeling* van *varkens tegen vlekziekte* zouden deze entstoffen goede diensten bewijzen, en eveneens bij *paratyphus* van jonge varkens, en bij *vogelcholera*.

Verdere proeven zullen de practische bruikbaarheid moeten bewijzen.

B.

ERRATA.

Op blz. 40 (1 Jan. no.) staat in de laatste regel résumé: moissures, moet zijn: moisissures.

Op blz. 9 en 11 Afl. 1 (1 Jan. no.) staat bij de foto's der wormeieren, dat de vergrooting 1500 bedraagt. Dit moet zijn: ± 350 ×.

BLADVULLING.

Statistiek der Diergeneeskundigen.

In den cursus 1926—1927 verwierven 16 doctorandi het diploma van veearts.

In deze periode stierven volgens de „Personalia" in dit Tijdschrift 13 dierenartsen, terwijl de algemeene lijst in het jaarboekje 1927 803 namen telde. Ruw gesproken vermeerderde dus het aantal dierenartsen met 3 of nog niet 0.4 %.

Van de 13 overledenen waren er 3 rustend dierenarts of daarmede gelijk te stellen. Indien er niet op andere wijze plaatsen openkwamen zouden dus 6 jonge dierenartsen zich een geheel nieuwe werkkring hebben moeten scheppen. In deze periode komen in genoemd tijdschrift echter 19 aanbiedingen tot practijkovername of oproepingen tot betrekkingen voor. De jongste generatie kon dus wel opgenomen worden, waarmede niets gezegd is over de maatschappelijke positie van de oudere „jaargangen", en de „toekomst" van den veterinairen student.

Van de 13 gestorvenen waren er 2 niet in het jaarboekje 1927 vermeld. Er stierven dus 13 op de 805 personen; dat is ruim 16 per 1000. In vergelijking met de algemeene sterfte is dit een zeer hoog getal. In hoevere dit voortkomt uit de omstandigheid, dat de leden van deze groep alle ouder dan 23 jaar zijn, dan wel of hier werkelijk ongunstige levensomstandigheden in het spel zijn, is niet gemakkelijk uit te maken. Het zou de moeite loonen hiernaar eens een onderzoek in te stellen.

C. F. v. O.

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

ABNORMALE VERLOSSINGEN,

DOOR

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

In het cursusjaar 1 September 1926—1 September 1927 werd door de Kliniek voor Verloskunde der Veterinaire faculteit verloskundige hulp verstrekt bij 274 runderen, 10 paarden, 9 schapen, 5 geiten, 56 varkens, 34 honden en 13 katten, te zamen 401 dieren.

Runderen :

Van de 274 runderen, waarbij onze hulp werd ingeroepen, kalfden 119 dieren normaal, terwijl bij 155 koeien de partus een abnormaal verloop had.

Onder dit laatste aantal bevinden zich de volgende gevallen :

48 malen bleef het kalf, hetzij nadat de eigenaar het voorstel had doen geboren worden, of nadat wij den partus zoover hadden getermineerd, kruis op kruis zitten. Het grootste gedeelte betrof relatief te groote vruchten, absoluut te groote kalven waren er veel minder. In 47 gevallen werd het achterstel met de kettingzaag gehalveerd. In één geval was het wegnemen der ingewanden voldoende om den partus te beëindigen. Dit had plaats bij een volwassen rund, waarvan met absolute zekerheid vast stond, dat het 14 maanden drachtig was. Bij de geboorte was dit kalf dood en iets emphysemateus, het gewicht bedroeg 125 pond.

Bij een dezer patiënten ontwikkelde zich na drie dagen in de vulva een sterke phlegmoneuze ontsteking, welke zich ook nog over geruimen afstand uitstrekte tusschen de achterbeenen. (Geburtsrauschbrand). Gelukkig bleef het phlegmoon beperkt tot de vulva en omgeving, maar breidde zich niet in de diepte uit in het perivaginale weefsel, hetgeen al spoedig bleek, daar de koe niet, of zoo goed als niet perste. Treden deze ontstekingen op of breiden zij zich van uit de vulva naar het perivaginale weefsel uit, dan gaat zulks steeds gepaard met heftig persen. Zulk een phlegmoon van de vulva is prognostisch gunstiger dan wanneer het perivaginale weefsel er bij betrokken is, maar steeds is het lijden ernstig en sterven veel dezer patiënten. Deze phlegmonen na den partus behandelen wij alleen met voortdurend nat houden met een of andere desinfecteerende vloeistof. Insnijdingen in zoo'n phlegmoon worden door ons nooit gemaakt, daar het resultaat hiervan zeer gering is. Ook van injecties in de omgeving van het proces met $H_2.O_2$. of andere aanbevolen medicamenten hebben wij weinig, meestal geheel geen succes gezien. Het nadeel van deze injecties is, dat men op de geïnjiceerde plaatsen het weefsel beleedigt en als het ware een locus minoris resistentiae krijgt, het-

geen, zoo gauw het desinfeciens geresorbeerd is, een prachtig aangrijpingspunt vormt voor uitbreiding van de infectie. In dit geval verliep het proces gunstig. De geheele vulva plus een gedeelte van het weefsel tusschen de achterbeenen werd necrotisch ; na demarcatie volgde vrij vlug genezing.

In 28 gevallen kwamen het hoofd plus de voorbeenen in de vagina en was een embryotomie noodzakelijk om den partus te termineeren.

Wij namen in deze gevallen steeds het hoofd weg met het toestel van Thygesen of met de prionofoor van Eikelenboom, één voorbeen subcutaan, daarna werd het voorstel geboren, de ingewanden weggenomen en het achterstel met de kettingzaag gehalveerd. Deze methode blijft ons steeds het beste bevallen.

De prionofoor van Eikelenboom en het toestel van Thygesen geven beide hier goede resultaten.

In één geval was het noodzakelijk het hoofd en 2 voorbeenen te verwijderen om het kalf kruis op kruis te kunnen trekken.

In 12 gevallen liet de afmeting van het bekken der koe niet toe, dat het hoofd en beide voorbeenen van het kalf te gelijk in den geboorteweg kwamen. De hier noodzakelijke embryotomie vingen wij steeds aan met de subcutane verwijdering van één voorbeen, nadat het hoofd wat terzijde was geduwd. In al deze gevallen was het dan mogelijk door trekkracht aan het hoofd en het andere voorbeen uit te oefenen het kalf tot kruis op kruis te doen geboren worden, waarna de kettingzaag dan werd aangebracht om het achterstel te halveeren. Deze methode bevalt ons beter dan eerst in den uterus het hoofd met het toestel van Thygesen af te zagen. Men krijgt dan wel iets meer ruimte om het voorbeen te verwijderen, maar dit weegt toch niet op tegen het nadeel, wanneer het andere voorbeen ook verwijderd moet worden, men aan den halsstomp niet een gemakkelijk punt heeft om het kalf te laten aantrekken ; ook het terugbrengen der voorbeenen en het dan naar buiten trekken van het hoofd om dit te amputeeren en daarna weer de voorbeenen te reponeeren en één subcutaan te verwijderen, brengt steeds meer arbeid mede, dan wanneer wij direct beginnen met het wegnemen van een voorbeen, want de verwijdering van het hoofd alleen maakt de geboorte zoo goed als nooit mogelijk. Door met het wegnemen van een voorbeen te beginnen, werkt men steeds het snelst en behoeft men het minste in den geboorteweg te manipuleeren.

In 2 gevallen moesten 2 voorbeenen weggenomen worden,voordat het hoofd en het voorstel in de vagina gebracht konden worden en daarna werd het achterstel met de kettingzaag gehalveerd.

In 6 gevallen vormde een abnormale ligging van het hoofd, een beletsel voor een normalen partus. In twee dezer gevallen bleef het hoofd voor het bekken liggen zonder dat de ligging veel afweek.

Terugduwen der voorbeenen en een touwtje om de onderkaak waren voldoende om den partus te bewerkstelligen. Tweemaal was het hoofd opzijde teruggeslagen, waarbij eenmaal tevens een carpaalligging bestond ; beide malen was repositie mogelijk. In de overige 2 gevallen bestond een kruinligging, ook hierbij was de repositie niet moeilijk.

Carpaalligging een of beiderzijds eischte in 13 gevallen onze hulp.

In 11 gevallen was de repositie zeer gemakkelijk en volgde de geboorte normaal. In één geval bestond er een contractuur van de buigpezen en was volledige repositie niet mogelijk. Tevens was hierbij een embryotomie noodig, daar hoofd en voorbeenen niet te zamen in de vagina gebracht konden worden. Voordat 1 voorbeen verwijderd was, bleek er een ruptuur van de uterus te zijn ontstaan, zoodat slachting direct moest plaats hebben.

In 3 gevallen werd onze hulp bij schouderligging verzocht. Eenmaal bestond een tweezijdige schouderligging, welke gereponeerd werd.

Eenmaal een eenzijdige, waarbij na repositie het kalf kruis op kruis kwam en toen met de kettingzaag gehalveerd moest worden. In het derde geval was het hoofd reeds gedeeltelijk buiten de vulva met een gedeelte van een been, terwijl het andere in schouderligging lag. Extractie zoo lukte niet ; daarom werd het hoofd geamputeerd en het kalf in den uterus teruggeduwd, waarna repositie kon plaats vinden, en het kalf geboren worden.

Bij normale stuitligging werd 8 maal onze hulp ingeroepen. In één geval werd het achterbeen subcutaan verwijderd. In de overige zeven gevallen vond dit plaats met het toestel van THYGESEN of de prionofoor van EIKELENBOOM. Bij het laatste toestel brachten wij de knoppen niet uit elkaar. Het breede achterste gedeelte van de prionofoor is niet steeds een voordeel. Gebruikt men een dezer toestellen om een achterbeen af te zagen, dan is het aan te raden, het weg te nemen been onder het zagen zacht te laten aantrekken. Men gaat dan vrij zeker door het heupgewricht heen en loopt geen kans dat een klein gedeelte van de femur voorzien van den trochanter major blijft zitten. Dit gedeelte daarna te verwijderen kost steeds eenige moeite, omdat er sterke spieren aan vastgehecht zitten. Nadat het achterbeen weggenomen was, namen we ook steeds de ingewanden weg, waardoor het achterstel nog meer spits toeloopt en de geboorte verder gemakkelijker kan volgen.

Bij normale stuitligging werd in 5 gevallen een achterbeen op boven beschreven manier afgezaagd en de ingewanden verwijderd ; het voorstel kon in deze gevallen evenwel niet geboren worden. We namen dan steeds het achterstel weg, waarbij de huid zooveel mogelijk gespaard bleef, duwden dan het voorstel terug in den uterus en namen een voorbeen weg volgens de methode van LINT-

HORST. Bij een dezer gevallen hadden we met een klein kalf te maken, waarbij twee krom gegroeide achterbeenen plus een voorbeen in den geboorteweg kwamen. Nadat een achterbeen afgezaagd was, kon het achterstel geboren worden. Ook nadat de ingewanden verwijderd waren, gelukte de geboorte van het voorstel niet zonder meer. Een voorbeen moest volgens de methode LINTHORST verwijderd worden, hetgeen eenig bezwaar met zich bracht, daar dit ook eenigszins krom gegroeid was en gedurende het fixeeren radius en ulna braken. Na verwijdering van dit been was de partus nog niet mogelijk, daar het hoofd naar opzijde vergroeid was. Dit werd met behulp van het toestel van THYGESEN geamputeerd, daarna kon de borstkast geboren worden en ten slotte verwijderden wij het hoofd.

Tweemaal moesten we hulp verleenen bij een tarsaalligging. In het eerste geval betrof het een ruime oude koe, waarbij beide achterbeenen van het kalf in den tarsus gebogen waren. Daar er ruimte genoeg was, vooral ook omdat de hulp vlug was ingeroepen, zoodat de uterus nog niet sterk gecontraheerd was, gelukte de repositie gemakkelijk. In het tweede geval betrof het eene vaars, welke 3 weken te vroeg kalfde ; het kalf was dood, één been lag in tarsaalligging, het andere in heupligging ; de cervix was onvoldoende verstreken en de uterus vrij sterk gecontraheerd. Repositie was hier sterk te ontraden, beide beenen werden met het toestel van THYGESEN in de heup afgezaagd, de ingewanden verwijderd en daarna met behulp van een touwtje om de lendenen werd het kalf geboren.

Bij heupligging werd 3 maal hulp vereischt, éénmaal was één been in heupligging gelegen, het ander normaal. Het kalf was dood, de geboorteweg rigide, daar de partus een week te vroeg plaats vond, reden waarom van repositie werd afgezien en het teruggeslagen been met behulp van het toestel van THYGESEN werd afgezaagd, de ingewanden verwijderd en toen de partus getermineerd. In het tweede geval bestond beiderzijdsche heupligging, terwijl het kalf dood was en de haren reeds los lieten. Een been werd toen afgezaagd met het toestel van THYGESEN en na wegname der ingewanden kon met behulp van een Weinmannsche lus het kalf geboren worden. Het tweede kalf, dat toen nog aanwezig bleek te zijn, werd gemakkelijk geboren. In het derde geval was repositie mogelijk en had daarna de geboorte plaats.

Tweelingdrachtigheid vroeg in drie gevallen onze hulp. Een koe hiervan zou een maand te lang gedragen hebben volgens den eigenaar.

Het dier had een buitengewoon grooten buikomvang. Acht dagen voor den partus ontstond er rechts een groote hernia ventralis. Het eerste kalf werd normaal geboren, bij het tweede lag

het hoofd op zijde teruggeslagen ; na repositie hiervan verliep de partus normaal. Bij de 2 andere kwamen beenen van verschillende kalveren in den geboorteweg. Na correctie hiervan, leverde de partus verder geen bezwaren op.

Torsio uteri werd 11 maal gevonden, als een belemmering voor een normalen partus. Drie hiervan waren praecervicaal, waarvan twee naar rechts en één naar links. Bij de eerste praecervicale torsie was door een veeverloskundige hulp verleend ; deze meende de torsie opgeheven te hebben, maar de cervix wilde toen niet ontsluiten, waarvoor onze hulp werd ingeroepen. Bij onderzoek bleken in de vagina geen plooien aanwezig te zijn en was de cervix nog geheel gesloten, maar bij rectaal onderzoek bleek er een zeer sterke praecervicale torsie naar rechts te bestaan.

Gedurende het wentelen ontstond er plotseling een sterke bloeding uit de vagina, terwijl de torsie niet verminderd was. Het dier werd erg slap, de slijmvliezen zeer bleek en wegens deze sterke aanwijzing voor uterusruptuur werd aangeraden het dier te slachten, waarbij onze diagnose werd bevestigd. Bij de tweede was vaginaal niets van een torsie te voelen en was zelfs in de verte het kalf te bereiken. Rectaal was duidelijk een praecervicale torsie aanwezig. Manueel deze op te heffen gelukte niet, daar het kalf onvoldoende te bereiken was. Met wentelen en eenige fixatie van het kalf, was de torsie spoedig opgeheven. Nadat de torsie was opgeheven, bleek de cervix geheel verstreken te zijn, maar craniaal van de cervix bestond een sterke contractiering. Ook na eenigen tijd wachten verminderde deze niets. Voorzichtig en langzaam werd het kalf nu aangetrokken, waarop de geboorte vrij gemakkelijk volgde, maar hierna bleek, dat bij den contractiering de uterus was ingescheurd en zoodoende slachten noodzakelijk. Bij het derde geval bestond een geringe praecervicale torsie naar links, welke na rectaal te zijn gediagnostiseerd met de hand kon opgeheven worden, maar weer deed zich de eigenaardige contractiering voor als hierboven beschreven. Hoewel ook hier het kalf langzaam werd aangetrokken, scheurde de uterus in, ter hoogte van dezen ring, zoodat de koe geslacht moest worden.

Van de overige torsies waren er vijf naar links en drie naar rechts, geen van alle waren verder dan 180° gedraaid. Bij zeven was manueel de torsie gemakkelijk op te heffen. Bij één ging dit moeilijker. Het betrof hier een schot, welke een maand te vroeg kalfde en reeds een week sterk vuilde. We vonden een torsie van ongeveer 180° naar rechts, de cervix was niet voor de hand passeerbaar. Herhaaldelijk wentelen op den grond gaf geen succes. Voorzichtig werd nu de cervix zoover gerekt, dat de hand kon passeeren. Nu kon manueel de torsie zeer gemakkelijk opgeheven worden en vond de geboorte van het kleine kalf na repositie van een achterbeen vrij gemakkelijk plaats. De cervix vertoonde na den partus

geen perforeerende scheur, maar na enkele dagen stierf het dier aan een hevige endometritis.

Enkele koeien werden ons aangeboden ter behandeling, welke valsche weeën vertoonden. In de meerderheid der gevallen, wanneer deze koeien naar de kliniek gebracht worden, gedragen zij zich bij ons verder geheel normaal, doordat tijdens het vervoer de uterus met zijn inhoud weer op zijn plaats komt. Eén evenwel, een schot, werd gebracht, omdat zij reeds 2 dagen lang heftig perste, zonder dat er iets van het kalf te voorschijn kwam. Hoewel dit dier over een afstand van ongeveer 30 K.M. per auto naar de kliniek was vervoerd, perste het bij aankomst nog heftig. De cervix was gesloten, maar naast de vagina waren in het bekken 2 voorbeenen en een klein gedeelte van het hoofd van het kalf te voelen. Deze deelen werden terug gebracht in de buikholte en het dier achter zoo hoog mogelijk geplaatst. De koe bleef echter heftig persen, ook nadat sedativa waren toegediend. 24 uur later kalfde het dier normaal, maar ook daarna hield het persen nog enkele dagen aan, langzamerhand werd het wel minder intensief en frequent, maar eerst na 7 dagen was het vrijwel geheel verdwenen.

Bij abortus moesten wij in drie gevallen hulp verleenen. Eenmaal vond de abortus plaats op 7 maanden. Bij dit vaarsje was de geboorteweg zeer nauw en de cervix onvoldoende verstreken, terwijl het kalf iets emphysemateus was. Met veel lijnmeelpap werd de geboorteweg zoo glad mogelijk gemaakt en kon met heel langzaam trekken zonder diepe inscheuring het kalf geboren worden. Bij het tweede geval vuilde de koe reeds een maand lang en perste zij de laatste dagen. Hierbij vonden wij een kalf, dat begon te macereeren, gedeeltelijk in den uterus en gedeeltelijk in de vagina liggen. Het derde geval betrof een koe, waarbij een week voor onze hulp werd ingeroepen, op 7 maanden een dood kalf was geboren en welke steeds bleef persen. De cervix was nog juist voor de hand passeerbaar en in den uterus bevond zich nog een tweede vrucht. Hoewel het kalf zooveel mogelijk werd verkleind, was de cervix zoo nauw en rigide, dat deze bij het doortrekken van het hoofd inscheurde en de koe daarna moest geslacht worden.

Twee koeien met duidelijke hydrallantois werden behandeld. De eerste was nog 3 maanden voor den partus, at nog maar zeer weinig en kon met groote moeite opstaan. De buikomvang bedroeg den 9den December 2 M. 56 ; 45 L. vloeistof werden na punctie afgetapt, en daarna was de buikomvang 2 M. 46 en at de koe weer beter. Den 14den December bedroeg de buikomvang 2 M. 46, den 15den 2M.50, den 16den 2 M. 54, den 20sten 2 M.55 en den 21sten 2 M. 52. Wederom werden 45 L. vloeistof na buikpunctie verwijderd. Daarna was de buikomvang 2 M. 42. Den 23sten December kalfde de koe, waarbij de cervix onvoldoende verstreek, zoodat het kalf heel voorzichtig naar buiten getrokken moest worden.

De secundinae gingen niet op tijd af ; de koe is langzaam genezen. De tweede koe zou over 14 dagen aan het einde der dracht zijn. De buikomvang was zeer groot. Rijzen kon de koe nog maar met veel moeite, eten deed zij zeer weinig ; meestal lag ze en steunde veel. We durfden het einde der drachtigheid niet af te wachten en gingen onmiddellijk over tot punctie van den uterus, waarbij 60 L. vloeistof werd afgetapt. Zes en dertig uur hierna werd een nog levend kalf geboren. Ook hier wederom retentio-secundinarum, maar heel langzaam aan is de koe toch nog genezen.

Tweemaal moesten wij hulp verleenen bij koeien, waarbij de vagina sterk vernauwd was. In het eerste geval betrof het een schot, welke 3 maanden te vroeg kalfde en welke het vorig jaar zwaar gekalfd had.

Ter hoogte van het diaphragma pelvis was de vagina door bindweefselnieuwvorming slechts voor 2 vingers passeerbaar. Deze vernauwing strekte zich ongeveer 5 c.M. in de richting van de cervix uit ; achter de vernauwing was het kalf te voelen. Voorzichtig kon met borende bewegingen der hand het hier gevormde bindweefsel zoover ingescheurd worden, dat het kalf bereikt kon worden en werd dit voorzichtig naar buiten getrokken. In het tweede geval was de vergroeiing veel sterker, hier was van het kalf vaginaal niets te voelen. De vagina was van af het diaphragma pelvis tot aan de cervix zeer sterk vernauwd. We vonden slechts een kanaal van hoogstens 2 c.M. diameter. Langzaam borende kon met de hand het bindweefsel zoover gerekt en gescheurd worden, dat het kalf te bereiken was en dit langzaam trekkende nog levend ter wereld kwam.

In één geval was een ruptuur van den uterus opgetreden in den aanvang van den partus, waarbij de diagnose niet gemakkelijk te stellen was. Bij de anamnese vertelde ons de eigenaar, dat de koe ongeveer 10 uur aan het kalven was, maar de veeverloskundige kon het kalf niet bereiken. Vaginaal waren duidelijk 2 plooien te voelen, welke op een torsie naar links schenen te wijzen. De cervix was geopend, bij diep doorexploreeren was de elleboog van een voorbeen te voelen, terwijl het kalf op de rechterzijde lag. Een sterke uterusplooi was aan den linkerkant te voelen ; hier achter verdwenen de 2 voorbeenen en scheen ook het hoofd verborgen te liggen, hetgeen niet te bereiken was. De klauwen der voorbeenen waren door den vaginawand naast de vagina te voelen. Rectaal verliep de rechter baarmoederband van rechts boven naar links beneden, en was de linkerbaarmoederband geheel niet te voelen.

De uterus was sterk gecontraheerd. Om meer ruimte te krijgen voor een volledige onderzoek werd een voorbeen met behulp van het toestel van THYGESEN boven het ellebooggewricht geamputeerd en kon dan van achter de plooi te voorschijn gehaald worden, hetgeen eerst geheel onmogelijk was. Het overige deel van het

voorbeen werd met de vingers los gemaakt en dan verwijderd. In de rechter uterushelft konden we nu ook een achterbeen voelen, dat achter een uterusplooi schuil ging. Het was ons nu mogelijk de diagnose te stellen. De sterke plooi, waarachter het hoofd en het andere voorbeen verdwenen waren, bleek gevormd te worden door een uterus-ruptuur, waardoor hoofd en voorbeen gezakt waren. Aan de eene zijde dezer plooi waren duidelijk de carunculae te voelen en aan de andere zijde de gladde oppervlakte van het peritoneum. Dus deze ruptuur deed ons eerst denken aan een lichte torsie, daarna aan een retroversio van den uterus en eerst na gedeeltelijke embryotomie bleek een ruptuur van den uterus aanwezig te zijn.

Paarden.

Bij 10 paarden werd verloskundige hulp verleend. Een hiervan veulende abnormaal 8 dagen voor het einde der drachtigheid. Het veulen lag in stuitligging, de twee achterbeenen lagen in tarsaalligging en tevens waren de twee voorbeenen in den geboorteweg aanwezig. Heel diep in den uterus was het naar achteren teruggeslagen hoofd te voelen.

Om ruimte te krijgen voor de noodzakelijke embryotomie werd begonnen met de 2 achterbeenen beneden den tarsus met behulp van het toestel van THYGESEN te amputeeren. Nu was er zooveel ruimte, dat beide voorbeenen subcutaan verwijderd konden worden. Touwtjes werden nu om de stompen der beide achterbeenen aangebracht en voorzichtig trekkende werd het achterstel geboren. Even bleef het voorstel nog zitten, omdat we met een kromhals te doen hadden, maar zonder verdere embryotomie was de partus te termineeren. De secundinae zaten voor het grootste gedeelte los en verder werden ze los gemaakt en verwijderd. Zeer tot onze spijt is het paard 3 dagen daarna aan sepsis gestorven. De endometritis, welke was opgetreden, was slechts een geringe.

Schapen.

Bij 9 schapen werd verloskundige hulp verleend. Zeven maal betrof het hier reposities van hoofd en (of) ledematen. Een schaap vertoonde valsche weeën, maar lamde een dag daarna normaal. Bij een schaap bestond een sterke prolapsus vaginae. Dit laatste lijden neemt veelal een ongunstig verloop; vooral als niet tijdig hulp wordt ingeroepen, treedt er infectie op van het geprolabeerde deel, welke zich tot ver in den uterus voortzet, waarna de lammeren afsterven en na den partus een retentio secundinarum optreedt, welke, zoo de dood al niet eerder is ingetreden, het dier nu toch nog doet bezwijken.

Geiten.

Vijf geiten werden ter behandeling aangeboden. Twee leden aan een sterke prolapsus vaginae, waarvan evenals bij de schapen de prognose ongunstig is. Een hiervan stierf voor den partus, de an-

dere lamde vrij normaal en genas nog. Een geit leed aan osteomalacie en prolapsus vaginae en hoewel de meeste dezer dieren sterven, is deze na den partus geheel hersteld. Een geit lamde normaal en bij de andere was repositie van een achterbeen noodzakelijk.

Varkens.

Bij 56 varkens werd verloskundige hulp verleend. Veertien maal werd sectio saesarea verricht; hiervan genazen tien dieren, drie varkens stierven en van een is de uitslag onbekend. Zoolang er levende biggen aanwezig zijn en de geboorteweg nog niet veel te lijden heeft gehad, kan men de prognose bij keizersnede steeds gunstig stellen. Toch waren er onder de 10 geslaagde operaties 2 waarbij alle biggen dood en reeds emphysemateus waren. Dit jaar werd steeds onder locale anaesthesie geopereeerd met behulp van Tutocaïn oplossing. Tutocaïn m. gr. 150 Sol. adrenalini 1/1000 m.gr. 250, aquae 50. Chloroform- of aether-narcose is bij deze varkens absoluut af te raden. We hebben den indruk, dat ook adrenaline een slechten invloed heeft op het moederdier, zoodat dit slechts in zeer geringe hoeveelheid gebruikt wordt. Voor de anaesthesie gaan we uit van den omtrek van een cirkel met een middellijn van 10—20 c.M. Zoo diep mogelijk wordt de anaestheseerende vloeistof op 10—20 plaatsen van den cirkelomtrek met naar het centrum gerichte canule ingespoten. Voor een varken werd 150—250 c.M^3. van bovengenoemde oplossing gebruikt. In het midden van dezen cirkel wordt dan de gebruikelijke snede zoo klein mogelijk gemaakt. De anaesthesie op deze manier verkregen, is uitstekend. Voor wij den uterus uit de buikholte te voorschijn halen, hechten we het peritoneum met 6 of 8 knoophechtingen aan de huid vast. Dit vergemakkelijk het opereeren, terwijl ook de spierlaag niets heeft te lijden en geen bloed van uit de buikwond in de buikholte kan loopen. We waken er steeds met groote zorg voor, dat er geen darmen buiten de buikholte komen. Het bleek ons, wanneer veel darmen naar buiten waren gekomen, dat het genezingsproces vaak werd vertraagd. Na de verwijdering der biggen reinigen we den geheelen uterus met een 1‰ rivanol oplossing 37° C. of Phys. Na.Cl. Sol. Na de operatie spuiten we steeds en kele c.M^3. pituglandol subcutaan in om de uterus zoo vlug mogelijk te doen samentrekken. De levende biggen laten wij na de operatie steeds bij het moederdier, omdat de prikkeling van het zuigen de uteruscontracties gunstig beïnvloedt.

Bij 6 varkens deed zich een sterke prolapsus vaginae voor.

Vijf werden voor den aanvang van den partus ter behandeling aangeboden. Is de partus nog niet binnen enkele dagen te verwachten, dan brengen wij steeds de gebruikelijke hechtingen en ondersteuningshechtingen aan. De werking van den uterus is bij deze varkens gedurende den partus meestal slecht. Bij 2 verliep de partus met behulp van pituglandol normaal. Een stierf plot-

seling nadat 1 big geboren was, de andere bleken emphysemateus te zijn. Bij een bestond een sterke prolapsus vaginae ; hierbij hebben wij keizersnede verricht even voor de partus begon. 13 levende biggen werden verwijderd, de zog genas zonder bezwaar. Bij één bestond een matig sterke prolapsus vaginae, we hadden hier hoop, dat we met pituglandol toedienen de partus wel zouden kunnen termineeren ; 2 doode biggen werden zonder hulp geboren. Daar we bang waren, dat nog meer doode biggen aanwezig waren, spoten we 5 c.c. pituglandol intraveneus in om de uterus zoo flink mogelijk aan te zetten. Enkele minuten hierna kreeg de zog een aanval van eclampsie, ze werd sterk benauwd, zeer cyanotisch en trok nu en dan krampachtig met haar ledematen. Spiritus camphoratus werd subcutaan verstrekt om het hart te stimuleeren. De aanval van eclampsie is na een uur verdwenen. Gedurende dezen tijd werden nog 4 levende biggen geboren. Daarna moesten we nog 2 doode manueel verwijderen, daar de uterus schijnbaar uitgeput was. De zog genas verder voorspoedig. Dit is de eenige maal, dat wij nadeel zagen van een pituglandolinjectie.

Bij een varken, dat een zeer geringe prolapsus vaginae voor de partus vertoonde, werden bij den eigenaar 2 levende biggen geboren ; daarna bleef de zog erg persen en werd de prolapsus veel grooter. Meer biggen bleken bij onderzoek niet aanwezig te zijn ; de vulva werd gehecht en langzamerhand verminderde het persen. Bij de overige 36 varkens werden de biggen meestal manueel verwijderd, veelal met behulp van pituglandolinjecties. Bij enkele werd geadviseerd tot slachten voor de biggen verwijderd waren, omdat de vruchten sterk emphysemateus waren en de toestand van het moederdier zeer slecht was, of wel dat de geboorteweg door den eigenaar reeds te sterk was beleedigd om nog succes te kunnen verwachten.

Honden.

Bij 34 honden werd verloskundige hulp gevraagd. Tien dieren jongden normaal, bij zeven dieren moest operatief ingegrepen worden. Zes maal werd hierbij hysterectomie verricht, waarvan 2 keer met succes. Indien deze operatie tijdig kan geschieden, is de prognose, vooral wanneer onder locale anaesthesie geopereerd wordt, gunstig. Zijn de jongen reeds dood en soms emphysemateus, dan is de kans op succes een zeer geringe. Eenmaal werd sectio caesarea verricht met succes. 3 levende jongen werden verwijderd. Bij de overige 17 honden vond de verlossing met behulp van een pituglandol injectie, soms gepaard gaande met een tangetje plaats. Ook bij honden voldoet pituglandol als weeënversterkend middel steeds zeer goed.

Katten.

Bij 14 katten moest verloskundige hulp verleend worden. Hierbij hadden meestal tangverlossingen plaats ; ook hierbij is pituglandol een uitstekend werkend uterinum.

Uit de Parasitologische afdeeling van het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit, te Utrecht Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

TRICHOSTRONGYLOSIS BIJ KALVEREN,

DOOR

Dr. E. A. R. F. BAUDET.

Cooperia oncophora (RAILLIET 1898) werd in ons land het eerst waargenomen door IHLE in 1917. Deze wormen waren afkomstig uit den darm van een kalf van de kliniek voor inwendige ziekten. In hoeverre deze parasiet oorzaak geweest is van ziekteverschijnselen wordt daarbij niet vermeld.

Korten tijd geleden werden mij door het Pathologisch Instituut een aantal wormen ter determinatie toegezonden, welke in een zeer groot aantal bij een kalf gevonden waren. Prof. SCHORNAGEL was zoo vriendelijk mij een afschrift van het sectieformulier te doen toekomen, waarvan de inhoud als volgt luidde :

Cadaver van een mager kalf, iets rot cadaver.

Longen vrij slecht samengevallen, emphys. oedemateus, enkele kwabjes met atelectase. Bronchiaalslijmvlies : onregelmatig rood, iets korrelig, wat muco-pus en matige hoeveelheid strongyliden in de bronchiën.

Milt. Iets gezwollen. *Nieren en Lever.* Geen macroscopische afwijkingen. *Maag en darmen.* Lebmaag gezwollen, roode, iets korrelige mucosa, iets oedemateus.

Maaginhoud dun, iets slijmig. Hevige darmstrongylosis. (Zeer veel strongyliden) Mucosa van den darm iets gezwollen, iets te rood.

Darmstrongylosis.

Longstrongylosis.

De doodsoorzaak werd door Prof. SCHORNAGEL geweten aan darmstrongylosis.

Collega VAN DER KAAY, die de kalveren, waarvan bovengenoemd dier afkomstig was, behandeld had, verstrekte mij welwillend enkele gegevens omtrent het ziektebeeld. De kalveren werden mager, hoestten en enkele hadden diarrhee. Daar longwormeieren in het sputum aanwezig waren, werden de dieren intratracheaal behandeld. Na de behandeling hield de diarrhee op, de ontlasting werd vaster van consistentie. Tien dagen na de behandeling kwam er weer een sterfgeval voor, met voorafgaande verschijnselen van diarrhee. Dit dier kwam ter sectie aan het Pathologisch Instituut, waarvan het verslag hierboven vermeld is. Ook voordat diergeneeskundige hulp ingeroepen was, bleek reeds één kalf gestorven te zijn. In afwachting van den uitslag van de sectie had collega VAN DER KAAY de dieren onmiddellijk doen opstallen, zoodat de verdere besmetting der kalveren zooveel mogelijk

beperkt was. Dit reeds bleek voldoende om verdere sterfgevallen te voorkomen. Daar volgens mededeeling van den eigenaar de dieren weer opgeknapt waren, zag deze van een verdere behandeling af.

Het stuk dunne darm, dat mij ter onderzoek gegeven werd, bevatte een zeer groot aantal kleine nematoden, waarmede het slijmvlies bezaaid was. Eenige honderden exemplaren werden verzameld en volgens de gebruikelijke methode in warme 70 % alcohol gefixeerd. Bij nader onderzoek bleken deze wormen alle te behooren tot de familie der Trichostrongyliden en wel het geslacht Cooperia.

De tot de Trichostrongylidae behoorende wormen, die als darmparasieten van de herkauwers bekend zijn, behooren verder nog de geslachten Ostertagia, Haemonchus, Nematodirus en Trichostrongylus. Veelal worden bij parasitaire darmaandoeningen der herkauwers verschillende dezer soorten en de geslachten gecombineerd aangetroffen. Het is daarom merkwaardig dat bij onze kalveren slechts één geslacht en hiervan uitsluitend de soort Cooperia oncophora gevonden werd.

Het lichaam van de wormen tot het geslacht Cooperia behoorende is draadvormig en bezit een cuticula, die over de geheele lengte met lengtestrepen bezet is. Deze strepen zijn te herkennen als lichtbrekende puntvormige dicht aaneensluitende verhoogingen. Bij sterk doorvallend licht zijn zij niet waar te nemen. De kop is afgerond zonder duidelijke papillen of lippen.

Een beschrijving van Cooperia oncophora volgt hierbij :

Kop 30—35 μ breed. Achter de kop verbreedt de cuticula zich tot op een lengte van 90—122 μ (Fig. I *v.c.*)

De dwarsstreping van dit verbreede kopgedeelte was niet aan alle exemplaren even duidelijk te zien. Bij vele exemplaren liep deze dwarsstreping niet tot aan de grens van het verbreede cuticulaire gedeelte, doch eindigde halverwege daarvan. (Fig. I *v.c.*).

De lengte van den oesophagus varieerde tusschen 300—384 μ, terwijl de breedte hiervan aan het caudale gedeelte 35—38 μ bedroeg. Aan de maten van den oesophagus kan men als soortskenmerken niet te veel waarde toekennen, daar de lengte van dit orgaan ten opzichte van den geheelen worm varieert al naarmate men met een volwassen of onvolwassen individu te doen heeft. Op de grens van 2^e en laatste 3^e gedeelte bevindt zich de zenuwring (Fig. I *z.r.*). De oesophagus gaat met een verbreeding in den darm (*d*) over.

De lengte van het wijfje bedraagt 6—10 m.M.

De beide uteri zijn aan het distale einde met een gespierd gedeelte voorzien, de ovejectoren.

Deze zijn aan weerszijde van de vulva gelegen, welk laatste or-

gaan op ongeveer 2—2½ m.M. van het uiteinde van het lichaam ligt. De vulva heeft duidelijk zichtbare lippen, welke min of meer uitstulpbaar zijn (Fig. IV *v.*).

Aan de ovejectoren ziet men 3 scherp van elkander gescheiden gedeelten. Een cylindrisch gedeelte, dat meestal een weinig bolvormig is uitgezet. Deze cylindrische gedeelten der beide ovejectoren komen ter hoogte van de vulva te zamen. (Fig. IV *0.1*). Daarop volgt een korte meer kegelvormige ovejector (Fig. IV. *0.2*), waaraan men duidelijk den gespierden wand kan waarnemen. Deze sluit aan den 3^{en} ovejector, die met een verbreeding in den uterus overgaat (*0.3*). Ter hoogte van de vulva, waar het lichaam bovendien verbreed is, (Fig. IV. *v.*) vertoont de worm een knievormige bocht, waardoor de wijfjes reeds dadelijk met het bloote oog van de mannetjes te onderscheiden zijn.

In den uterus en in de ovejectoren vindt men bij de wijfjes talrijke eieren, die in den uterus in een enkelvoudige rij dicht achter elkander gelegen zijn. Bij de jongere exemplaren vindt men deze meestal in elkaars verlengde liggen, bij de volwassen wijfjes liggen zij hoofdzakelijk dwars in den uterus. In de ovejectoren treft men de eieren grootendeels ook in elkaars verlengde aan (Fig. IV *e.*). De lengte der beide gemeenschappelijke ovejectoren bedraagt ongeveer 800—900 μ. Deze maten zijn betrekkelijk moeilijk te nemen omdat de worm ter plaatse juist knievormig gebogen is. De lengte der eieren in de ovejectoren gemeten bedroeg 52—70 μ; de breedte 30—32 μ. Men vindt echter ook andere maten opgegeven varieerend tusschen 60—92 μ lang bij 30—38 μ breed. Dit is zeer goed mogelijk daar men bij de nematodeneieren zelfs van één soort dikwijls belangrijke verschillen in grootte kan waarnemen.

De grootte der eieren zal dan ook nimmer den doorslag mogen geven bij het determineeren van wormen.

Bij de oudere wijfjes ziet men in de eieren reeds deelingsvormen (Fig. IV).

De afstand van den anus tot het einde van het lichaam bedroeg volgens de door mij waargenomen maten 150—175 μ. De lengte van het mannetje bedroeg gemiddeld 6—11 m.M. De bursa wordt door lange ribben gesteund. De ventroventrale rib (Fig. II *v.v.*) is dun en korter dan de overige ribben. Op de teekening is de bursa wijd open gespreid; dit was noodzakelijk om de ribben duidelijk zichtbaar te maken. In werkelijkheid is de bursa klokvormig samengevouwen. De lateroventrale rib (*l.v.*) is veel zwaarder gebouwd en ook langer dan de ventroventrale. Beide ventrale ribben zijn aan het uiteinde sterk gebogen. De grootste rib is de externolaterale (e.l.). Deze ontstaat uit denzelfden stam als de beide ventrale ribben. De mediolaterale en posterolaterale ribben (*m.l.* en *p.l.*) zijn weer veel smaller. Zij ontspringen beide afzonderlijk uit het lichaam van den worm. De verschillende dorsale ribben zijn dun

en lang en ontstaan uit een gemeenschappelijken stam. De dorsale rib ontspringt hoog aan het dorsale lichaamsuiteinde (Fig. III*d.*). Deze rib verdeelt zich aan het einde in tweeën, waarvan elke tak zich nog eens splitst (Fig. II en III*d.*). De van deze rib afkomende externodorsale ribben (Fig. II *e.d.*) zijn symmetrisch en omsluiten de dorsale rib boogvormig. Op fig. III is alleen de dorsale rib geteekend ; de externodorsale ribben zijn daar weggelaten. In dit figuur ligt de parasiet op de zijvlakte. De juiste stand der overige ribben is hierin niet waar te nemen ; zij zijn daarin eenigszins door elkander geteekend. De genitaalconus, waarin het lichaam eindigt (Fig. II *g.c.*) steekt duidelijk uit en is met twee knopvormige uitsteeksels (*k.u.*) voorzien, terwijl bovendien twee zijdelingsche uitsteeksels (*z.u.*) zijn waar te nemen, die bij de meeste door mij onderzochte mannetjes een tamelijk groote lengte bereikten.

De lengte der spicula (Fig. II *sp.*) varieerde tusschen 210—300 μ. Deze organen, welke bij de copulatie dienst doen, hebben een min of meer gedraaiden vorm en zijn zonder uitsteeksels en scherpe randen. Beide uiteinden zijn min of meer knopvormig ; het distale uiteinde eindigt met een typischen platten knop. Tusschen het dikste uiteinde der spicula en den lichaamswand bevindt zich een blaasvormige holte, (Fig. II *sp.z.*) aangeduid met den naam van spiculumzakje. De spicula der verschillende Trichostrongyliden hebben een zoodanigen typischen en van elkaar afwijkenden bouw, dat men aan deze organen alleen reeds dikwijls met vrij groote zekerheid de soort bepalen kan.

VERKLARING DER FIGUREN.

Fig. 1. Kopgedeelte van Cooperia.

Verbreede cuticula, *v.c.* ; de dwarsstreping loopt tot halverwege van dit verbreede gedeelte.

Oesophagus, *oes*; zenuwring, *z.r.* darm, *d.*

Fig. II. Mannetje. Ventroventrale rib, *v.v.* ; lateroventrale rib *l.v.* ; externolaterale rib, *e.l.* ; mediolaterale rib, *m.l.* ; posterolaterale rib, *p.l.* ; dorsale rib, *d.* ; externodorsale rib *e.d.* ; klein uitsteeksel, *k.u.* ; zijdelingsch uitsteeksel, *z.u.* ; genitaalconus, *g.c.* ; spiculum sp. ; spiculumzakje, sp. z. ;

Fig. III. Worm in zijligging ; dorsale rib, *d.* De externodorsale ribben zijn op dit figuur niet geteekend. Overige ribben zijn niet duidelijk afzonderlijk te zien.

Fig. IV. Wijfje. Knievormig gebogen gedeelte ; Uterus, *Ut.* ; darm, *d.*; Ovejector 1, 2 en 3 ; *0.1, 0.2, 0.3* ; ei, *e.* ; vulva, *v.*

LITERATUUR.

W. Stödter, Die Strongyliden in dem Labmagen der gezähmten Wiederkäuer und die Magenwurmseuche.

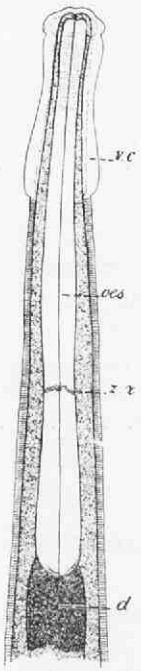
Inaug. Dissert. Bern. 1901.

A. Looss, Notizen zur Helminthologie Aegyptens. Das Genus Trichostrongylus n.g., mit zwei neuen gelegentlichen Parasiten des Menschen.

Centralbl. für Bakt. Abt. 1, Bd. 39. Origin. 1905.

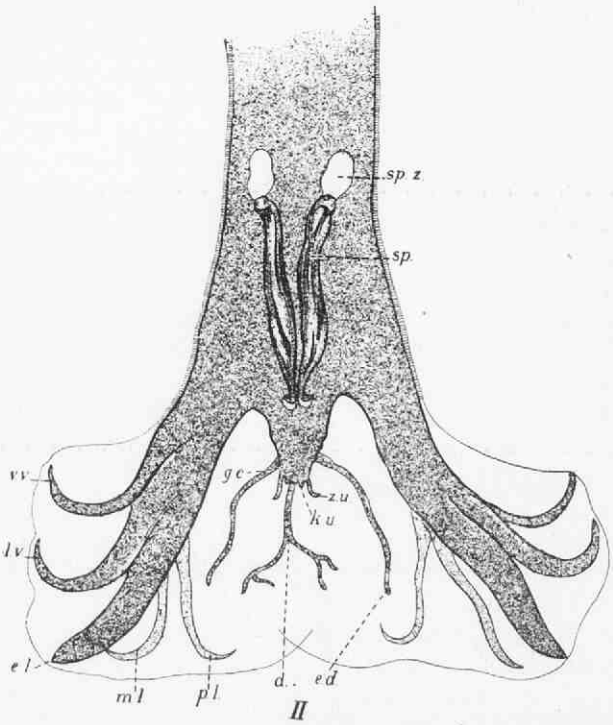
B. H. Ransom, The nematodes parasitic in the alimentary tract of cattle, sheep and other ruminants.

COOPERIA ONCOPHORA'



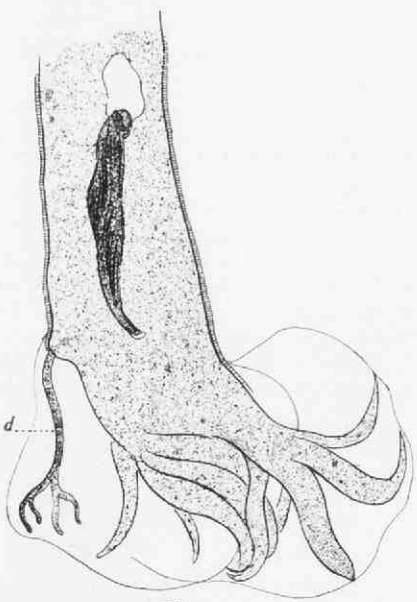
I

Kopgedeelte.



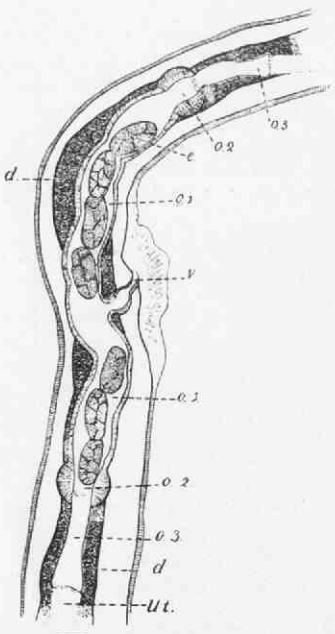
II

Bursa copulatrix, rugligging.



III

Bursa copulatrix (zijligging).



IV

Uterus, ovejectoren en eieren.

U. S. Depart. of Agricult. Bur, of animal industry: Bull 127, 1911.
J. E. W. IHLE, Eenige strongyliden uit het darmkanaal van Herkauwers. Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Dl. 44. 1917.
AGNES SJÖBERG, Die bei Rindern im Verdauungstraktus vorkommenden Nematoden.
W. T. Monatsschr. Heft. 10—11. 1926.

ZUSAMMENFASSUNG.
Verfasser gibt eine Beschreibung der Cooperia oncophora aus dem Darmkanal eines Kalbes. Das Tier zeigte Vermagerung und Diarrhee und verendete.
Der Wurm wird als Ursache dieser Krankheitsymptomen betrachtet.

SUMMARY.
In this paper Dr. BAUDET describes Cooperia oncophora found in the intestinal canal of a calf. The animal died, showing symptoms of emaciation and diarrhoea for which according to the authors' opinion this worm was responsible.

RÉSUMÉ.
Dans cet article le Dr. BAUDET décrit Cooperia oncophora provenant du conduit intestinal d'un veau. L'animal mourût présentant des symptômes d'amaigrissement et de diarrhée. Ces symptomes étaient rapportés au ver.

BLADVULLING.

Genegenheid voor hond of kat.

Volgens MARCEL CAHEN (Presse méd., N. T. v. G. 1927 II. blz. 2416) is het verschil tussen hond en kat, dat *de hond genegenheid betoont* en *de kat genegenheid eist*. Zij die van honden houden hebben behoefte genegenheid te ontvangen; zij die van katten houden hebben behoefte genegenheid te schenken. In de vriendschap voor honden staan de mannelijke karaktertrekken op den voorgrond; in de genegenheid voor katten komen de vrouwelijke karaktertrekken meer uit.

100-Jarig jubileum van de lucifer.

In 1827 vervaardigde de engelse apotheker WALKER de eerste prakties bruikbare lucifers; zij waren 10 c.M. lang en ½ c.M. dik, met koppen die bestonden uit een mengsel van kaliumchloraat, zwavelantimoon en zwavel en werden afgeleverd in blikken doozen van 84 stuks, met een stuk schuurpapier voor het aanstrijken. Hetzelfde jaar werden de fosforlucifers uitgevonden. De tegenwoordige lucifers worden zonder fosfor en zwavel gemaakt. (Pharm. Weekbl.).

De kinaboom.

De kinaboom is oorspronkelijk inheems in Peru en in het geheele Amazonegebied, (werd indertijd uit Peru naar Java gebracht). Ten gevolge van onoordeelkundig oogsten en moedwillige vernieling, zonder te zorgen voor nieuwe aanplant, is hij tans schaars in Zuidamerika. Kinabast wordt nog geoogst in enkele provincies van Peru en uitgevoerd vooral naar Frankrijk en Duitsland. Ter bestrijding van de veel voorkomende malaria is Peru aangewezen op kinine uit het buitenland.

Het kinamonopolie is in handen van Java. Van amerikaanse zijde wordt de wenselijkheid bepleit de kina-cultuur in Peru te bevorderen. Hiervoor zal regeeringssteun noodig zijn.

Pharm. Weekblad 1927. VR.

Uit de Kliniek voor Inwendige Ziekten en Runderkliniek der Veeartsenijkundige Faculteit.

DE ETTERIGE KLAUWGEWRICHTSONTSTEKING BIJ HET RUND EN DE KLAUWAMPUTATIE,

DOOR

J. WESTER en J. A. BEIJERS.

Mogelijk kan het zijn nut hebben, in ons Tijdschrift onze ervaringen omtrent deze klauwaandoening mede te deelen, temeer, daar uit gesprekken met practiseerende collega's ons dikwijls blijkt, dat velen hunner bezwaren opperen tegen de amputatie, die wij als beste therapie (naar onze meening) bij dit lijden toepassen.

Veel nieuws kunnen wij niet brengen, wel kunnen wij bogen op een groote ervaring, die ons het recht geeft vele der gehoorde bezwaren als te hoog aangeslagen te beschouwen.

Sommigen beweren : de operatie is niet oeconomisch, het rund blijft te lang sukkelende en wordt toch nooit weer geheel goed, kan niet meer worden opgestald en moet dus binnen korten tijd worden opgeruimd.

Verder worden de kosten volgens velen te hoog, wil de behandelende dierenarts er ten minste nog iets op verdienen en het is om deze reden, dat zij uit onze omgeving, die principieel niet tegen de operatie zijn, hun cliënt adviseeren, het dier liever naar onze kliniek te zenden.

Nog weer anderen beweren, dat de operatie in het meerendeel der gevallen overbodig is, omdat, als men maar lang genoeg geduld oefent, ook zonder operatie de zaak terecht komt ; zij zijn dus voor een meer conservatieve therapie.

Wat dit laatste betreft : zeker, ook wij weten, dat dikwijls een podarthritis purulenta heel aardig, en eigenlijk tegen onze verwachting in, terecht komt, als men zorgt voor een flinke afvloeiing van den etter door ruime openingen te maken, eventueel een dracht door het gewricht te halen. Voetbaden met desinfecteerende middelen als creoline, sulfas cupricus, soda e.d. kunnen, mits goed toegepast (en dat zegt wat in het meerendeel der gevallen !) deze genezing ongetwijfeld bespoedigen, maar toch zijn wij in den loop der jaren tot de conclusie gekomen, dat deze behandelingsmethode in het algemeen niet in het belang van den eigenaar is. Het duurt te lang, de voedingstoestand van het dier lijdt ten zeerste er onder en ten slotte is het resultaat slechter, dan wanneer amputatie was verricht.

Of de opgetreden ankylose, òf de achterblijvende verdikking van het balgedeelte der aangetaste klauw, òf het sterk opwippen van het toongedeelte ten gevolge van de genecrotiseerde diepe

buiger, maken dat de gang van het dier toch ook gebrekkig blijft. En zeker is ook het uiterlijk van een dergelijken voet niet mooier, dan na een klauwamputatie.

De laatste jaren gaan wij zelfs zoover, dat wij bij diepgaande klauwfistels, vooral aan het achterste gedeelte, waarbij de pees in het proces betrokken is, ook wanneer het gewricht nog niet is aangetast, al heel gauw tot resectie van het klauwbeen besluiten, als wij niet spoedig verbetering zien na het openleggen van de fistel en verwijdering van het necrotische weefsel.

De ervaring toch heeft ons geleerd, dat een lang voortgezette conservatieve behandeling van klauwfistels niet oeconomisch is. In vele gevallen komt het op den duur toch tot een arthritis en dan zijn weer vele weken noodeloos voorbijgegaan.

De resultaten met de door sommigen aanbevolen behandeling door middel van nitras-argenticus-staafjes hebben deze meening niet kunnen veranderen.

Behalve bij klauwfistels passen wij de amputatie eveneens al gauw toe als een zeer chronisch lijden van de matrix bestaat met sterke neiging tot woekering.

Wat de techniek der klauwamputatie betreft, wij voeren deze operatie steeds als volgt uit :

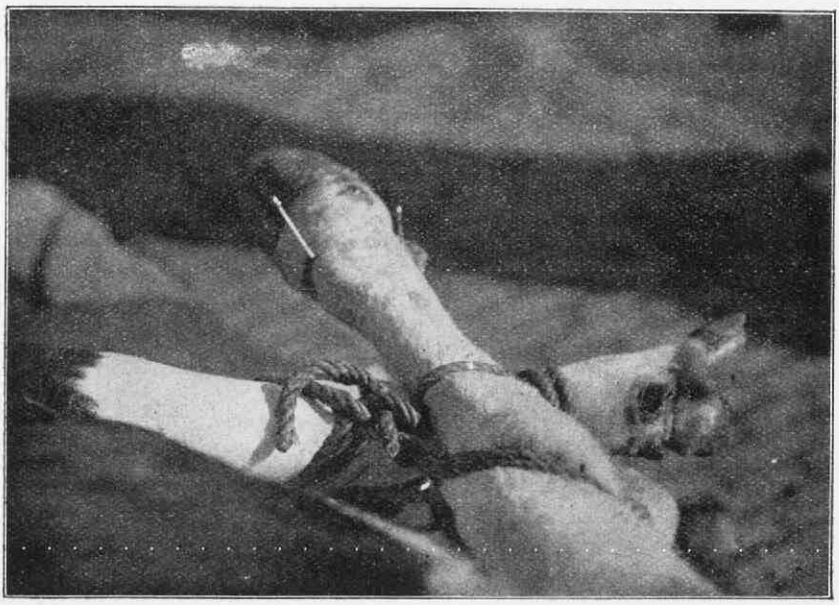
Nadat het dier op den grond is geworpen met het zieke been naar boven (meestal is een buitenklauw achter aangetast), blijven de drie gezonde beenen te zamen gebonden, terwijl het te opereeren lidmaat op het bovenste voorbeen bevestigd wordt op de wijze als op de foto duidelijk is.

Het been is dan vrijwel onbeweeglijk gefixeerd, wat een groot gemak is. De beenen worden omhoog gehouden aan een katrol aan den zolder (op buiten-praktijk doen wij de operatie liefst in een boomgaard, en slaan een touw aan een stevigen tak).

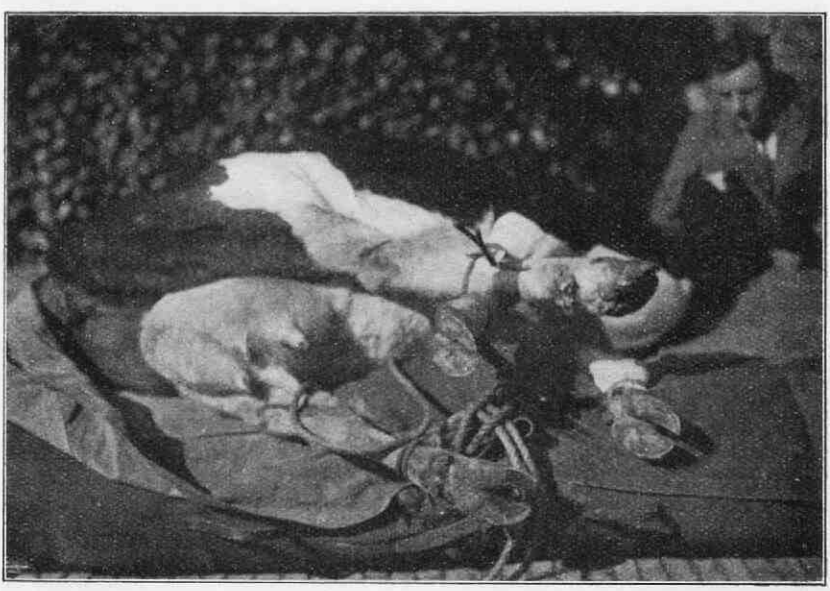
De zieke ondervoet wordt nu grondig gereinigd en liefst met scheerpoeder tot boven het kogelgewricht geschoren, gedesinfecteerd met brandspiritus en ingesmeerd met jodiumtinctuur, waarna de halve ondervoet gevoelloos wordt gemaakt door twee injecties van novocaïne-adrenaline-oplossing ; de ééne geschiedt in de mediaanlijn op de kogel, met de naald lateraal gericht ; de andere aan de voor-bovenzijde van het bijklauwtje.

Onmiddellijk daarna wordt boven de kogel een Esmarcksche lis aangelegd. Na een kwartier is totale anaesthesie verkregen en wordt met een zaag de geheele klauw afgezaagd langs een lijn evenwijdig met den kroonrand en 1 c.M. hier beneden.

Deze zaagsnede gaat dan precies door het gewricht en spaart de kroonrand, wat van groot belang is voor de latere hoorngroei. Nu worden de restes van klauwbeen, het straalbeen en verder alles wat necrotisch is verwijderd, waarbij met voordeel gebruik is te



Plaatsen van injectie voor het gevoelloos maken der buitenklauw.



Wijze van fixatie ter operatie aan de buitenklauw van het rechter achterbeen.

maken van een scherpe dubbele haak voor fixatie der deelen en van stevige saliebladen en curet.

Het meestal reeds grootendeels geïsureerde gewrichtskraakbeen wordt geheel met de curet verwijderd (op intact kraakbeen vormt zich geen granulatieweefsel); na met een droge tampon alle losse deeltjes weggeveegd en de geheele wondvlakte overgoten te hebben met een oplossing van jodoform in aether (versch bereid!), wordt een stevig drukverband aangelegd, dat daarna goed geteerd wordt. Een zak of schoen ter bescherming van dit verband is wenschelijk.

Vroeger verbonden wij dergelijke patiënten veelal om den anderen dag, de laatste jaren zijn wij daarvan teruggekomen en laten wij de verbanden gerust een dag of zes zitten. Hoe zindelijker wij hebben gewerkt en hoe beter wij alle doode weefsel hebben verwijderd, hoe minder last wij uitteraard van ettering onder het verband hebben.

Verwonderlijk snel granuleert de wond en vaak kan na 3 weken de patiënt reeds naar huis worden gezonden, bijna rad, in ieder geval geschikt om in de weide te worden gelaten.

Een enkele maal blijkt het noodig ook het kroonbeen geheel of gedeeltelijk weg te nemen.

Een onaangename complicatie is het optreden van een purulente peesscheede-ontsteking, zich kenbaar makende door hevige kreupelheid en fluctueerende zwelling boven de bijklauwtjes. Wel geneest ook deze in de meeste gevallen, hetzij door alcoholverbanden, hetzij eerst na openlegging en drainage der peesscheede, doch de behandeling wordt er toch een paar weken mede verlengd.

Gelukkig komt zij in onze kliniek hoe langer hoe minder voor, nu de veehouders niet zoo lang meer wachten met hulp in te roepen, doordat zij zelf overtuigd zijn geraakt, dat spoedige operatie niet anders dan in hun voordeel is.

Verwaarloosde gevallen komen daardoor veel en veel minder voor en ons succes is grooter geworden.

Dragen wij dierenartsen zelf ook niet vaak een deel der schuld als veehouders bij kreupele runderen niet dadelijk deskundige hulp inroepen?

Een aangenaam werkje wacht ons niet altijd bij de behandeling: zij is dikwijls tijdroovend, behoort niet tot de meest loonende uit een finantieel oogpunt, en zoo is het verklaarbaar — zij het ook niet goed te praten — dat men het zich wel eens te gemakkelijk maakt en met enkele voorschriften aan een boer en een potje zalf een genezing tracht te verkrijgen.

De voorschriften worden niet opgevolgd, het potje zalf, aangewend op een niet gereinigden voet helpt al evenmin en is het dan te verwonderen dat de eigenaar over dergelijke veeartsenijkundige hulp niet enthousiast is?

Wij zijn er echter van overtuigd, dat als de veehouder ziet hoe

spoedig wij door een werkelijk goede behandeling (waartoe het wel haast steeds noodig zal zijn de koe neer te leggen, *zelf* de reiniging van de klauwen ter hand te nemen, *zelf* te verbinden enz.) genezing van tusschenklauwpanaritium, zoolzweren, pododermatitis, mok e. d. verkrijgen en complicaties (fistels, arthritis) voorkomen, hij niet zal verzuimen werkelijk *tijdig* onze hulp in te roepen.

En hoeveel kapitaal wordt dan niet gespaard, vooral in tijden van mond- en klauwzeer?

Geheel eens zijn wij het met collega BROERSMA, die twee jaar geleden een artikeltje in ons Tijdschrift over dit onderwerp schreef, dat „de behandeling der klauwziekten na mond- en klauwzeer een zeer zware, vooral veel lichaamsinspanning eischende taak is, maar ook een zeer dankbare".

Zooals wij boven de amputatie beschreven is zij door iedereen zonder al te veel inspanning te doen.

Dat wij door locale anaesthesie en door het aanleggen van een Esmarchsche lis haar zonder pijn en zonder last van bloeding te hebben, kunnen uitvoeren, achten wij een zeer groote verbetering, zoowel voor het dier als voor den operateur. Beide hadden vroeger een slecht uurtje.

Collega VAN LEEUWEN, wien de eer toekomt reeds een 30-tal jaren geleden in ons Tijdschrift de aandacht op deze operatie te hebben gevestigd, schreef toch indertijd :

„De hier beschreven operatie is inderdaad niet gemakkelijk en kost soms menigen zweetdruppel, terwijl ze zeer pijnlijk en bloedig is."

Om beter te kunnen beoordeelen, hoe de veehouders zelf over de resultaten van de operatie denken, hebben wij een kleine enquête gehouden en gevraagd aan een 125 tal eigenaars van koeien, waarbij klauwamputatie was verricht in de laatste vijf jaren, naar den afloop ervan.

Het deed ons genoegen, dat bijna allen de daarin gestelde vragen uitvoerig beantwoordden, velen zelfs mondeling een en ander kwamen toelichten, waardoor wij in staat waren een goed gefundamenteerd oordeel te verkrijgen.

Op een enkele uitzondering na, was het resultaat gunstig.

Verreweg de meeste koeien waren thuis iets gevoelig gebleven, konden echter zich best redden in de weide, hadden ook op stal geen last gehad en waren niet minder productief geweest dan de andere koeien.

Om de klauwaandoening behoefden slechts weinige dieren vroeg of laat te worden opgeruimd, vele koeien waren nog (na 3 jaar bv.) in het bezit van denzelfden eigenaar.

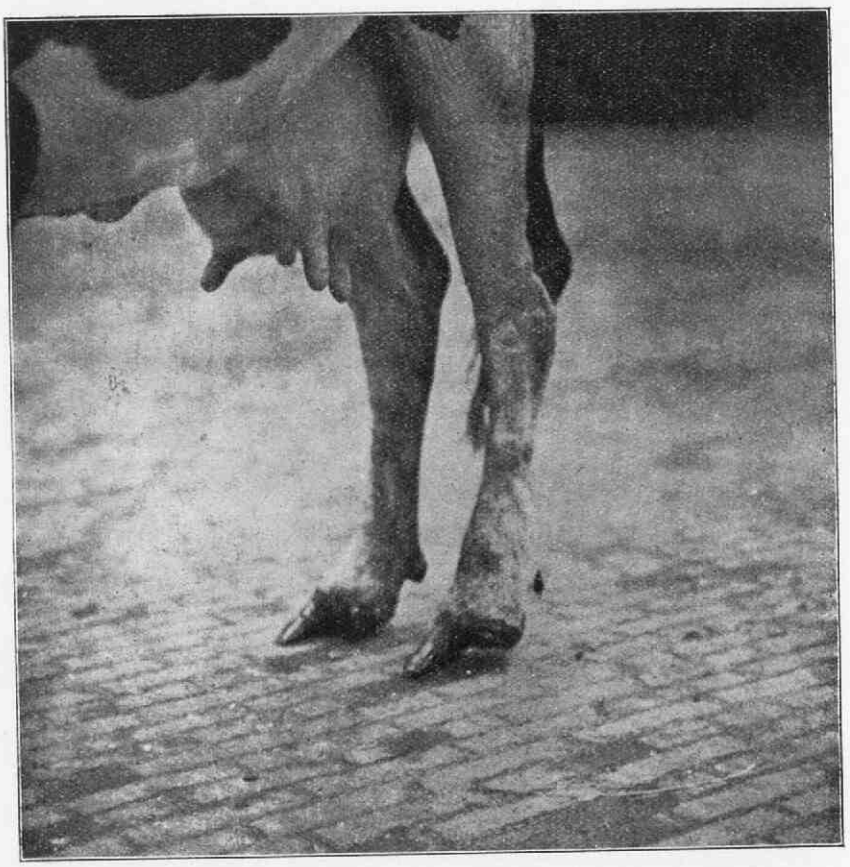
Van beteekenis voor de beoordeeling der waarde van de operatie is ook, dat ons verscheidene veehouders bekend zijn, die meer-

malen ons runderen zonden voor klauwamputatie, wat zij zeker niet zouden doen als ze er geen voordeel in zagen.

Resumeerende mogeu we dus gerust de operatie aanbevelen bij onze practiseerende collega's.

Het spreekt vanzelf, dat ieder geval op zichzelf beoordeeld moet worden en dat wij bv. niet tot de operatie zullen overgaan bij een guiste koe, die voldoende vleesch heeft voor de slachtbank.

Wij hadden gelegenheid bij eenige zware dekstieren de operatie uit te voeren en wel aan een voorbeen.



Klauwamputatie aan beide achterbeenen.

De dieren zijn allen genezen en volkomen geschikt gebleven voor het dekken. Of de operatie aan een achterklauw bij een dekstier aan te raden is, achten wij twijfelachtig. Ervaring daarvan bezitten wij niet.

Ook hebben wij bij twee koeien geprobeerd aan twee achterbeenen gelijktijdig amputatie te verrichten.

Zooals te verwachten was, was het succes hiervan niet groot, De gang bleef zeer gebrekkig.

Beter resultaat gaf een beiderzijdsche amputatie bij een koe. die met een half jaar tusschenruimte werd geopereerd.

Over dit dier kregen wij van den eigenaar een zeer tevreden schrijven.

Bij één rund amputeerden wij dit jaar beide klauwen van één achterbeen, waarvan dit natuurlijk blijvend korter bleef. Volgens ingekomen bericht heeft dit dier het geheele weideseizoen goed medegemaakt.

Ten gevolge van het sparen van den hoornzoom groeit over de stomp mettertijd een vrij aardige hoornmassa, zoodat vooral aan het balgedeelte een behoorlijke steun wordt verkregen. Als de punt van deze hoorn last veroorzaakt, doet de eigenaar verstandig deze bijtijds in te korten, anders wordt deze niet zelden afgetrapt, wat een heftige kreupelheid, door beleediging der keratogene membraan, ten gevolge heeft.

Trouwens zoo nu en dan de geopereerde klauw eens te controleeren en wat op te knappen, is natuurlijk aan te bevelen.

ZUSAMMENFASSUNG.

In den letzten Jahren verrichteten Verfasser in 125 Podarthritis-purulenta-Fällen beim Rind Klaue-amputation unter lokaler Anästhesie.

Die Operation ist oft der konservativen Behandlung vorzuziehen. Heilung meistens innerhalb 3 Wochen. Klaue-amputation an zwei Beinen ist möglich jedoch nicht zu empfehlen ; auch nicht Amputation der beiden Klauen an einem Bein.

SUMMARY.

During the last few years the authors performed hoof-amputation under local anaesthesia in 125 cases of podarthritis purulenta in cattle.

The operation is often to be preferred to the conservative treatment ordinarily. Recovery of the animals takes place after three weeks.

Amputation of a hoof on two legs is possible but not recommendable ; amputation of both hoofs of one leg is not recommendable either.

RÉSUMÉ.

Pendant ces dernières années les auteurs ont fait l'amputation de l'onglon avec anesthésie locale en 125 cas de podarthritis purulenta chez les bovidés.

L'opération est souvent à préférer au traitement conservateur; ordinairement les animaux sont guéris aprés trois semaines.

L'amputation de l'onglon à deux pieds est possible mais ce n' est pas à recommander, aussi peu que l'amputation des deux onglons d'un pied.

DE PRACTIJK DER KOOPVERNIETIGENDE GEBREKEN,

DOOR

Prof. Dr. SCHORNAGEL.

Vervolg van bladz. 65.

Om te resumeeren zou ik dus willen hebben rapporten waarin alleen feiten worden geconstateerd, zoo goed mogelijk omschreven en daarnaast zoo noodig een derde onpartijdige deskundige, die hieruit conclusies trekt ; de dierenartsen die de rapporten opmaakten, mogen alleen als getuigen worden gehoord en niet als de tweeslachtige wezens, die men getuige-deskundige noemt, die de zaak gedeeltelijk objectief gedeeltelijk subjectief bezien en in hun ijver de belangen hunner cliënten te dienen, de zaak steeds verwarder maken en er het hunne toe bijdragen om de processen lang en kostbaar te maken.

Men meene niet, dat ik, gesteld dat men steeds volgens mijn voorstel handelde, tevreden zou zijn. Het zou alleen verbetering geven, doch wij zouden blijven zitten met ons Romeinsche principe, dat ik uit een practisch oogpunt onmogelijk acht.

In een aantal gevallen kan een deskundige wel uitmaken of een gebrek binnen een bepaalden tijd kan zijn ontstaan, doch in vele gevallen tast hij in het duister en dit zal zoo blijven. Er zijn te veel onberekenbare factoren, die invloed uitoefenen op den gang van een ziekteproces, dan dat wij ooit in de mogelijkheid zullen komen met zekerheid den ouderdom van een ziekteproces te bepalen ; hoe grooter tijdsruimte er ligt tusschen koop en onderzoek, des te moeilijker wordt een goede beoordeeling. Zoo is het in de pathologische anatomie en ik geloof niet dat de cliniek er gunstiger voor staat.

Als voorbeeld vertoon ik U hier enkele praeparaten waarvan ons den ouderdom nauwkeurig bekend is, grootendeels zijn het natuurlijke gevallen, een enkele is experimenteel.

Achtereenvolgens worden gedemonstreerd :

a. *Malleus* van de neusschelpjes met uitgebreide zweervorming ; het betreffende paard had bij toeval één nacht gestaan naast een paard met neusmalleus ; sectie 13 dagen na de besmetting.

b. Hevige uitgebreide *tuberculeuze mastitis* met bijbehoorende lymphklier, hoogstens 3 weken oud.

c. *Tuberculeuze boegklier*, verkazing, verkalking, veel bindweefselvorming van een nuchteren kalf.

d. Zeer sterke verkazing van een *tuberculeuze lymphklier* van een kalf, proces hoogstens 35 dagen oud.

e. Hevige *tuberculeuze orchitis en epididimitis*, testikel dubbelvuistgroot, uitgebreide verkazing en verkalking, kalf ½ jaar oud, veranderingen slechts enkele weken te voren opgemerkt.

f. Bronchiale *lymphklier* met zeer geringe *tuberculose*, weinig verkazing, geen verkalking, geen bindweefselvorming, minstens 8 maanden oud.

g. *Necrotiseerende metritis, peri- en parametritis*, uitgebreide necrose en bindweefselnieuwvorming, 12 dagen oud.

h. *Bindweefselnieuwvorming* tusschen maag en buikwand 2 c.M. dik, 9 dagen oud.

i. *Callusvorming* na beenfractuur, 1½ c.M. dikke beennieuwvorming, 21 dagen oud.

De grootste fouten in de wet acht ik van een veterinair standpunt bezien :

1. de attesten waarin deskundige getuigen zich niet bepalen tot een nauwkeurige beschrijving van het ziektegeval, maar conclusies trekken omtrent den ouderdom van het gebrek.
2. het hooren van deskundige getuigen (dierenartsen) als getuige-deskundigen.
3. de mogelijkheid om nog na vele maanden een actie in te stellen.

Het Germaansche principe geeft rechtszekerheid. Een aantal ziekten en gebreken zijn in de wet genoemd, hiervoor moet de verkooper vrijwaren, worden deze gebreken binnen een bepaalden tijd geconstateerd, dan wordt aangenomen, dat zij reeds tijdens den verkoop aanwezig waren.

Bij dit principe weten kooper en verkooper waar zij aan toe zijn. Den verkooper hangt niet steeds het dreigend zwaard boven het hoofd, dat hij na vele maanden kan worden aangesproken over een ontdekt gebrek, dat misschien wel, misschien niet aanwezig was tijdens den verkoop, wat overigens niemand kan uitmaken ; de kooper weet, dat als hij een der genoemde gebreken binnen dien termijn ontdekt, dat hij zonder veel moeite den koop ongedaan kan maken.

Volgens dit principe is de onderhavige materie in de ons omringende landen geregeld. Meermalen zijn ook hier te lande stemmen opgegaan om de bestaande wettelijke bepalingen in dezen zin te wijzigen. Algemeen wordt erkend, dat het aantal processen sterk is verminderd en de processen minder kostbaar zijn. Hier staat tegenover, dat slechts voor een betrekkelijk gering aantal gebreken vrijwaring bestaat en in andere gevallen er voor den kooper geen recht is te verkrijgen. Het aantal processen is dus verminderd omdat den koopers de pas is afgesneden om te procedeeren. Dit argument weegt zwaar.

Een ander argument, dat bij velen eveneens zwaar weegt, doch dat ik niet zoo hoog aansla, is dit, dat het onmogelijk is om voor

een aantal ziekten de ontwikkelingstijd aan te geven en ook het feit, dat de opgesomde gebreken niet steeds verborgen zijn. Wat dit laatste betreft kan de rechter eenvoudig vragen aan den deskundige, die steeds gehoord dient te worden, of het gebrek als verborgen behoort te worden beschouwd. OVERBEEK stelt dit voor als minderheid der commissie VAN DULM, OVERBEEK, QUADEKKER, dit komt mij zeer rationeel voor.

Wat den ontwikkelingstijd der ziekte betreft, ja het gaat niet aan hiervoor een lijst op te maken, welke den toets der wetenschappelijke kritiek kan doorstaan. Maar is dat nu zoo erg, zijn wij er onder het Romeinsche principe dan beter aan toe ? Nu moet toch ook een antwoord worden gegeven wanneer gevraagd wordt of een bepaald gebrek zich binnen 10 dagen kan hebben ontwikkeld. Nu gaat in vele gevallen toch ook schijn voor werkelijkheid door. Is het niet beter vaste termijnen te bepalen voor een aantal gebreken, dan den tegenwoordigen toestand te doen voortduren waarbij de meest verschillende opvattingen van niet ter zake gespecialiseerde deskundige getuigen als vaststaand worden aangenomen? Wanneer zoo'n lijst wordt gemaakt wil dit niet zeggen tuberculose is binnen vier weken clinisch niet waarneembaar, doch wel als men binnen vier weken tuberculose constateert, wordt aangenomen, dat deze tijdens den verkoop bestond. Wordt de ziekte later geconstateerd, dan kan zij wel bij den verkoop aanwezig zijn geweest, doch de eischer is niet meer ontvankelijk, hij heeft ruimschoots tijd gehad zijn dier te laten onderzoeken.

Een lijst van gebreken met waarborgtijden pretendeert niet te zijn een wetenschappelijk gefundeerde opsomming van de ontwikkelingstijden van de genoemde gebreken, alleen een opsomming van gebreken waarvoor de verkooper gedurende zekeren tijd moet instaan. Dit zal aanleiding geven tot onbillijkheden, maar zeker niet tot meer onbillijkheden dan nu plaats vinden.

Het eerste bezwaar echter, dat slechts voor weinig gebreken garantie wordt verleend weegt zwaar.

OVERBEEK wil naast de lijst met gebreken waarvoor een waarborgtijd is aangegeven, vrijwaring voor alle gebreken, ook voor de genoemde wanneer ze na den aangegeven tijd zijn geconstateerd, volgens het Romeinsche principe. Een gemengd principe dus, gedeeltelijk Germaansch gedeeltelijk Romeinsch. Een verbetering ware dit wel, doch mij dunkt dat het aantal processen er niet belangrijk door zou dalen en dat vooral de moeilijke gevallen, die juist de lange processen geven, zouden blijven voortbestaan.

WESTER als minderheid van de commissie MAZURE, WESTER, POELS, blijkt de voorkeur te geven aan arbitrage en spoedbehandeling, maar daar dit echter voorloopig wel niet bereikbaar zal zijn, geeft hij een andere oplossing n.l. aanleggen van een lijst van gebreken waarover binnen zeer korten tijd (14 dagen) moet

worden geklaagd, daarnaast kan over alle andere verborgen gebreken een actie worden ingesteld, mits binnen zes weken ; dit voorkomt, dat nog maanden na den verkoop een actie kan worden ingesteld. Dit laatste vooral acht ik van groot belang.

Met deze opvatting van WESTER, welke als een uitbouwing van het systeem OVERBEEK kan worden beschouwd kan ik mij het best vereenigen, ook met zijn wenschen, dat de zaken voor een kantonrechter komen, waardoor meer spoed kan worden betracht, dat de lijst bij K.B. wordt opgesteld, en een lijst van deskundigen wordt aangelegd, die zich in het bijzonder in deze materie hebben gespecialiseerd.

Later, in zijn reeds eerder genoemd boek, geeft WESTER een aantal desiderata. Het blijkt, dat WESTER evenals vele anderen het meeste heil verwacht van arbitrage, is dit onbereikbaar, dan acht WESTER het meest gewenschte :

1. een spoedig officieel onderzoek door beëedigde deskundigen.
2. de rechtsvordering moet door den kooper worden aangelegd binnen een maand na de levering ; betreft het gevallen, die niet binnen een maand door den kooper kunnen worden geconstateerd, dan bestaat de mogelijkheid om een actie in te stellen wegens wanprestatie (Art. 1302, B.W.).
3. wijziging van Art. 1546 betreffende „verlies door toeval veroorzaakt".

Van deze wenschen zie ik het groote voordeel van de sub 1 genoemde niet in. Wanneer de niet-officieele dierenarts een goed rapport opstelt van zijn bevindingen, zonder meer, en dit kan men toch eischen, dan acht ik dit alleszins voldoende. Zooals ik reeds zeide, kan men toch van een dierenarts eischen, dat hij in staat is een dier goed te onderzoeken en dat hij van zijn bevindingen een volledig, objectief rapport kan opstellen, dat later ev. onder eede bevestigd wordt. Dit is de meest vlugge en eenvoudigste manier, want een kooper zal als regel eerst zijn dierenarts raadplegen. Met Mr. VAN GELDEREN ben ik van oordeel, dat de instelling van officieele experts, wier bevindingen bindend en onaanvechtbaar moeten zijn, die dus een deel der feiten voor bewezen zullen verklaren en daardoor een deel van den taak des rechters uit diens handen zouden nemen niet gewenscht is, vooral omdat over deze officieele stukken weer met succes kan worden geprocedeerd.

Wat de instelling van rechtsvordering binnen korten tijd na levering betreft, b. v. een maand, dit acht ik een groote verbetering.

Ook wijziging van Art. 1546 voor zooverre het de onbillijke alinea : „Doch het verlies, door toeval veroorzaakt, is voor rekening van den kooper", betreft is naar mijn meening zeer noodig.

De verplichte arbitrage zou echter volgens zeer velen alle heil brengen. Ik zie nog niet in waarom. De arbiters moeten toch vol-

gens een bepaald systeem werken en zouden de arbiters nu voor mindere moeilijkheden komen te staan, dan de beroepsrechters? Ik geloof het niet. Wel zal alles gemakkelijker gaan, de arbiters zullen leeken zijn in de rechtspraak, doch deskundig wat de gebreken betreft, dit beteekent, dat een vonnis spoedig geveld zal zijn.

Zal er echter beter recht gesproken worden? Ik betwijfel dit zeer. Wij beweren, en terecht, rechters en advocaten zijn niet deskundig in veterinaire aangelegenheden, doch zijn wij dan wel deskundig op juridisch gebied? Iedereen weet, dat de koopkwesties afgezien van de antidateering en het verborgen zijn, niet steeds zoo eenvoudig zijn. Zeker, de leeken zullen, uit gebrek aan juridische kennis, de knoop wel doorhakken, doch is dit rechtspraak? Naar mijn meening zou in zoo'n leekenrechtbank de meening van den jurist den doorslag moeten geven en zouden dierenarts, veehouder, handelaar alleen maar adviseurs moeten zijn. Maar zouden wij dan zooveel beter af zijn dan met een behandeling voor den kantonrechter, ik geloof het niet. Verder meen ik, dat de in het ongelijk gestelde partij zijn vonnis gelatener zal dragen, wanneer dit volgens de regelen der kunst is geveld, dan wanneer dit door zoo'n gelegenheidsrechtbank geschiedt.

Vrijwillige arbitrage lijkt mij nog het best, dit kan desnoods door een enkelen scheidsman geschieden. Hier kunnen de dierenartsen in de eerste plaats goed werk verrichten. Regel is toch, dat bij ontdekking van een gebrek dierenartsen worden geraadpleegd door den kooper en door den verkooper. Wanneer nu deze deskundigen het niet eens kunnen worden en hun zuiver objectieve bevindingen zonder nadere conclusie in handen geven van een scheidsman, waarbij partijen zich verbinden zich bij diens uitspraak neer te leggen, dan kunnen heel wat kwesties snel, goedkoop en goed geregeld worden. Dit geschiedt in den laatsten tijd herhaaldelijk. Het is het voordeeligst voor de betrokken partijen, en het is vooral nuttig voor de betrokken collegae omdat ze dan niet als pleitbezorgers van vijandige partijen tegenover elkaar komen te staan.

Vrijwillige arbitrage zal echter nooit regel kunnen worden en in moeilijke gevallen zal de scheidsman zich zelf wel eens incompetent moeten verklaren.

Mijn wenschen zijn dus in de eerste plaats :

waarborgtijden voor een aantal gebreken en daarnaast mogelijkheid van actie voor alle verborgen gebreken alleen binnen korten termijn (4—6 weken) na levering.

Bij de vigeerende wet :

1. bevorderen van vrijwillige arbitrage door de dierenartsen,
2. uitvoerige, objectieve attesten, zonder conclusies omtrent ouderdom van het gebrek.

Bij processen :

1. zoo mogelijk afschaffing van de hybride getuige-deskundige, de dierenartsen der partijen uitsluitend als getuige te hooren,
2. steeds benoeming van een deskundige, die den rechter kan voorlichten.

DISCUSSIE :

Dr. LUBBERINK. Ik ben teleurgesteld door het feit, dat men het voorstel, mij als lector in de gerechtelijke veeartsenijkunde aan te stellen, heeft tegengewerkt. Van Prof. SCHORNAGEL had ik gehoopt gevallen uit de praktijk, getoetst aan pathologisch-anatomische waarnemingen, te vernemen, ik had dan zijn ervaringen eens met de mijne, welke vanaf 6 April 1926 tot heden 160 gevallen betreffen, kunnen vergelijken. Prof. SCHORNAGEL heeft de artikelen 1540—1547 even genoemd, terwijl ik had verwacht, dat hij daar uitvoerig over gesproken zou hebben. Het komt in de praktijk herhaaldelijk voor, dat de artikelen 1540, 1541 en 1546 niet goed begrepen worden. Zelf heb ik ondervonden, dat Prof. SCHORNAGEL geen zuiver begrip heeft van hetgeen art. 1547 verstaat onder „Korten tijd". Men mag niet aansturen op een proces, als de gebruikelijke zes weken reeds lang voorbij zijn. Onze practici moeten op dit gebied ook juridisch goed op de hoogte zijn, menig kostbaar proces kan dan worden voorkomen. Over art. 1888 is in het geheel niet gesproken, terwijl het toch van zoo groote beteekenis is ; in gevallen waar partijen overeenkomen het dier in kwestie te doen slachten, is het van het grootste belang, dat een dergelijke overeenkomst schriftelijk bevestigd wordt.

Prof. SCHORNAGEL. Als ik zeg, dat de dierenarts zich niet moet bemoeien met juridische kwesties, doch zich zuiver en onpartijdig moet bepalen tot hetgeen hij krachtens zijn kennis ook kan verantwoorden, dan bedoel ik de gewone dierenarts, dus zooals wij hier bijeen zijn, uitgezonderd dan Dr. LUBBERINK. Dr. Heer LUBBERINK is door zijn uitgebreide juridische kennis misschien menig advocaat de baas. Nadrukkelijk wil ik er echter nogmaals op wijzen, dat juist door de bemoeiingen van leeken, in casu de dierenartsen op juridisch gebied, de kwesties vaak onnoodig gecompliceerd worden. Het is niet onze taak iemand coûte que coûte een proces te doen winnen, maar wij moeten met onze Veeartsenijkundige wetenschap het recht dienen en de juridische zijde aan juristen overlaten. Een ieder blijve op eigen terrein, wij zouden het toch ook ten zeerste afkeuren als juristen zich met vétérinaire kwesties bemoeiden. Voor bizondere gevallen verwijs ik naar de artikels van collega TEN THIJE. Ik weet zeer wel wat art. 1547 bedoelt met „Korten tijd", ik heb hier juist de aandacht op gevestigd, verder herinner ik mij maar één geval, dat ik een collega raad gaf op een proces aan te sturen, het gold een geval waarbij de eene partij zeer sterk stond en de andere partij op aanraden van zijn veterinairen adviseur, op juridische gronden, toch weigerde aan zijn verplichtingen te voldoen. Ik weet niet of de Heer LUBBERINK dit geval bedoelt. Dit was echter een geval, waarin de dierenarts een rol speelde, welke ik veroordeel. Dat ik niet ben ingegaan op de artikelen 1540—1546 spreekt wel vanzelf, dit is juridisch terrein en niet het mijne, trouwens deze art kelen zijn uitvoerig behandeld in de door mij genoemde leerboeken. Mijn geheele betoog is er op gebaseerd, dat wij te veel letten op de juridische zijde en daar fouten zien of meenen te zien, terwijl er op zuiver veterinair gebied ook nog wel iets te verbeteren valt. Ten slotte het lectoraat waarover de Heer LUBBERINK sprak. Ik ken de bizonderheden van deze aangelegenheid niet. Naar mijne meening is het niet noodig het onderwijs in de onderhavige materie uit te breiden, ik meen dat het thans ruimschoots voldoende is. Ook vrees ik dat het geven van juridisch onderwijs door een dierenarts zal leiden tot beunhazerij. Mocht echter deze uitbreiding op den duur wenschelijk blijken, dan zou dit gedeelte van het onderwijs gegeven moeten worden door een bekwaam jurist.

ZUSAMMENFASSUNG.

Das römische Rechtsprinzip führt zu Rechtsunsicherheit weil man nie mit Gewissheit feststellen kann, wie lang die Fehler worüber prozessiert wird, schon existieren.

Das germanische Rechtsprinzip gibt zwar Rechtssicherheit aber es ist nicht gerecht, weil nur für wenig Fehler Garantie geleistet wird.

Verfasser wünscht : Gewährleistung dem germanischen Rechtsprinzipe gemäss für einige Fehler ; ausserdem das Recht eine Klage su erheben für alle andere Fehler, vorausgesetzt dass dieselbe stattfindet innerhalb sehr kurzer Frist (4—6 Wochen, nach dem Verkauf).

Verpflichtete Arbitrage hält Verfasser nicht für ratsam weil in dem Fall die Jurisprudenz in Laienhände gelegt wird.

Bei Prozessen soilen die Atteste der Tierärzte der Parteien immer objectiv sein. Die Ernennung eines Sachverständigen der den Richter unterrichten kann, ist erwünscht.

SUMMARY.

The Roman principle of justice leads to judicial insecurity because it is impossible to ascertain how long the defects which are litigated have already existed.

The Germance principle of justice does give judicial security but is not just because guarantic is given only for a few defects.

The author desires : times of guarantee on the Germanic principle of justice for a number of defects ; moreover the right to bring an action for all other defects provided it is done within a very short time (4—6 weeks) after the sale.

The author is of opinion that obligatory arbitration is undesirable because in that case the jurisprudence comes into the hands of laymen.

At law-suits the certificates from the veterinary surgeons of the party should always be objective. The appointment of an expert who can enlighten the judge, is desirable.

RÉSUMÉ.

Le principe de droit romain ne donne pas toujours des guaranties légales parce qu'il est impossible de fixer avec certitude la duree de l'existence des défauts qui sont en litige.

Il est vrai que le principe de droit germanique donne des guaranties légales, mais le principe n'est pas juste parce que de la garantie est donnée seulement pour peu de défauts.

L'auteur désire, des temps de guarantie aux térmes du principe de droit germanique pour un certain nombre de défauts ; en outre le droit d'introduire une demande en justice pour tous les autres défauts à condition que cela soit fait dans très peu de temps (4—6 semaines) aprés la vente.

L'auteur est d'avis que l'arbitrage obligatoire n'est pas désirable parce qu' alors la jurisprudence tombe entre les mains de laïques. En cas de procès les certificats des vétérinaires des parties intéressées, doîvent être objectives. La nomination d'un expert qui peut éclairer le juge est à désirer.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Die wichtigsten Krankheiten des Kaninchens, von Dr. OSKAR SEIFRIED, Privatdozent. Universität Giessen. 1927. (160 blz. en 54 afbeeldingen). Prijs M. 15.—.

Voor den dierenarts, die met de teelt van konijnen in nadere aanraking komt, een zeer belangrijk werk.

Met groote accuratesse worden alle bij konijnen spontaan voorkomende parasitaire- en infectieziekten uitvoerig behandeld.

Met betrekking tot het onderwerp coccidiosis, wellicht de meest belangrijke konijnenziekte, zou ik gaarne enkele opmerkingen plaatsen.

In de allereerste plaats is het bestaan van een rhinitis „coccidiosa" zeer aan twijfel onderhevig en is het meerendeel der onderzoekers op heden de meening toegedaan, dat de bij deze ziekte geconstateerde coccidien aan een verontreiniging met faecesmateriaal moeten worden toegeschreven.

Door SEIFRIED wordt deze meening wel even gememoreerd, doch bij de behandeling van het onderwerp komt zij niet voldoende tot haar recht, zoodat men den indruk bewaart, dat er met zekerheid een rhinitis coccidiosa bestaat. En ten slotte wordt de prophylaxis en de therapie van deze zoo uiterst belangrijke konijnenziekte, te kort behandeld. Hierover zou veel meer te zeggen zijn geweest. De creolinetherapie, die men tegenwoordig met zooveel succes evenals bij rundercoccidiosis toepast, wordt door SEIFRIED niet genoemd.

Behalve deze enkele opmerkingen, acht ik het werk goed geslaagd, en raad ik het iederen dierenarts ter bestudeering aan. V. HEELSBERGEN.

INGEZONDEN.

HET UITPONDEN.

In het afschrift van de missive door den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid gezonden aan de Veterinaire Inspecteurs van de Volksgezondheid, dat wij einde Juli ontvingen, wordt o.m. opgemerkt, dat op boerderijen geregeld wordt geslacht met het doel het vleesch te verkoopen en de afvallende deelen voor eigen gebruik te houden, en wordt er op gewezen, dat dit slechts zou kunnen worden toegestaan tot ten hoogste 2 dieren per jaar zooals destijds door den bovengenoemden Minister in de Tweede Kamer als norm werd aangegeven.

„Zeilend op het kompas van deze Ministerieele woorden" kunnen wij derhalve degenen, die aldus wenschen te slachten ongemoeid laten; wij hebben er slechts op toe te zien, dat van de toegestane vrijheid geen misbruik wordt gemaakt, in dien zin, dat de boeren meer dan 2 dieren op een dergelijke wijze per jaar slachten.

Ik wensch er echter op te wijzen, dat ook door anderen, in casu slagers, die alleen een vleeschwinkel hebben (en geen slachtplaats), deze vrijheid kan worden misbruikt. Zij koopen eenvoudig nu eens bij deze, dan weer bij een andere veehouder een dier, dat zij wenschen te slachten (mits niet meer dan 2 per jaar van dezelfde eigenaar); de verkoopers vragen huisslachting met keuring aan; de dieren worden in de schuren geslacht en de slagers vervoeren geheel of gedeeltelijk het vleesch naar hunne winkels. Iemand die een eigen zaak wenscht te beginnen, behoeft zich dus niet meer het hoofd te breken over de vraag, waar een geschikt pand of terrein voor dat doel is te vinden en waar hij de gelden, benoodigd voor het bouwen van een slachtplaats die aan de wettelijke voorschriften voldoet, vandaan moet halen. Een klein winkeltje zal in het vervolg voldoende zijn.

Ik geloof intusschen niet, dat dit gevolg der bekende Ministerieele wetsinterpretatie geheel strookt met de bedoeling der Vleeschkeuringswet, en daarom zou wellicht een aanvullingsmissive, meldende hoeveel aldus gekochte dieren ten hoogste per jaar door bedoelde slagers mogen worden geslacht, niet geheel onnoodig zijn.

Tot zoolang is in deze Gemeente voorgeschreven — zonder eenige bepaling daaromtrent in de gemeentelijke verordening (art. 150 gemeentewet) — dat ieder die keuring verlangt moet slachten in een goedgekeurde slachtplaats, terwijl indien men wenscht uit te ponden, dit moet geschieden in een goedgekeurde vleeschwinkel (zie hierbij de Gemeentestem van 1 Oct. 1927). En wanneer des ondanks getracht zou worden (verg. Algem. Ned. Landbouwblad van 31 Dec. 1927), thuis te slachten en uit te ponden, zou gebruik worden gemaakt van de ons in art. 4 K. B. van 5 Juni 1920 toegekende bevoegdheid om aan het afgeven van slachtvergunningen bepaalde voorwaarden te verbinden, een punt, dat zooals VAN OYEN in zijn Keuringsregulatief opmerkt, geheel aan onze prudentie is overgelaten. En bijaldien in strijd met de vastgestelde voorwaarden werd gehandeld, zou zonder eenige twijfel proces-verbaal worden opgemaakt wegens overtreding der Vleeschkeuringswet (art. 34, 1ste lid).

Terschelling. A. M. HIBMA.

(Zeer zeker is bovenstaande handelwijze, door H. genoemd, mogelijk. Wil een dergelijke slager echter bij voortduring zijn zaak op een dergelijke wijze van vleesch voorzien, dan moet er noodzakelijk tusschen hem en *verscheidene* veehouders uit zijn woonplaats een belangengemeenschap zijn, wat wel eens zal kunnen voorkomen, doch mij al zeer apocrief toeschijnt. Ook vermoed ik, dat een dergelijke slager onder zijn collega's minder goed zal zijn aangeschreven ; immers hij doet hun min of meer een oneerlijke concurrentie aan, wat op den duur toch wel tot botsingen aanleiding zal geven. De bestaansmogelijkheid van een dergelijke zaak lijkt mij dan ook zeer dubieus.

Het uitpondingsvraagstuk schijnt mij intusschen wel van zooveel belang, dat deze kwestie van hooger hand eens duidelijk omschreven en geregeld wordt. DE G.)

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

De heffing van keurloonen voor slachtingen buiten het openbaar slachthuis.

In October 1925 stelde de Raad der gemeente Amersfoort krachtens art. 4, sub 3° der Hinderwet een verordening vast, betreffende het oprichten, hebben of gebruiken van slachterijen en andere inrichtingen, welke verordening eerst kon worden afgekondigd, nadat Ged. Staten van Utrecht, ingevolge art. 167 der Gemeentewet, op 5 April 1927 bericht van ontvangst hadden ingezonden.

Volgens art. 2 dier verordening kunnen B. en W. vrijstelling verleenen van het verbod om elders dan op het terrein van het openbaar slachthuis een slachterij, vilderij van vee, e.d. op te richten, te hebben of te gebruiken.

Nu het openbaar slachthuis in Amersfoort onlangs in gebruik is genomen, hebben B. en W. van hun bevoegdheid gebruik gemaakt door aan een aldaar gevestigde groote vleeschwaren-conservenfabriek (de firma NOACK) toe te staan, in haar eigen inrichting te blijven slachten.

De Raad van Amersfoort stelde nu op 14 Nov. 1927 een verordening op de heffing (en invordering) van loonen voor keuringen buiten het openbaar slachthuis vast.

Naar aanleiding van den eigenaardigen toestand, welke men dus te Amersfoort heeft n.l. een openbaar slachthuis, waarvan elke slager gebruik moet maken voor het slachten en laten keuren van vleesch, enz. en een firma, welke geheel in een eigen inrichting baas blijft, verscheen in het Maandblad van de inrichting voor Gemeente-Administratie van Jan. 1928 een mededeeling en beschouwing, welke ik hier weergeef.

Allereerst wordt er op gewezen, dat de vleeschwarenfabriek geen slacht- en koelrecht aan de gemeente verschuldigd is, zoolang zij voor het slachten en koelen geen gebruik maakt van het openbaar slachthuis. Met het keuren staat het anders.

Het keuren vóór en nà de slachting moet geschieden door het keuringspersoneel der gemeente, ook al geschiedt deze keuring in de fabriek. Telkens wanneer de fabriek wenscht te slachten, moet eerst een keurmeester der gemeente de te slachten dieren keuren en nà de slachting moet bedoelde ambtenaar nogmaals keuren. Hiervoor moet de fabriek een keurloon betalen.

De heffing van deze keurloonen kan niet geschieden op grond van de verordening, regelende de heffing van rechten voor het gebruik van het openbaar slachthuis. Immers er wordt door de fabriek in geen enkel opzicht van het openbaar slachthuis gebruik gemaakt, daar niet alleen het slachten en het keuren, maar ook het koelen in de eigen inrichting der fabriek plaats heeft.

Er moest dus een verordening in het leven worden geroepen tot regeling van de heffing (en invordering) van loonen voor keuringen voor buiten het openbaar slachthuis te slachten dieren.

Ter toelichting van de grondslagen van deze keurloonen kan er op gewezen worden, dat, als er thans gekeurd moet worden buiten het slachthuis, zulks in het belang van hen, die daarom gevraagd hebben, dit bijzondere eischen stelt aan den dienst, eischen, waarnaar ook andere en wel eenigszins hoogere betaling moet plaats hebben.

In de in Nov. j.l. vastgestelde verordening vindt men o.a. bepaald :

Art. 1. Er wordt in de gemeente Amersfoort een keurloon geheven voor buiten het openbaar slachthuis te slachten dieren.

Het keurloon is verschuldigd door degenen, die de beschikking over de te keuren dieren hebben, of door degenen, die deze ter keuring aanbieden.

Art. 2. Het keurloon bedraagt :

a. voor een varken van meer dan 60 K.G. levend gewicht ..... *f* 4.50
b. voor een varken, niet zwaarder dan 60 K.G. levend gewicht..... - 3.—
c. voor een varken van 35 K.G. of minder geslacht gewicht ..... - 2.—
d. voor een schaap ..... - 2.—
e. voor een geit, bok of lam, niet ouder dan 3 maanden ..... - 1.—

Art. 3 enz. Wanneer het betreft de keuring van een groot aantal varkens, dan zijn de bedragen, genoemd in art. 2, te hoog. Vergeten moet immers niet worden, dat de fabriek, die de dispensatie heeft verkregen in haar eigen inrichting te blijven slachten, wekelijks een groot aantal varkens slacht, maar van het gemeentelijk slachthuis geen gebruik maakt. Het gemeentebedrijf wordt dus als het ware ontlast, waardoor ruimer gelegenheid bestaat tot slachting voor export.

De eenige kosten, die de gemeente heeft, worden veroorzaakt door uitbreiding van het keuringspersoneel, dat intusschen niet voortdurend voor de fabriek werkzaam behoeft te zijn. Er zijn altijd dagen, waarop weinig of niet geslacht wordt en dus ook weinig of niet gekeurd behoeft te worden. In die tijden kan het personeel voor het slachthuis benut worden.

Hieruit blijkt wel, dat de kosten van het keuren voor de gemeente niet hoog zijn. Daarom zijn de tarieven, in art. 2 genoemd, bij slachting van een groot aantal dieren te hoog. Aanvankelijk was dan ook aan genoemd artikel een tweede lid toegevoegd, luidende :

„B. en W., gehoord de commissie van bijstand voor het openbaar slachthuis kunnen, onder door hen te stellen voorwaarden, voor het keuren van een groot aantal onder het eerste lid bedoelde slachtdieren, lagere rechten bepalen, afwijkende van de in het eerste lid genoemde bedragen".

Tegen deze bepaling hadden de Ministers van binnenlandsche zaken en landbouw en van arbeid, handel en nijverheid bezwaar. Het wilde den Minister voorkomen, „dat deze regeling den weg tot willekeur zou kunnen openen, immers burgemeester en wethouders *kunnen* een lager recht heffen : de reductie is derhalve, facultatief. Zoowel de heffingsgrondslag als het bedrag der belasting, voorgeschreven bij art. 232 der gemeentewet, ontbreken bij deze regeling".

In verband met deze zienswijze van genoemde Ministers is de bedoelde bepaling niet in de verordening opgenomen.

Er zit nu niets anders op dan dat aan het meergenoemde artikel 2 een tweede lid wordt toegevoegd, waarbij voor massakeuringen lagere tarieven worden vastgesteld, met vermelding van de bedragen, d. w. z. dus dat de Raad zelf, en niet burgemeester en wethouders, het bedrag der lagere tarieven vaststelt.

Een verlaging van de keuringskosten van voor uitvoer bestemd vleesch.

Bij Koninklijk Besluit van 30 Dec. 1927, No. 50, zijn ingetrokken de besluiten van 6 Juni 1922, No. 41, 19 Oct. 1926, No. 37 en 22 Januari 1927, No. 1 en is het volgende bepaald :

Art. 1. Ten behoeve van de keuring van voor uitvoer bestemd vleesch wordt eene vergoeding geheven, berekend als volgt :

a. voor de keuring van nuchtere kalveren, schapen en geiten *f* 0.18 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* 0.27 per stuk ;

c. voor de keuring van alle andere runderen en van eenhoevige dieren *f* 0.90 per stuk ;

d. voor de keuring van organen, of deelen, bedoeld in art. 22 van het Koninkl. 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 Koninkl. 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 minimumvergoeding geheven wordt van *f* 10.— of van *f* 5.—, indien de keuring niet langer dan 5 achtereenvolgende uren duurt.

Art. 2. De slotbepaling van artikel 1 is niet toepasselijk op inrichtingen, als bedoeld in artikel 4, 3e der Hinderwet.

Art. 3. Door den Minister kan, op grond van bijzondere omstandigheden, het bedrag der minimumvergoeding, genoemd in de slotbepaling van art. 1, worden verlaagd of een minimum vergoeding voor een langeren termijn dan één etmaal worden vastgesteld.

Art. 4. De invordering van de vergoeding, bedoeld in artikel 1, geschiedt volgens regelen, door den Minister vast te stellen.

Het verwerken van afgekeurd vleesch tot diermeel en technisch vet door particulieren.

In één der laatste nummers van de Vee- en Vleeschhandel oppert een der medewerkers aan dat blad bezwaren tegen de verwerking van afgekeurd vleesch door particulieren, zooals de Ned. Thermo-Chemische Fabrieken. De m. i. zeer juiste opmerkingen laat ik hier volgen.

De onschadelijkmaking van afgekeurd vleesch is de uiteindelijke handeling, voortvloeiende uit de uitoefening van den keuringsdienst. Het belang en de verantwoordelijkheid dezer taak worden meer dan eens onderschat. Een uitstekend functionneerende keuring wordt van minder waarde, indien de absolute zekerheid niet aanwezig is, dat al het afgekeurde vleesch ook inderdaad die bestemming volgt.

Het mag dan ook wel eigenaardig genoemd worden, dat de verschillende voorschriften van de Vleeschkeuringswet en krachtens die wet uitgevaardigd, de keuring tot in de puntjes regelen en de uitvoering van die keuring tot een zuivere overheidstaak stempelen, terwijl diezelfde wet toelaat, dat de laatste en zeker een der belangrijkste handelingen, n.l. het vervoer en de verwerking van het afgekeurde materiaal, door een particuliere onderneming geschiedt.

Wel is waar is in art. 63 van het Kon. Besluit van 5 Juni 1920, Stbl. 285, ter uitvoering o. m. van art. 18, letter *i*, der Vleeschkeuringswet bepaald, dat het vervoer van afgekeurd vleesch geschiedt onder verantwoordelijkheid van het betrokken gemeentebestuur, doch deze verantwoordelijkheid kan feitelijk slechts gedragen worden, indien dit vervoer vanwege den keuringsdienst zelf geschiedt. Hoe kan nu een gemeentebestuur de verantwoordelijkheid dragen voor de bewerking van afgekeurd materiaal in een particuliere inrichting, welke gelegen is op

zeer grooten afstand, of soms in een andere provincie? Als men de zaak nuchter beziet, dan kan deze laatste vraag niet anders beantwoord worden dan : „die verantwoordelijkheid is een wassen neus".

Door de Ministers van Arbeid, Handel en Nijverheid en van Binnenl. Zaken en Landbouw is bij gemeenschappelijke beschikking van 10 April 1926 een regeling getroffen, waarbij verschillende voorschriften zijn gegeven nopens de inrichting van de gebouwen, waarin destructors zijn gevestigd, het toezicht op die gebouwen en het vervoer van het afgekeurde vleesch. Art. 18 der Vleeschkeuringswet geeft aan de Kroon, bij Algemeenen Maatregel van Bestuur te bepalen, „op welke wijze vleesch en vleeschwaren voor mensch en dier onbruikbaar moeten worden gemaakt", en aan welke voorwaarden bij het vervoer van vleesch van de eene gemeente naar de andere moet worden voldaan. Het is dus aan gerechten twijfel onderhevig, of de Min. bevoegd is, op grond van de artt. 61 en 63 van het bovenaangehaalde K. B., allerlei eischen te stellen aan een gebouw, waarin een destructor is gevestigd, alsmede of het vervoer van afgekeurde vleeschwaren in art. 63 genoemd mag worden. De wet spreekt immers slechts van vervoer van „vleesch".

In die beschikking van de Min. dan wordt bepaald, dat het toezicht in een particuliere inrichting tot vernietiging van vleesch door den keuringsveearts hoofd van dienst, wordt uitgeoefend en dat de Min. een hulpkeurmeester mede met dat toezicht kan belasten, wiens salaris door de beheerders der inrichting betaald wordt. Aannemende, dat dit alles formeel mogelijk is, kan nog allerminst gezegd worden, dat dit toezicht voldoende is, om de verantwoordelijkheid te dekken van alle gemeenten, die afgekeurd vleesch aan de particuliere instelling afstaan. Zeer zeker is het vervoer toch ambtelijk geheel ongedekt. Voorts is de positie van een ambtenaar, die betaald wordt door dengene, dien hij moet controleeren, ook zeer eigenaardig.

Ontegenzeggelijk is het voor de Regeering gemakkelijk, om de aansluiting der gemeenten bij een particuliere onderneming aan te bevelen ; zij is er dan af. Maar o. i. schiet zij daarbij tekort in haar plicht als overheid.

De vernietiging van afgekeurd vleesch is overheidstaak en moet dit blijven. Men zou in het tegenovergestelde geval ook het begraven van afgekeurd vleesch aan een particulier op kunnen dragen. Het moet voor de overheid hoofdzaak zijn, dat het vleesch doelmatig vernietigd wordt ; de finantieele uitkomsten van het vernietigingsbedrijf komen daarna. Schrijver wijst er verder op, dat er verschillende gemeenten zijn, welke jaarlijks een vrij groote bate putten uit den keuringsdienst van vleesch, maar desniettegenstaande de vernietiging van het afgekeurde vleesch op de meest primitieve wijze doen verrichten. De regeering behoorde het recht te hebben, de keuringstarieven zoodanig te doen vaststellen, dat hieruit ook het op behoorlijke wijze vernietigen van het afgekeurde vleesch kon worden bestreden.

Zooals vanzelf spreekt, is ook samenvoeging van gemeenten, wat het destrueeren van vleesch betreft, een gebiedende eisch. De financieele resultaten worden voor een groot deel beheerscht door de kosten van het vervoer. Ook om die reden is samengaan van gemeenten gewenscht, d. w. z. in niet te grooten omvang.

Naar onze meening is het hebben van een destructor aan openbare slachthuizen een besliste eisch. De conclusies, waartoe schrijver komt, zijn :

1) Het vernietigen van afgekeurd vleesch is een zuivere overheidszorg en dient dus zooveel mogelijk van overheidswege te geschieden.

2) De gemeentebesturen kunnen onmogelijk de wettelijke verantwoording dragen voor den gang van zaken in een particuliere inrichting, zonder dat én het vervoer én de verwerking onder voortdurende nauwgezette ambtelijke contrôle staan.

3) Voor openbare slachthuizen der grootere gemeenten is het voordeeliger zelf een destructor te exploiteeren, dan het afgekeurde vleesch om niet af te staan.

De Amsterdamsche Vereenigingen van grossiers en slagers zetten een actie in tot verlaging der abattoirtarieven.

In een adres aan den gemeenteraad van Amsterdam verzoeken de verschillende

vereenigingen van grossiers en slagers om een verlaging van het slachtgeld, het keurloon en het weegloon. In het geheel zou deze verlaging, volgens de bij het adres gevoegde toelichting, een vermindering van het batig saldo geven van rond ƒ 232.000, waardoor het totale winstcijfer slechts ƒ 40.000 zou bedragen.

DE GRAAF.

ERNST JOEST-Fonds. (2de lijst).

Na den oproep van bij te dragen tot het JOEST-fonds (zie Tijdschrift van 15 Dec. 1927) zijn bij ondergeteekende de volgende giften ingekomen :

20-12 '27	F. M. DE LEUR, Hoorn	ƒ 1.—.
22-12 '27	K. REITSMA, Velp.....	- 2.50.
31-12 '27	Dr. A. A. OVERBEEK, Breda.....	- 2.50.
12-1 '28	Dr. A. VRIJBURG, den Haag.....	- 2.50.
		ƒ 8.50.
	1ste lijst	ƒ 45.—.
	Totaal	ƒ 53.50.

De Commissie houdt zich voor verdere bijdragen ten zeerste aanbevolen. Giro no. 9113. H. SCHORNAGEL, Utrecht.

Fransch Eerbetoon aan Theiler.

Aan Sir ARNOLD THEILER is, voor het vele en belangrijke werk door hem in Zuid-Afrika verricht, vooral op het gebied der bloedziekten, de Laveran-gouden medaille van het Institut Pasteur te Parijs verleend.

Mond- en klauwzeer in Engeland.

Volgens het Ministerie van Landbouw in Engeland. (Vet. record 1928, blz. 19) is, sedert 10 Dec. mond- en klauwzeer uitgebroken op 71 hoeven in de „North Midlands". Bij onderzoek bleek dat op elf markten zieke dieren waren geweest.

De voornaamste oorzaak van de verbreiding was het verzwijgen van de eerste ziekteverschijnselen door eenige eigenaars (dus te laat aangeven).

In 12 gevallen bleek de ziekte reeds meer dan 4 dagen aanwezig en in 10 daarvan zelfs langer dan een week.

Onze Engelse collega's belast met de bestrijding der ziekte zijn waarlijk niet te benijden. Indien het zoo doorgaat zal het „afmaaksysteem" finantieel bijna niet vol te houden zijn, en geeft men dat prijs, dan zal het uiterst moeilijk zijn een epidemiese verbreiding der ziekte te verhinderen. VR.

Ruiltijdschriften 1927.

Beleefd verzoek aan H.H. medewerkers, om de hun gezonden ruiltijdschriften, *Jaargang* 1927, (na gebruik) voor 1 Maart a.s. terug te zenden aan het adres der Redactie : Prins Mauritslaan 9, den Haag.

Prijscourant.

Wij ontvingen van de *Amsterdamsche Chininefabriek* (afdeeling Pharmaceutische Groothandel), de Wittenkade 48—50, Amsterdam, de prijscourant 1928, van pharmaceutische preparaten, verpakte geneesmiddelen, chemicaliën, reagentia, kleurstoffen, verbandstoffen en diversen.

Rijks-Universiteit te Utrecht. Faculteit der Veeartsenijkunde.

Veeartsexamen : Geslaagd de Heeren P. H. VAN DIESSEN en S. C. G. SALA.

Doctoraal-examen Veeartsenijkunde (2e gedeelte) : Geslaagd de Heeren W. D. GRAAFSMA, W. PARREE en W. WAGENVOORT.

PERSONALIA.

Benoemd : tot gouv.-veearts met (tijdelijke) standplaats Buitenzorg : P. C. M. IJPMA.

REFERATEN.

ZIEKTEN VAN VARKENS.

Varkenspestbestrijding.

ELLIOT (Hila, Hawaii) bestrijdt in het Juninummer van The Vet. Journ. de meening van WALLACE KERR, in het Februari-nummer van dit Tijdschrift weergegeven. Terwijl KERR in Engeland voor de bestrijding zijn toevlucht wil nemen tot de sero-simultaanmethode om te immuniseeren tegen de pest, adviseert ELLIOT voor de Vereenigde Staten dit systeen niet verder door te voeren. Immunisatie, zegt E. is een goed hulpmiddel ter bestrijding, maar ook niet meer. De fout van het Britsche uitvoeringssysteem was, dat niet voldoende acht geslagen werd op het voeren van afval, spoelwater, ingewanden, etc., m. a. w. pas op voor de infectie, voor het inhalen van de smetstof, neem hygiënische maatregelen.

Het keerpunt in de bestrijding van de pest ligt in het tijdstip, waarop de sero-simultaanmethode haar intrede deed (the Dorset-Niles) in de Vereenigde Staten. De geschiedenis daar (zegt E.) is een sprekend voorbeeld van de groote gevaren, welk er dreigen, wanneer men uitsluitend zijn heil zoekt in de immunisatie en dus de eigenaren de last op de schouders legt om zichzelf te beschermen. De basis van het Amerikaansche systeem is *vrijwillige* immunisatie en dit is een groote fout zegt E., van vrijwillige immunisatie komt niets terecht. De verwoestende epidemie van varkenspest verleden zomer en herfst zou dit bewijzen.

Serumziekte (?) bij varkens.

SCHMIDT te Hamburg, (T. R., No. 6, 1927) beschrijft verschijnselen, welke optraden bij 3 varkens na vlekziekteëntingen.

1e. In een groote varkenshouderij brak vlekziekte uit (Nesselfieber). Een hoogdrachtige zeug van + 400 pond werd geënt met dubbele serumdosis. Een half uur daarna vertoonde dat varken een gelijkmatig, diffuus, blauwroode verkleuring van de huid, versnelde ademhaling en onrust; geen koorts. Na 45 minuten was het dier weer normaal.

2e. Een bronstige zeug werd behandeld met serum en kultuur. Een half uur na de enting begon het dier te braken, en ontstonden op de huid verspreide, blauwroode vlekken. Verder versnelde ademhaling en onrust. Geen koorts. Na een half uur waren de verschijnselen verdwenen.

3e. In een koppel, waar de ziekte was uitgebroken, werden de varkens 11 dagen na een serumbehandeling, simultaan geënt. Een paar dagen daarna werd de dierenarts opnieuw geroepen. Een der varkens vertoonde: diffuse, intensieve roodkleuring der rughuid en glanzig oedemateuse zwelling van de vulva. Het dier leek gezond en at goed. Na seruminjectie was dit dier den volgenden dag weer genezen.

SCHMIDT denkt nu in deze gevallen aan eene prikkeling van het centrale zenuwstelsel met verhoogde „Durchlässigkeit der Hautkapillären".

Zou men hier niet te doen hebben gehad met serumziekte? (anaphylaxie Ref.).

Immunisatie van zuigende biggen tegen pest door simultaanenting. (Journal Amer. Vet. Med. Ass., Jan. 1927).

GRAHAM, BOUGHTON en TUNNICLIFF (Illinois) hebben proeven genomen met de immuniseering van jonge biggen tegen de pest door behandeling met virus en serum, vanwege het Laboratory of Animal Pathology and Hygiene. 24—4—1923.

Er werden ingespoten 643 biggen op een leeftijd van 2—8 weken. Tot 6 weken na de behandeling bleven de diertjes goed gezond. Daarna werden vele ziek, zooals bij onderzoek bleek, aan worminfectie (Ascaris e. a.), ook werden laesies gevonden van eene colitis. Er stierven ten slotte 253, aan andere ziekten dan pest volgens de onderzoekers.

De ziekte begon in Juni, terwijl na Nov. geen biggen meer stierven. De grootste verliezen hadden plaats in de koppels, die het jongste waren toen de enting plaats had en deze verliezen waren onafhankelijk van de boerderij, waar de dieren waren gefokt.

In Aug. en September werden de varkens gewogen, de gewichtstoename

was voldoende. Tegen den tijd, dat de dieren klaar waren voor de markt werden 310 varkens in drie groepen van 100, 106 en 104 twee mijlen van de boerderij verwijderd en ontving ieder der eerste 2 groepen 5 c.c. pestvirus ; de derde groep werd ondergebracht in met pest geïnfecteerde hokken.

Verscheidene varkens kregen nu verhoogde temp. Deze werd voor een deel toegeschreven aan het koude en „onaangename" weer.

Het resultaat van de besmettingsproeven was als volgt : Van 168 varkens, geïmmuniseerd op den leeftijd van 7 à 8 weken en blootgesteld aan infectie op den leeftijd van 7 maanden 23 dagen, tot 9 maanden 16 dagen, stierven er 11, d. i. 6.54 %.

Van 75 varkens uit een groep van 181 biggen die geïmmuniseerd werden op den leeftijd van 6 à 7 weken en blootgesteld aan infectie met virus op een leeftijd van 7 maanden en 16 dagen tot 9 maanden en 5 dagen, stierven 12, d. i. 16 %. 35 varkens van een koppel van 115, geïmmuniseerd op den leeftijd van 5 à 6 weken en aan eene besmetting blootgesteld tusschen 7 en 9 maanden, leden aan pest een verlies van 8 dieren, d. i. 22.85 %.

Van 18 varkens van een andere groep van 50, die geïmmuniseerd waren toen ze 4 à 5 weken oud waren, stierven er aan pest 27.77 %.

Van 4 varkens van een groep van 5 en van 4 varkens van een groep van 23 geïmmuniseerd toen ze respectievelijk 3 à 4 en 2 à 3 weken oud waren, stierven er geene toen ze, 5 tot 6 maanden oud, aan besmetting werden blootgesteld.

Van de 304 varkens, geënt toen ze nog bij de zeug waren, stierven er dus in 't geheel 36 stuks (11.84 %).

In hoeverre darmparasieten invloed kunnen hebben op grootere vatbaarheid voor virusinfectie, is moeilijk uit te maken ; hetzelfde is het geval met weersinvloeden.

Behalve deze nauwkeurig genomen proeven zijn in Amerika ook nog enkele andere, niet gepubliceerde waarnemingen gedaan en men is daar de meening toegedaan, dat immunisatie van nog zuigende biggen tegen viruspest mogelijk is.

Op de boerderij van het proefstation werd in 1924 eene dergelijke proef genomen met 260 biggen. Den 13 Mei ontvingen die op den leeftijd van 2 à 12 weken 3 c.c. virus en 10 à 30 c.c. serum. Verliezen, zooals, door parasitaire ziekten, (wormen) plaats had bij de proef op de Horris boerderijen het vorige jaar, kwamen hier niet voor.

Den 11 Sept., toen de dieren van $4\frac{1}{2}$ tot ruim $6\frac{1}{2}$ maand oud waren, had weder eene subcutane injectie plaats van 5 c.c. pestvirus én wel bij 65 varkens. Al deze 65 varkens bleven gezond.

Den 9 Oct. werd hetzelfde gedaan bij 120 varkens. Twee dagen na de inspuiting werden vele van deze varkens ziek : verlies van eetlust, achteruitgang in gewicht, kortademigheid en verhoogde temp. Bij de meesten verdwenen deze symptomen weer, andere bleven sukkelen, terwijl 13 dieren, d. i. 10.83 % stierven.

Dezelfde verschijnselen werden ook geconstateerd bij die varkens, welke geen virus hadden ontvangen maar hier had zoo goed als geen sterfte plaats.

Dat de dieren werkelijk aan de viruspest stierven werd vastgesteld door de sectie en proefenting van biggen met gefiltreerd bloedserum van gestorven dieren.

De onderzoekers merken ten slotte op, dat het niet hunne bedoeling is, om deze wijze van immunisatie (n.l. bij zuigende bigjes) in de plaats te stellen van die na het spenen, maar dat in overleg met den eigenaar dit toch kan plaats vinden.

De waarde van het te behandelen dier is dan nog minder groot en er schijnt eene voldoende mate van immuniteit te worden verkregen.

(Uit bovenstaande proeven blijkt niet wat men verstaat onder 3 of 5 c.c. virus. De dosis lijkt ongewoon groot, daar volgens onze ervaring de varkens reeds bij veel kleiner dosis sterven.

Voor ons land dunkt ons eene preventieve, simultaanenting tegen varkensviruspest nog niet aan te bevelen Ref.).

Bestrijding van Varkensviruspest.

Dr. W. GEIGER (Eystrup) heeft in de 89ste Bijeenkomst van Duitsche Natuurvorschers en artsen eene voordracht gehouden over bovenstaand onderwerp. (D. T. W., No. 11, 1927).

In tegenstelling met vlekziekteserum bezit pestserum *geen genezende*, maar *alleen beschuttende werking*. Na intramusculaire aanwending bedraagt de gemiddelde *passieve* immuniteit 14 dagen (langste 28, kortste 10 d.).

Met het oog op dezen korten duur is dus in gezonde koppels deze serumenting niet aan te raden, behalve dan bij handelsvarkens en voor tentoonstellingen.

Als een overgang tot noodenting kan ook de serumbehandeling van gezonde, zuigende bigjes in chronisch besmette stallen worden beschouwd. In Zuid-Duitschland heerscht de viruspest voornamelijk in *chronischen* vorm. Daar vormt zij de hoofdoorzaak van het zoo gevreesde „Ferkelsterben", waardoor meermalen de varkensfokkerij onmogelijk wordt gemaakt.

Over het algemeen zijn daarbij de volwassen varkens gezond. Maar de jonge biggen worden reeds na eenige dagen ziek. Zij worden traag en loom, kruipen weg in het stroo, beginnen te hoesten, krijgen diarrhee, worden mager. Sommige sterven spoedig, anderen worden tot „slijters", groeien in elk geval onvoldoende, brengen geen voordeel meer aan. Men wendt daar dikwijls pestserum aan, op deze manier, dat de jonge biggen reeds op den leeftijd van 2 à 3 dagen met 3—5 c.c., op dien van 10—14 dagen met ongeveer 10 c.c. en soms nog kort voor het spenen (8 à 10 weken) met ± 15 c.c. serum worden ingespoten. Over het succes van deze behandeling schijnt men tevreden te zijn.

Verder wordt in Duitschland, evenals bij ons, nog veel verricht de *noodenting* der nog gezonde varkens in pas geïnfecteerde koppels. Hierbij moeten de reeds zieke dieren geslacht worden. Bij de overige varkens is noodig opneming van temperatuur en het beste is dan alle dieren met koortstemperatuur te slachten. Wenscht de eigenaar hiertoe niet te besluiten, dan spuit men deze varkens met *groote doses* in. Bij deze dieren heeft het serum nog al eens eene gunstige werking. In sommige gevallen kan de simultaanenting worden toegepast, waarbij den eigenaar dient te worden meegedeeld, dat deze methode hare gevaren heeft.

GEIGER behandelt ten slotte nog weer eens het optreden van pest na vlekziekteenting. Door sommigen wordt hierbij wel een mengsel van vlekziekte- en viruspestserum gebezigd. Maar in dit mengsel is in den regel de dosis pestserum veel te klein en die van vlekziekteserum onnoodig hoog.

G. meent dan ook, dat het de voorkeur verdient beide sera afzonderlijk in te spuiten.

Volgens G. is bij vlekziekteënting het gevaar van een optreden van pest, d. i. van zoogenaamd latente pest of in het incubatiestadium verkeerende acute pest overschat. Hij meent de oorzaken hiervan te moeten zoeken in het overbrengen van de smetstof door verontreinigde entstoffen of instrumenten.

Vlekziekte.

In dezelfde bijeenkomst heeft Prof. SCHNÜRER te Weenen eene verhandeling gehouden over vlekziekte.

Wat de bacteriologie betreft zegt S., dat alle onderzoekingen hebben uitgemaakt, dat stamverschillen *niet* voorkomen. Afwijkingen van den staafjesvorm, zooals: kokkenvorm, draadvormen met vertakkingen, mogelijk ook wel de streptothrixvormen (als geleiachtige klompjes) geven evenmin het recht te spreken van stamverschillen als nevelvlek en „Schnörkel"- en andere afwijkende vormen op vasten voedingsbodem. Al die vormen zijn afwijkingen, die bij de vlekziektebacil nu en dan voorkomen. Ook is de zoogenaamde B. murisepticus geen speciale vorm, want apathogeniteit van het varken komt ook wel voor bij stammen, die uit vlekziekte-zieke varkens afkomstig zijn.

Verder bespreekt G. nog het optreden van pest na simultaanenting tegen vlekziekte. Hij geeft hier weinig nieuws tenzij dan de uitspraak: „Man hat mit Recht

die Serovakzination bei Rotlauf als bestes diagnostisches Mittel zur Aufdeckung latenter Pestherde bezeichnet".

Het stuk laat zich moeilijk refereeren, daar het op zichzelf reeds een referaat is. terwijl achteraan nog eene literatuuropgave komt van 148 nummers.

Volgende drie punten uit het „Sammelbericht" treden op den voorgrond :

1e. Wij moeten ons niet neerleggen bij de tegenwoordige kennis van de vlekziektebacil als verwekker van de vlekziekte. Integendeel dient er nog eene nadere studie van te worden gemaakt, welke invloeden uit de saprophytische bacterie er een maken die voor varkens pathogeen is. Tot deze invloeden behooren o. a. verkeerde fokkerij, opfok, verpleging en voedering ; het mechanisme dient te worden vastgelegd.

2e. Het is dringend noodig, dat er eene vertrouwbare onderscheiding tusschen viruspest en vlekziekte kan worden gemaakt op grond van klinische en pathologisch-anatomische verschijnselen vooral met het oog op de bestrijding van vlekziekte.

3e. Een duidelijk en statistisch succes van vlekziekteentingen bij de bestrijding van de vlekziekte is alleen te verkrijgen wanneer stelselmatig op een breeden grondslag opgestelde, verplichte entingen worden ingesteld volgens eene methode, die volkomen betrouwbaar is.

Welke deze methode moet zijn wordt niet nader aangegeven.

Sanocrysine als geneesmiddel bij Vlekziekte.

(Schleman en Feldt. Zeitschr. f. Hyg. 1926, Bd. 106, H. 1, S. 83).

S. en F. namen bij muizen proeven met goudpreparaten. Sanocrysine en andere van deze verbindingen vertoonden bij muizen curatieve werking, wanneer deze intraperitoneaal geïnfecteerd werden en het goudpreparaat eveneens intra-peritoneaal werd ingespoten.

Huidmiltvuur bij het varken.

D. T. W. No. 18, 1927. Nieberle en Stolpe beschrijven twee gevallen van miltvuur bij varkens, waarbij speciaal de *huid* veranderingen vertoonde, en met talrijke roode plekken (bloedingen) bedekt. Deze roode plekken zijn maar klein en zij verheffen zich niet boven de oppervlakte en zijn door een meer bleekrood randje omgeven.

Het is bekend, dat Besredka indertijd aangaf, dat de huid eigenlijk het eenige orgaan zou zijn, dat gevoelig voor miltvuurinfectie is. Latere proeven hebben wel bewezen, dat dit niet opgaat. Maar toch toonen ook deze twee gevallen van huidmiltvuur bij het varken weer aan, dat dit orgaan ook bij deze diersoort een gevoelig orgaan ten opzichte van deze ziekte is. B.

Serotherapie van kalverdiarrhee en van paratyphus bij biggen.

Rudolf (T. Rundschau, 17 Juli 1927), wijst er op hoe de variabiliteit der colibacil oorzaak is dat de serumbehandeling van kalveren bij kalverdiarrhee zoo weinig effect heeft. Jensen heeft daarom voorgesteld een andere weg in te slaan, n.l. actieve immunisatie der hoogdrachtige moederdieren met behulp van stalspecifieke stammen. Reeds in 1908 is deze methode met behulp van de z.g. moederentstoffen in Duitschland geïntroduceerd. Deze entstoffen bestaan uit polyvalente kiemvrij bacillen-extracten.

De resultaten, hiermede verkregen, schijnen vrij gunstig te zijn. Schrijver bediende zich, ter verkrijging dezer entstoffen, van de volgende eenvoudige methode : de verschillende uit varkenscadavers gewonnen stammen, werden gekweekt op vaste voedingsbodems, van de plaat gewasschen en ingedroogd. 1 gram van dit poeder werd opgelost in 1000 c.c. eener ½ % carbolkeukenzoutoplossing. De moederdieren werden met deze entstof tweemaal in stijgende dosis geënt. Bij varkens werden de biggen direct ná de geboorte nogmaals gevaccineerd. Schrijver meent gunstige resultaten te kunnen boeken. Zwijnenberg.

Tetanus bij het varken.

(Juan Ruiz Folgado. Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias).

Een zestigtal varkens liep op een hof, waar de mest uit een paardenstal was neergeworpen. Verder lagen er talrijke gebroken flesschen en conserveblikjes. De varkens schuurden zich aan de harde voorwerpen en rolde zich in de mest en urine.

Enkele pas gecastreerde dieren werden ziek en stierven, doch er werd geen acht op geslagen. Toen een zeug ziek werd, werd de dierenarts geroepen. Het dier vertoonde hevige tetanusverschijnselen en stierf kort daarop. (De andere hadden dezelfde verschijnselen vertoond). Bij onderzoek werd aan de basis van het oor een wond gevonden, waaruit pus kwam. Preparaten vertoonden in groote hoeveelheid de tetanusbacil te midden van vele andere soorten.

Nog een varken werd aangetast, doch de ziekte hield op, toen de dieren in betere sanitaire verhoudingen kwamen. Zeven stuks in het geheel stierven.

Hutyra en Marek, Fröhner-Zwick, Lopez y Gordon, Courmont en anderen zeggen dat het varken zeldzaam tetanus krijgt, terwijl Kolle en Hetsch, Dopter en Jacuépée, Besson het niet vermelden als ontvankelijk.

De ondervinding van Folgada wijst er op, dat men zulke verklaringen weer onder voorbehoud moet aannemen. Breedveld.

ZIEKTEN VAN HONDEN EN KATTEN.

Untersuchungen über die Brauchbarkeit des Bromkaliumlösung als Lokalanaesthetikum. W. Schmidt : Inaug.-Diss. 1925. Ref. Deut. Tierärztl. Woch., No. 39, 1927.

Schmidt vond dat dit broomzout gemakkelijk in water oploste en een oplossing hiervan zich goed liet steriliseeren. Wegens onvoldoende werking op slijmvliezen kon het als oppervlakte-anaestheticum niet in aanmerking komen, maar wel leverde het bevredigende resultaten als locaalanaestheticum op, wanneer een 4 à 5 %-oplossing daarvan subcutaan werd aangewend. De subcutane injecties van laatstgenoemde oplossingen bleken weinig pijnlijk te zijn.

Massenhafte Nebenmilze traumatischen Ursprunges beim Hund. K. Jarmai : Deut. Tierärztl. Woch., No. 39, 1927.

Jarmai zegt hier, dat één der veelvuldigst voorkomende misvormingen van de milt is, de aanwezigheid van z.g. bijmilten. Deze zouden meestal gelegen zijn in het lig. gastrolienale.

In een tweetal gevallen, welke hij uitvoerig beschrijft, werden door hem bij den hond een zeer groot aantal van dergelijke bijmilten aangetroffen. Een vroeger plaats gehad hebbend trauma, zou volgens hem de oorzaak daarvan zijn geweest. Hierdoor n.l. zou de kapsel scheuren, de miltpulpa uitvloeien, over het net zich uitbreiden en zoo hier als het ware worden uitgezaaid en ingeplant.

Anthelmintic properties of santonin. J. E. Shillinger : The Vet. Rec. No. 40, 1927.

Shillinger wijst allereerst op het feit, dat van verschillende, reeds lang bekende en dagelijks gebruikte geneesmiddelen, de goede werking meer wordt aangenomen dat dat deze steeds wel voldoende bewezen is. Zoo ook wordt santonine algemeen beschouwd als te zijn een goed antascaridum. De wijze van toediening daarvan wordt verschillend aangegeven. Sommigen n.l. geven één groote dosis ; anderen daarentegen weer geven er de voorkeur aan, het toe te dienen in kleine, herhaalde hoeveelheden.

Nu eens wordt de santonine gegeven tegelijk met een laxans, dan weer wordt vóór of na het geven van de santonine het afvoermiddel toegediend.

Shillinger gebruikte voor zijn proeven zuivere santonine al dan niet te samen met een purgans (calomel of ol. ricini.) Het middel werd in gelatinekapsels verstrekt. De dosis bedroeg al naar het gewicht van den hond 1—6—12 grains (0.065—0.78 gram). Deze hoeveelheid werd slechts éénmaal gegeven. De resultaten die hij daarbij verkreeg waren niet zeer gunstig. Slechts een zeker percentage der wormen kon worden afgedreven. Ook bij varkens en paarden werden met santonine geen al te gunstige resultaten verkregen. (Ook ref. is gebleken dat met san-

tonine op de gebruikelijke wijze in de aangegeven hoeveelheden toegediend, niet steeds een voldoende antiparasitaire werking werd verkregen).

Een voordeel van het middel is evenwel, dat het niet prikkelend werkt op maag en ingewanden en daarom dan ook bij tegelijktijdig bestaande gastrointestinale aandoeningen kan worden aangewend.

Carnivorous feeds and feeding. R. H. SCHNEIDER : The Vet. Rec., No. 39. 1927.

In dit artikel wordt door hem een geval van „fright disease" of „running fits" beschreven, waarbij genezing werd verkregen door wijziging van het voedsel (rauw vleesch, melk, brood, groenten). Vooral rauw vleesch zou een gunstigen invoed uitoefenen en zelfs reeds op zeer jeugdigen leeftijd aan de dieren dienen te worden gegeven.

Der Analbeutelabscess beim Hunde mit besonderer Berücksichtigung seiner operativen Behandlung. Eine neue Operationsmethode. J. CARLIN : Arch. f. Wiss. u. Prakt. Tierheilk., Bd. 56, 1927.

Uitvoerig worden de anatomische verhoudingen en de klinische verschijnselen welke zich bij ontstekingen van de anaalzakken bij den hond voordoen, beschreven (o. a. veelvuldig likken omgeving anus, pijnlijkheid bij de defaecatie).

De gewone behandeling (splijting absces, het uitkrabben met scherpe lepel en het penseelen met tinct. jodii) gaf vaak geen blijvend herstel.

Recidieven werden dan ook door hem niet zelden waargenomen.

De laatste jaren verricht hij daarom de totaalexstirpatie. De operatie wordt verricht onder locaalanaesthesie. Aan weerszijden van de anus wordt een verticale huidsnede gemaakt en de geheele zak zoo mogelijk losgeprepareerd.

Er dient daarbij op gelet te worden, dat het rectum niet wordt verwond.

Mediaal is n.l. de anaalzak slechts door een weinig bindweefsel van den wand van het rectum gescheiden. Nadat de uitvoergang is onderbonden, wordt de zak verwijderd. De resultaten op deze wijze verkregen zouden zeer goed zijn geweest.

De behandeling van de demodicosis van den hond. KOBLASA : Klinische mededeeling Veeartsenijkundige Hoogeschool. Brünn, deel I, 1924.

De conclusies waartoe KOBLASA gekomen is zijn :

De genezende werking der bij demodicosis aanbevolen middelen hangt nauw samen met de wijze waarop behandeld wordt.

Een inwrijving welke slechts korten tijd wordt gedaan is niet voldoende ; een eenigszins langdurige inwrijving is noodig.

De keuze van het middel en de behandelingsmethode, richt zich naar den aard van het lijden.

Behalve een antiparasitaire werking, oefenen deze middelen tevens ook een prikkelende werking uit.

De hyperaemie, sereuze en kleincellige infiltratie, alsmede de verhoogde desquamatie in de follikels, opgewekt of eventueel versterkt door voorzichtige inwrijvingen, verhoogen het therapeutisch effect.

Een huid, welke op de parasitaire invasie reeds met maximale ontsteking reageert, verdraagt prikkelende antiparasitaire middelen slecht.

De beste resultaten bij de behandeling van den squameuzen vorm van demodicosis gaven inwrijvingen met styrax en ol. lini āā, 10—20 min. lang gedaan. Bij slechts geringe huidreactie werden ook goede resultaten verkregen door inwrijvingen met : bals. peruv. 50 ; ol. thereb. + pic. liq. āā 5 ; formol 3 ; spir. dil. 20. (Kral.)

De pustuleuze vormen van demodicosis werden gunstig beïnvloed door intraveneuze injecties van staphylo-Yatren en gelijktijdige uitwendige behandeling met antiparasitaire middelen.

Onspecifieke eiwittherapie bij hondenziekte ; *inspuiting met eigen bloed of met bloed van een anderen hond.* NEUMANN : Klinische mededeelingen Veeartsenijkundige Hoogeschool, Brünn, 1924, deel I.

Conclusies : Zoolang niet opgelost is, met welke smetstof men bij hondenziekte te doen heeft, is een specifieke behandeling problematisch.

Het schijnt dat hier niet één enkele ziekte-oorzaak, maar verschillende oorzaken,

het ziektebeeld beheerschen, welke klinisch evenwel niet van elkaar kunnen worden gescheiden.

De symptomatische behandeling is onzeker.

Verschillende, den laatsten tijd in den handel gebrachte z. g. specifiek werkende middelen tegen hondenziekte, oefenen daarom een eenigszins gunstigen invloed uit, omdat erin voorkomen eiwitten, die werken in den zin der onspecifieke eiwittherapie.

In plaats van deze meestal dure praeparaten, gebruikte NEUMANN z.g. eigenbloed of bloed van een dier van dezelfde soort.

Voor het verkrijgen van de noodige hoeveelheid bloed, werd door hem hartpunctie verricht en wel aan den linkerkant tusschen de 5de en 6de rib.

De regelmatig herhaalde hartpuncties worden goed verdragen.

Verscheidene honden werden wel viermaal daags gepuncteerd gedurende vier achtereenvolgende maanden, zonder dat hij ooit daarvan nadeelige gevolgen zag.

Het aldus verkregen bloed werd direct daarop subcutaan weer ingespoten bij denzelfden hond of bij een anderen hond. De hoeveelheid bedroeg 0.5—2 c.c.m. per K.G. lichaamsgewicht.

Van de 30 op deze wijze behandelde en aan hondenziekte lijdende honden genazen er 21.

In de gevallen van nerveuzen vorm van hondenziekte, meent hij goede resultaten te hebben gezien van ovolecithine. Eénmaal daags werd een poeder verstrekt volgens het volgende recept : ovolecithine 0.15 ; phosph. calc. 1.5 ; carb. magn. 0.50. Dit medicament zou ook prophylactisch werken en de ontwikkeling van den nerveuzen vorm van hondenziekte kunnen voorkomen.

Diarrhee en conjunctivaalaandoeningen werden apart behandeld.

De meest opvallende verschijnselen welke na de inspuitingen werden opgemerkt waren : snelle temperatuursdaling, krachtiger pols, betere eetlust.

In gevallen van nerveuzen vorm van hondenziekte verergerde na de injecties de toestand. De aandoening kreeg dan een meer acuut verloop en de ziekte eindigde dan met een snelleren dood. Hier zou alzoo deze behandelingsmethode contrageïndiceerd zijn. Dezelfde waarneming zou men ook bij tabes van den mensch gedaan hebben na melkinjecties.

Wezen en beteekenis van de veranderingen van het bloed bij hondenziekte door injecties met eigen- of soort-eigenbloed. SOBRA : Klinische mededeelingen Veeartsenijkundige Hoogeschool, Brünn, 1924, deel I.

Conclusies : De systematische waarneming van de kwalitatieve en kwantitatieve bloedveranderingen in het verloop van de hondenziekte en bij de behandeling daarvan met eigen- of soorteigenbloed, verrijken de klinische bevinding met nieuwe symptomen, en maken de beoordeeling van het verloop en het stellen van de prognose gemakkelijker.

Door de bloedinjecties treden kwalititatieve en kwantitatieve veranderingen van het bloed op, welke nauw verband houden met het reactievermogen van de haemapoëtische organen.

De kwantitatieve waarde van deze veranderingen maken de beoordeeling van de therapeutische werking van het geïnjicieerde bloed mogelijk, als daarbij tevens de temperatuur van het zieke dier wordt gecontroleerd.

De kwalitatieve eigenschap van de veranderingen van het bloed heeft slechts waarde voor de beoordeeling van het ziekteverloop omdat na de injectie het bloed niet belangrijk verandert.

De tuberculose van den hond. KOLDA : Klinische mededeelingen Veeartsenijkundige Hoogeschool, Brünn, 1924, deel I.

KOLDA is bij zijn onderzoek tot de volgende bevindingen gekomen :

Het gelukte hem twee honden door intracardiale injectie met 0.02 gr. van een 6 weken oude cultuur van tubercelbacillen te infecteeren. In het eene geval werd hiervoor gebruikt typus humanus, in het andere typus bovinus.

Bij een derden hond werd eenzelfde hoeveelheid cultuur van tubercelbacillen van het humane typus intrathoracaal ingespoten, waarna tuberculose optrad.

Een vierde hond, die intraperitoneaal werd ingespoten met een cultuur van het bovine typus, bleef gezond en werd eerst ziek nadat intracardiaal 0.04 gr. van een mengsel van beide culturen werd ingespoten.

De hond zou het gevoeligste zijn voor tubercelbacillen van het humane typus.

De spontane tuberculose van den hond zou meestal eveneens van menschelijken oorsprong zijn. Longtuberculose zou het veelvuldigst voorkomen.

Bij iedere pleuritis en exsudatieve peritonitis van den hond dient aan tuberculose gedacht te worden.

Als algemeen verschijnsel, welke het meeste constant zou voorkomen, wordt genoemd de dagelijksche geringe temperatuursstijgingen in den namiddag.

De anatomisch-pathologische veranderingen zijn zeer verschillend.

Verkalking komt zeldzaam voor. De karakteristieke structuur van de tubercels ontbreekt hier ; deze is meestal slechts van epitheloïde natuur.

Reuzencellen ontbreken. Verkazing treedt eerst laat op en wordt voorafgegaan door hyaline degeneratie.

De tubercelbacillen kunnen het gemakkelijkst in het pleuravocht worden aangetoond ; om ze in het bloed of in de urine te kunnen vaststellen moet het experiment te hulp worden geroepen.

De complementbindingsreacties met antigeen van Besredka of van Boquet-Nègre gaven de beste resyltaten. Hiermede kan de tuberculose reeds worden vastgesteld, wanneer klinisch nog niets daarvan aan het dier te merken is.

Bij gezonde honden en bij honden, die lijdende zijn aan hondenziekte of typhus canum verloopen deze reacties negatief.

De praecipitaatreactie, welke met filtraat van een bouilloncultuur werd gedaan, gaf eveneens goede resultaten en kan omdat de techniek daarvan zooveel eenvoudiger is, ook voor de kliniek worden aanbevolen.

De serologische methoden komen enkel in aanmerking wanneer de dieren koortsig zijn en de subcutane tuberculinatie daardoor niet kan worden uitgevoerd.

De subcutane tuberculinaties welke vrij veel tijd eischen, kunnen zeer goed worden vervangen door de intradermale.

De allerbeste resultaten verkreeg Kolda met intradermale injecties van 0.2 c.c.m. phymatine verdund 1 : 10 en van tuberculine brute en tuberculine Koch verdund 1 : 5. Ten einde het resultaat der intradermale injectie beter te kunnen beoordeelen, werd tevens steeds een contrôle-injectie met physiologische keukenzoutoplossing verricht.

De cutane- en de ophthalmo-tuberculinaties gaven geen bevredigende resultaten.

Myoclonia canum postinfectiosa. Král : Klinische mededeelingen Veeartsenijkundige Hoogeschool, Brünn, 1924, deel 2.

Král meent de volgende uitspraken te kunnen doen :

De zoowel klonische als tonische rythmische spiercontracties, selke nog aleens in het reconvalescentiestadium der hondenziekte optreden, dienen niet met den naam van „chorea" te worden aangeduid.

Ook het gebruik van den naam „Staupetic" is niet aan te bevelen, omdat hierin niet het ware karakter van deze rythmische myoclonie tot uitdrukking komt.

Door chloorformnarcose verdwijnen de spiercontracties eerder dan de corneareflex, (hierdoor onderscheiden deze proeven van Král zich van die van Dexler).

De localisatie van deze excitomotorische verschijnselen is met de tegenwoordige klinische onderzoekingsmethoden moeilijk vast te stellen, daar deze zeer verschillen kan en de verschijnselen zoowel op een verhoogde werkzaamheid van zenuwcellen en vezelen als spiercellen en vezelen kan berusten. Veenendaal.

Behandeling van rachitis met infusum Sec. cornuti 1 : 100.

COMPES (B. T. W. 11 Maart 1927) deelt een geval mede van een Dobermannpinscher, welke in verband met sterk rachitische verschijnselen tot dusverre zonder succes behandeld was met levertraan. Schrijver bereidde voor het dier een infusie van sec. cornutum 1 : 100 en liet het hiervan dagelijks een eetlepel toedienen. Na 14 dagen reeds was het resultaat der behandeling zichtbaar. Aangemoedigd door dit resultaat werden vervolgens nog een groot aantal dieren op dezelfde wijze behandeld. Ook hier was het resultaat frappant. Schrijver stelt groote verwachtingen in de toekomst aan deze therapie. Ook bij varkens en geiten werkt het middel uitstekend. ZWIJNENBERG.

Twee gevallen van darm-afsluiting, door vreemde voorwerpen bij den hond.

RENATO BOTTIGLIERI, La clinica Veterinaria, April 1927.

BOTTIGLIERI geeft een uitvoerig exposé van de literatuur over het inslikken van vreemde voorwerpen bij honden. Zij kunnen blijven steken in pharynx of oesophagus, in de maag of in de darmen, Speciaal in de maag kunnen ze soms lang verblijven, zonder verschijnselen te veroorzaken. Al naar aard en grootte kunnen ze den darm geheel of gedeeltelijk afsluiten. Bij geheele occlusie zijn de verschijnselen hardnekkig braken, geen eetlust, geen ontlasting, Purgantia of braakmiddelen geven soms succes, niet altijd. Twee gevallen van operatief ingrijpen worden beschreven.

Geval I : 20 Mei 1920 ; een gekruiste Iersche Setter had vóór 15 dagen een stalen kogel ingeslikt. 12 dagen zonder verschijnselen ; de laatste 3 dagen wat buikpijnverschijnselen, geringe eetlust, lichte koorts. Defaecatie had nog plaats ; geen braken. Bij palpatie van de buik was een vreemd lichaam te voelen, een weinig links van de mediaan, 7 c.M. achter proc. xyfoideus, en door de zwaarte blijkbaar naar de fundus der buikholte getrokken. Er werd tot operatie besloten, welke door Prof. BERNARDINI werd verricht.

Algeheele narcose door intraperitoneale injectie van chloralhydraat (5 c.c. per K.G. gewicht, van een isotonische opl.).

Na voorbereiding van de huid enz. (in laatste instantie met joodtinctuur) werd geïncideerd, 5 c.M. lange wonde 2 vingerbreedte van en naast linea alba., op het punt waar het voorwerp te voelen was. Na klieving van het peritoneum bleek dat het voorwerp zat in de bocht van het colon. De vóór het vreemde voorwerp stagneerende faeces werden door geschikten druk naar voren geschoven ; in het leege deel tusschen vreemd voorwerp en weggeschoven voedsel werd de darm (die eerst met steriel materiaal buiten het lichaam was gefixeerd) ingesneden in longitudinale richting, en een kogel van 22 m.M. diameter, zwaar 42 gram, werd verwijderd. Damrhechting van LEMBERT ; peritoneum, spieren en huid afzonderlijk gehecht.

Complicatie : In het laatste deel der operatie bleek de narcose te diep. Ademhaling minimaal ; oogreflex opgeheven ; slijmvliezen en tong cyanotisch. In afwachting van zuurstof werd kunstmatige ademhaling toegepast gedurende een kwartier. Daarna werd zuurstof toegediend volgens de methode METZER-AUER, n.l. door een canule in de trachea. Enkele minuten hierna was de blauwe kleur van de slijmvliezen verdwenen. Na 20 minuten werd de hoeveelheid O_2 verminderd ; na 5 uur de geheele zuurstof-toediening stop gezet.

Na 23 dagen verliet de hond gezond het hospitaal.

Een soortgelijke zuurstofbehandeling werd in 1909 door Prof. BERNARDINI toegepast bij een poema, die een kiesbehandeling moest ondergaan, vóór de operatie niet gewogen kon worden, blijkbaar twee maal te zwaar werd geschat met gevolg dat een twee maal te groote hoeveelheid chloralhydraat intraperitoneaal werd geïnjiceerd.

In beide gevallen was blijkbaar het respiratorisch centrum verlamd door het narcoticum.

Geval II. 29 Aug. 1921. Cocker Spaniël, 5 maand oud. Eigenaar, een dierenarts,

had sedert 5 dagen waargenomen, dat het dier onrustig was, met gevoeligheid aan het abdomen ; achterstel werd weinig bewogen.

Bij palpatie een hard lichaam in de buikholte te voelen. Purgans (Ol. Ricini) en lavementen hadden geen succes. T. 37.7° C., slijmvliezen rood ; intermitteerende hartslag. Vreemd voorwerp te palpeeren boven de punt van de penis.

Na operatief ingrijpen bleek in het colon transversum een perzikpit te zitten ; de scherpe kanten van de pit hadden de darmwand nogal beleedigd, daar waar de pit was blijven stagneeren. Deze laesies werden snel met aethertampon behandeld, en gedicht.

5 dagen na de operatie werd het tot nu toe vooruitgaande diertje zieker en stierf. Sectie : peritonitis, in aansluiting aan een perforatie van den darm even vóór de plaats waar de pit gezeten had. Blijkbaar had de scherpe pit ook daar een wondje in den darm gemaakt, dat door den operateur over 't hoofd is gezien.

Uit het feit dat in beide gevallen het vreemde voorwerp in het colon en *niet* in de dunne darmen was blijven vastzitten, is nog te concludeeren, dat bij den hond het lumen der dikke darmen weinig grooter is dan dat der dunne darmen.

L. P. DE VRIES.

PHYSIOLOGIE. GENETICA.

Die Vererbung der Blutgruppen und ihre Bedeutung für das bürgerliche Recht (Dr. med. K. BOHMER. Forschungen und Fortschritte 1927 no. 21).

Een artikeltje, niet nieuw wat inhoud betreft doch met een paar overzichtelijke tabellen welke ik hieronder weergeef.

A en B zijn de agglutinabele stoffen gebonden aan de roode bloedcellen

In afwijking met de steeds verwarring gevende indeelingen van JANSKY en MOSS wordt ook hier de ab-groep (d. w. z. waarin beide agglutinabele stoffen ontbreken) de O-groep genoemd.

De onderstaande genotypen geven de erachter genoemde phenotypen, waarbij niet-A gelijk te stellen is met a, d. w. z. het ontbreken van de agglutinabele stof A. Voor niet-B geldt hetzelfde.

Genotypen		Phenotypen
niet-A, niet A niet-B, niet B	= aabb	O-groep.
A niet-B A niet-B, A niet-A niet-B niet-B	= AAbb = Aabb	A-groep.
niet-A niet A BB, niet A niet-A niet-B	= aaBB = aaBb.	B-groep.
AABB, AAB niet-B. A niet ABB, A niet A B-niet B	= AABB ; AABb = AaBB; AaBb	AB-groep.

Bij het onderzoek naar het vaderschap kunnen in de volgende gevallen mannen behoorende tot bepaalde bloedgroepen worden uitgesloten.

Kind	Moeder		
	O-groep	A-groep	B-groep
	Vader kan niet behooren tot		
A-groep	O-groep — B-groep		O-groep — B -groep
B-groep	O-groep — A-groep	O-groep, — A-groep	
AB-groep	O-groep — AB-groep	O-groep, — A-groep	O-groep, — B-groep

De schrijver heeft echter één vergissing gemaakt in deze tabel.

Wanneer een kind behoort tot de AB-groep en de moeder tot de O-groep dan kan een vermoedelijke vader wel behooren tot de AB-groep. Indien de man n.l.

tov. van de bloedgroepen voorgesteld kan worden door AABB kan hij gepaard met een vrouw, aabb, kinderen geven Aa Bb (dus ook tot AB-groep behoorend alhoewel niet homozygoot). Is een man AaBb dan krijgen wij Aa Bb × aabb.

De mannelijke geslachtscellen zijn dus AB, of Ab of aB of ab.; hier is dus $^1/_4$ kans dat de Aa Bb individu wordt gevormd.

Is de vader Aa BB of AABb dan zijn de gameten AB of aB in het eerste geval en AB of Ab in het tweede geval. In beide gevallen is de kans dat met de moeder aabb een AB individu gevormd wordt 50%.

Het percentage der gevallen waarin men gerechtelijk iets heeft aan de bloedgroepenbepaling is alles bij elkaar genomen dus betrekkelijk klein.

Ein neues rationelles Ernährungssystem.

(Prof. Dr. DEUNERT, GODESBERG, Forschungen und Fortschnitte der Wissenschaft, 20 Okt. 1927).

In dit artikel geeft de schrijver een overzicht met voorbeelden van het (niet nieuwe, 1922) Pirquetsche systeem der voeding.

PIRQUET heeft als basis de calorie, welke in 't algemeen als eenheid de menschen weinig zegt. vervangen door de melkwaarde. Hij gaat daarbij uit van vrouwenmelk met een verbrandingswaarde van 667 calorieën.

Als voedingseenheid neemt PIRQUET 1 gram van deze melk (dus 0.67 calorieën) en noemt die Nem (Nahrungs-Einheit-Milch).

Andere voedingsmiddelen worden in de melkwaarde omgerekend met behulp van de caloriewaarde. Hoofdzaak van het systeem is dus de betere overzichtelijkheid voor den leek.

Hoeveel calorieën voor verschillende menschen per dag noodig zijn werd vroeger berekend (of geschat) naar lichaamsoppervlakte (zuivere doch practisch te lastige maatstof) en lichaamsgewicht (geen zuivere basis). PIRQUET vond nu dat de zithoogte (afstand van zitvlak tot schedel) een goede maat is voor de berekening van benoodigd voedsel. 1/10 × het kwadraat dezer maat is namelijk te vergelijken met de vroegere maatstaf door RUBENER bepaald.

De darmlengte is 10 × de zithoogte en het kwadraat der zithoogte gelijk aan de voedselsappen resorbeerende darmoppervlakte.

Bij de dagelijksche voedselhoeveelheden worden onderscheiden: het maximum, de hoeveelheid die zonder schade door het darmkanaal verdragen wordt; het minimum, wat voor het lichaam noodig is bij bedrust, het optinuum, waarbij het lichaam gedurende prestatie van arbeid het beste gedijt.

Het maximum bedraagt voor iedere vierkante centimeter der voedingsoppervlakte 1 Nem. Is die voedingsoppervlakte dus Si^2 (quadraat zithoogte) dan is dus het maximum Si^2 Nem. Een zuigeling, met 40 c.M. zithoogte heeft dus per dag noodig 1600 Nem. (1.6 L. melk). Meerdere voorbeelden worden dan nog genoemd.

(Overbrengen van deze berekeningen op dezelfden basis in de zoötechniek zou onmogelijk zijn, overigens hebben wij de caloriewaarde reeds eerder dan P. het deed, vervangen door zetmeelwaarde en melkwaarde. Ref.).

V. D. PLANK.

Over de **biologische waardebepaling van aftreksels van de achterste hypophyse-lob** schrijft SIMONNET in het *Recueil de Méd. Vét. CIII*, 1927, 605—623. Van de zeer talrijke werkingen van extracten van de lobus posterior der hypophyse leenen er zich maar enkele tot toepassing bij de quantitatieve bepaling. Men kan de werking op den bloeddruk, op den uterus, op de diuresis en op de melanophoren van de kikkerhuid gebruiken. Van deze vier is de uterus-methode verreweg de meest gevoelige. S. beschrijft in bijzonderheden zijne werkwijze en geeft nuttige wenken.

Hij gebruikt een eenigszins gewijzigde vloeistof van TYRODE, die hij in twee sterke stam-oplossingen altijd voor het gebruik gereed houdt. Hij werkt bij voorkeur met maagdelijke uteri van dieren, die niet ver van de puberteit verwijderd zijn. Uteri van te jonge dieren zijn niet gevoelig genoeg, uteri van dieren, die

ovuleeren, vertoonen rhythmische samentrekkingen en zijn overgevoelig. Caviae verdienen de voorkeur boven ratten, omdat er meer tijd ligt tusschen twee ovulateis (15 dagen : 4 à 5 dagen). Als vergelijkingsmateriaal gebruikt hij om verschillende redenen noch histamine, noch pilocarpine, noch KCl, doch het standaardpoeder van VOEGTLIN. De verschillende beoordeelingswijzen worden besproken (methode der submaximale samentrekkingen, methode der minimale samentrekkingen, respectievelijk met één of twee omspoelingsvloeistoffen) en vergeleken. De uterusmethode is uiterst gevoelig ; 0.2—0.5 duizendste milligrammen (γ) kunnen er mee worden aangetoond. De nauwkeurigheid is niet zoo groot, de fout is gemiddeld 10 %.

De bloedsuiker van het kalfzieke rund.

In het *Veterinary Record* 1927, blz, 1017 en 1018, bespreekt GREIG de talrijke publicaties van den laatsten tijd over de kalfziekte, hij vergeet hierbij de Hollandsche (TOMAN, SJOLLEMA : acetonaemie). Het is zeker opmerkelijk, dat plotseling van verschillende zijde de aandacht wordt gevestigd op het suikergehalte van het bloed als aetiologische factor. Beschouwt men echter de nu gepubliceerde resultaten op den keper, dan ziet men slechts een menigte tegenstrijdigheden. HAYDEN en SHOLL vinden als normaal cijfer ± 52 mgr. per 100 c.c. bloed. (melkgevende koeien). Bij kalfziekte daarentegen zou *hyper*glykaemie bestaan : 84 mgr. WIDMARK en CARLENS vinden normaal 80 mgr. bij droogstaande dieren, 60 mgr. voor melkgevende, kalfziekte zou *hypo*glykaemie geven. AUGER en MAGUIRE bevestigen dit. (TOMAN vindt nu eens veel, dan weer weinig bloedsuiker. Ref.)

WIDMARK en CARLENS stellen een voorbijgaande, doch duidelijke stijging van het bloedsuikergehalte bij uierinsufflatie vast (dat zag TOMAN soms ook ; in andere gevallen daarentegen constateerde hij een daling. Ref.) Al deze onderzoekers beklaagden er zich over, dat zij het glycose- en het lactosegehalte niet konden differentieeren. Deze technische moeilijkheid schijnt thans opgeheven te zijn door een methode van FOLIN en SVEDBURG (1926), die van de gistingseigenschappen gebruik maken. FISH en HAYDEN hebben hiermede gewerkt. Weer vinden zij *hyper*glykaemie en ditmaal konden zij vaststellen, dat er glucose in overmaat aanwezig was. Inflatie geeft vooral een stijging van het lactose-cijfer, in mindere mate ook van het glucose-gehalte.

Ziehier een wirwar van grootendeels tegenstrijdige gegevens. GREIG besluit m. i. terecht, dat wellicht het bloedsuikergehalte geen direct causale factor is ; dat de oorzaak dieper ligt. (TOMAN is trouwens al in deze richting gaan zoeken. Ref.).

Over de beteekenis van koude voor de immuniteitsverschijnselen.

E. FREIDBERGER : Forschungen und Fortschritte. 3. 1927. 207. Van proefdieren, gesensibiliseerd voor eenzelfde soort-vreemd eiwit, werd de eene helft in een koude stal gehouden (4° C.), de andere in een verwarmd vertrek (20° C.). De overgevoeligheid (anaphylaxie) van de in de warmte gehouden dieren bleek sterker te zijn, de koude-dieren verdroegen 150 maal de voor hen doodelijke dosis.

Over de beteekenis van de voeding voor de vatbaarheid voor infectieziekten schrijft NEUFELD in Forschungen und Fortschritte. 3. 1927. pp. 213 en 214, naar aanleiding van een groote Cavia-sterfte in het instituut „ROBERT KOCH". Door het ontbreken van het C.-vitamine in het voedsel (scheurbuik) bleken de dieren gevoelig geworden te zijn voor bacteriën, die anders geen ziekmakende eigenschappen hebben. Overeenkomstige ontdekkingen zijn ook elders reeds gedaan.

H. C. VAN DER HEIJDE.

G. C. VERKAIK. †

Den 9en Januari overleed te Woerden G. C. VERKAIK, in leven practizeerend dierenarts aldaar.

GERRIT CORNELIS VERKAIK werd 24 Mei 1867 te Snelrewaard bij Woerden geboren, ontving het eerste onderwijs te Oudewater, daarna in Zeist en deed in 1886 vanaf het destijds in Utrecht bekende opleidings-instituut het toelatingsexamen der Rijks-veeartsenijschool. 11 Juli 1890 slaagde hij voor candidaat en verkreeg op 8 Juli 1892 zijn diploma als veearts.

VERKAIK gevoelde veel voor de streek zijner geboorte en zoo vestigde hij zich op 2 Januari 1893 te Woerden waar de veeartsenijkundige practijk nog grootendeels in handen van den empirist was. Kort na zijn vestiging werd hij benoemd tot Gemeente-Veearts en Keurmeester van vleesch en visch, welke betrekking bij in werking treden der Vleeschkeuringswet gewijzigd werd in „Hoofd van de Keuringsdienst", terwijl er de Gemeenten Harmelen, Linschoten en Snelrewaard aan toegevoegd werden.

Als Plaatsvervangend Districtsveearts werd hij benoemd in 1897 voor Utrecht en in 1908 voor Noordelijk Zuid-Holland.

Tot ongeveer een half jaar voor zijn dood heeft VERKAIK gewerkt om zoo te zeggen zoolang het dag was; handig en practisch als hij was en daarbij uitstekend kunnende omgaan met de veehouders wist hij zich gaandeweg een zeer uitgebreide practijk te vormen en daar hij alles per rijtuig af moest doen was hij zelden thuis. Eerst in den oorlog wisselde hij nood gedwongen zijn paarden tegen rijwiel en motorrijwiel, welke vervoermiddelen zijn gezondheid noodlottig zijn geworden en hem een hartlijden hebben veroorzaakt waaraan hij nu is gestorven.

VERKAIK was niet iemand van het officieele; op vergaderingen enz. zag men hem weinig; hij leefde slechts voor zijn gezin, zijn practijk en zijn liefde voor het leven in de natuur. Vacantie nam hij zelden, deze vond hij in het ronddwalen met geweer of vischtuig in den polder te midden van zijn practijk, dan genoot hij.

Zeer gelukkig was zijn gezinsleven; gehuwd met Mej. VAN WIJNGAARDEN had VERKAIK twee zoons en een dochter. De jongste zoon was bestemd zijn vader in de practijk op te volgen. Helaas is het VERKAIK niet vergund geworden te zien dat zijn kinderen hun bestemming hadden bereikt daar zij bij den dood huns vaders de studie nog niet hadden beëindigd.

Met VERKAIK is een goed practizeerend dierenarts heengegaan.

Een groote schare van belangstellenden waaronder de Burgemeester van Woerden, de Voorzitter der Afd. Utrecht der Maatschappij van Diergeneeskunde en verschillende collega's brachten den afgestorvene een laatst vaarwel op het kerkhof te Woerden op 13 Januari.

VERKAIK ruste in vrede.

UBBELS.

DE LEER VAN HET ALLES-OF-NIETS.

REDE, uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van Hoogleeraar in de Veterinaire Physiologie aan de Rijks-Universiteit te Utrecht op den 6en Februari 1928 door

Dr. J. ROOS.

MIJNE HEEREN CURATOREN, DAMES EN HEEREN PROFESSOREN, LECTOREN, PRIVAATDOCENTEN EN STUDENTEN AAN DEZE UNIVERSITEIT, EN VOORTS GIJ ALLEN DIE DOOR UWE TEGENWOORDIGHEID VAN UWE BELANGSTELLING BLIJK GEEFT.

Zeer gewaardeerde Toehoorderessen en Toehoorders!

De meest karakteristieke eigenschap, die alle levende substantie bezit bestaat in haar vermogen, haar werkzaamheid op karakteristieke wijze te kunnen veranderen als antwoord op invloeden, die van buiten af op haar inwerken. Men vat deze invloeden, die van zeer uiteenloopenden aard kunnen zijn, tezamen onder de benaming prikkel, terwijl de eigenschap, die de werking van den prikkel mogelijk maakt en dus het verband tusschen organisme en zijn omgeving tot stand brengt, als prikkelbaarheid wordt aangeduid.

Zoo vormt het licht dat wij waarnemen een prikkel voor het netvlies van ons oog. De kegels en de staafjes, die de voor licht prikkelbare laag vormen, zetten een proces in dat, door de gezichtszenuw voortgeleid, in de schors der groote hersenen de gezichtsgewaarwording doet ontstaan.

De studie van deze twee voor het leven zoo uiterst gewichtige begrippen, prikkel en prikkelbaarheid, moet in belangrijke mate bijdragen tot het verkrijgen van meer inzicht in de verschijnselen van het leven. En daar aan de physiologie de taak is toebedeeld de levensverschijnselen, die zich in zoo saamgestelden vorm aan ons voordoen te herleiden tot meer eenvoudige physische en chemische processen, moet de studie van prikkel en prikkelbaarheid wel een goeden weg aanwijzen.

Deze vraagstukken bleven tot het einde van de 18de eeuw onaangeroerd, doordat elk begrip omtrent prikkel en prikkelbaarheid volmaakt ontbrak; en dit ondanks het feit, dat het reeds vanaf de oudheid niet ontbroken heeft aan fantasieën betreffende ziekteoorzaken voor mensch en dier. Omtrent den samenhang van oorzaak en gevolg maakte men zich geen voorstelling.

Met JOHN BROWN kwam in de 2e helft van de 18de eeuw verbetering. Deze Engelsche plantkundige nam het breede standpunt in, dat al wat leefde, hetzij plant of dier, in tegenstelling met de

levenlooze stof een fundamenteele eigenschap bezat, die hij prikkelbaarheid noemde. Gevoel en andere psychische functies zoowel als beweging moesten volgens BROWN worden opgevat als specifieke processen, die door de werking van „stimuli" op prikkelbare organen te voorschijn werden geroepen.

BROWN ging verder. Hij ontwikkelde de voorstelling, dat al wat leeft bij voortduring onderhevig is aan prikkels, die hetzij van buiten af inwerken, zooals warmte, koude, voedsel, vreemde voorwerpen en vergiften, hetzij gevormd worden in het lichaam zelf b.v. door den invloed die het eene orgaan uitoefent op het andere. En alleen tengevolge van deze werking van prikkels, die dus in de prikkelbare weefsels voortdurend reacties opwekken, achtte hij het voortzetten van het leven mogelijk. Een beschouwingswijze dus, waarmede wij thans nog volkomen instemmen.

Wij gaan de oudere opvattingen, die het algemeene karakter dezer twee begrippen miskenden met stilzwijgen voorbij. Zij waren niet in staat de begrippen vrij te maken uit de gevangenschap der vitalistische beschouwing, waar zij ontoeganklijk bleven voor onderzoek.

BROWN had zich tevens afgevraagd, welke betrekking er zou bestaan tusschen prikkel en prikkelbaarheid eenerzijds, en gevolg anderzijds, en was daarbij tot het besluit gekomen, dat èn de graad van prikkelbaarheid èn de sterkte van den prikkel het effect moest beïnvloeden. Hoe grooter de eerste twee, hoe grooter moest het effect zijn. Wij willen deze uitspraak, die nu juist $1\frac{1}{2}$ eeuw oud is, met een voorbeeld nader toelichten.

Beschouwen wij een verlicht veld op een scherm, dan krijgen we een lichtgewaarwording van een bepaalde sterkte. Laat men de lichtintensiteit van het veld toenemen door bijvoorbeeld als lichtbron een lamp van grootere lichtsterkte te gebruiken dan neemt, althans tot een zekere grens, de intensiteit van onze gewaarwording toe. Wij onderscheiden het tweede veld van het eerste door zijn grootere helderheid. De sterkere prikkel, dien het tweede veld aan ons netvlies gaf heeft dus tot gevolg dat het effect, de lichtgewaarwording, wordt vergroot.

Als tweede voorbeeld geven wij de skeletspieren, die in het dierlijk lichaam de prikkels tot samentrekken ontvangen door tusschenkomst van zenuwen. Neemt men een spier met haar motorische zenuw uit het lichaam, dan bezitten wij hierin een proefobject, dat ons in staat stelt de werking van prikkels te onderzoeken. Wij laten de spier volgens de methode, door HELMHOLTZ in de physiologie ingevoerd, haar verkorting opschrijven op een cylinder, die door een uurwerk of motor om haar as gedraaid wordt. Prikkelt men nu de zenuw b.v. electrisch met behulp van twee prikkelelectroden, dan zal telkens als deze geprikkeld wordt de spier een samentrekking uitvoeren, en deze registreeren.

Bij het toepassen van prikkels van verschillende sterkte blijkt nu het volgende.

Begint men met een zeer zwakken stroom of een uiterst zwakken inductieslag, dan moet men dezen tot een bepaalden graad versterken alvorens een contractie optreedt. Den prikkel, die juist deze drempelwaarde bereikt noemen wij minimalen prikkel. Versterken wij hem, dan zien we de spiercontractie toenemen, totdat een grens bereikt wordt, waarboven sterkere verkorting van de spier niet door verdere versterking van den prikkel te bereiken is. Hier heeft de contractie een maximum bereikt, reden waarom wij haar als maximale betitelen. Tusschen deze en de minimale contractie vinden we dus een zone, waarin versterking van den prikkel tot versterking van het effect leidde.

De hier beschreven afhankelijkheid van het effect ten opzichte van de prikkelsterkte heeft algemeene erkenning gevonden. De kwantitatieve verhouding tusschen beide werd door Ernst Heinrich Weber voor de zintuigen vastgesteld in een wet, die later door Fechner op wiskundigen grondslag werd geschoeid en uitgebreid. Preyer trachtte hare geldigheid voor de spierprikkeling in zijn myophysische wet te belichamen, door Pfeffer werd zij toegepast op de verhouding tusschen intensiteit van chemischen prikkel en chemotaxis van bacteriën. En het heeft niet aan pogingen ontbroken om hare bruikbaarheid voor de geheele levende natuur te bewijzen.

Sedert ruim een halve eeuw doet zich op den regel, dien ik U beschreef en met een enkel voorbeeld toelichtte, een uitzondering voor.

In 1871 verrichtte Bowditch onder Ludwig's leiding een onderzoek naar de eigenschappen van de hartspier. Hierbij trad het merkwaardige feit aan het licht, dat elke electrische prikkel die in staat was om het stilstaande kikvorschenhart tot contractie op te wekken dadelijk de maximale contractie gaf. Werd de prikkel sterker, dan bleef zij onveranderd ; nam hij in sterkte af, dan behield zij eveneens haar aanvankelijke grootte, totdat ze plots verdween, als de prikkelsterkte beneden een zekere minimumwaarde was gedaald. „Der Induktionsstrom bewirkt entweder eine Zuckung oder er vermag dieses nicht" zegt Bowditch, „und vermag er das erstere, so ruft er auch gleich die umfangreichste Zuckung hervor, welche der Induktionsstrom zur gegebenen Zeit überhaupt auslösen kann".

De ontdekking van Bowditch was in tweeërlei opzicht belangrijk. Allereerst voerde zij in de physiologie een tot nu toe onbekend begrip in ; in de tweede plaats vestigde zij de aandacht op een bijzondere eigenschap van de hartspier, waardoor deze zich onderscheidde van alle andere weefsels en met name van de rest

der contractiele weefsels, waarmede zij overigens zooveel gelijkenis vertoonde.

Het is mijn voornemen, geachte Hoorders, de leer waarvoor de ontdekking van BOWDITCH het uitgangspunt werd, en die de leer van het alles-of-niets genoemd wordt, met U te bespreken.

De bevinding van BOWDITCH bij het kikvorschenhart werd door verschillende onderzoekers bevestigd. MAC. WILLIAM toonde aan, dat het hart van verschillende warmbloedige dieren : hond, kat, konijn, guineesch biggetje en rat zich op overeenkomstige wijze gedroeg. Deze eigenschap, zegt MAC WILLIAM „constitutes a fundamental point of difference between the behaviour of the cardiac muscle and that of voluntary muscle." Van welk belang voor de hartspier de vondst van BOWDITCH door zijn tijdgenooten geacht werd, moge blijken uit een uitlating van KRONECKER die, de werkzaamheid van het hart besprekende in een bijdrage voor den feestbundel aan KARL LUDWIG gewijd, aldus zich uitdrukt : Stets arbeitet es mit voller Kraft und in passenden Tempo, wenig gestört durch unzeitgemässe Antriebe, gar nicht berührt durch den Wechsel der Reizstärke, wie es seine Bestimmung zu stetem, gleichmässigem Fördern relativ grosser Lasten erheischt.

Een enkel disaccoord dat spoedig verdween, weerklonk ongeveer tien jaar later, toen MAYS onder KRONECKER's leiding verschijnselen meende waar te nemen, die de onafhankelijkheid van de contractiegrootte van de prikkelsterkte weerspraken.

Wij willen bij deze mededeeling niet lang stilstaan, omdat alras bleek, dat zij het alles-of-nietsbeginsel onaangetast liet. Maar we willen haar noemen, omdat zij tot nuttige beschouwingen aanleiding gaf. Nadat MAYS gezien had, dat de contracties in grootte met die van den prikkel toenamen werd hij getroffen door het feit, dat deze verschillen gewoonlijk ophielden zoodra de hartpunt, alleen deze gebruikte hij voor zijn proeven, spontaan weer kloppen ging. Blijkbaar dus deden zij zich alleen bij zoodanige harten voor, die in hun werking ernstig beschadigd waren. De verklaring van de waargenomen verschijnselen lag voor de hand. Was het hart in goeden doen, dan reageerde het op prikkels zooals de bevinding van BOWDITCH voorschreef. Had het daarentegen zijn normalen toestand verloren, dan waren ook zijn normale eigenschappen, de prikkelbaarheid, zijn contractiliteit en bovenal zijn geleidingsvermogen zoodanig verminderd, dat een zwakke electrische prikkel zijn effect beperkt zag tot het spiergedeelte in de onmiddellijke nabijheid van de electroden, zooals MAYS inderdaad eenige keeren waarnam ; want de prikkel werd niet voortgeleid naar andere hartgedeelten. Was hij sterker, dan werden ook verderaf gelegen spierelementen door lussen van den sterkeren stroom rechtstreeks getroffen.

Omtrent de grootte van samentrekking door de werkelijk ge-

prikkelde hartgedeelten leeren ons de resultaten van MAYS niets. De contractie moge daar volledig zijn, zij moge aan de alles-of-nietswet beantwoorden, wanneer men de volumeverandering van de kamerpunt registreert, zooals MAYS deed, dan neemt men of geen, of een slechts kleinen uitslag waar die grooter wordt, al naar mate de prikkel toeneemt. De juistheid dezer verklaring vindt steun in de waarneming van ENGELMANN, dat de duur van de systole niet toeneemt bij toeneming van de hefhoogte; wat men zou verwachten, indien aan voortgeleiding van de contractie het samentrekken van een grooter gedeelte van den kamerwand toegeschreven moest worden. De onvolledige contractie van de kamer bleek een volledige contractie van een gedeelte harer spiervezelen.

Wellicht zal bij U de vraag opkomen: Is het dan niet juister te spreken van een alles-of-nietswet voor de hartspiervezelen, dan van een zoodanige wet voor het hart in zijn geheel? Inderdaad is voor deze opvatting veel te zeggen wanneer men aanneemt, dat ook het beschadigde hartspierweefsel aan het alles-of-nietsbeginsel beantwoordt; zij het dan, dat dit „alles" zich door de veranderde omstandigheden heeft gewijzigd. Doch deze uitbreiding van het beginsel heeft alleen in KATO een verdediger gevonden. Als bewezen kunnen wij haar nog moeilijk beschouwen.

Heeft men daarentegen alleen het hartspierweefsel in normalen toestand op het oog, dan verdient het de voorkeur, ons oog op de hartspier in haar geheel gericht te houden, omdat zij zich in haar geheel overeenkomstig de leer gedraagt, in tegenstelling juist met andere weefsels.

De omschrijving, die wij nu van dit beginsel kunnen geven luidt aldus: de grootte van het prikkeleffect is niet afhankelijk van de sterkte van den prikkel; zij is niet onveranderlijk in dien zin, dat zij door geenerlei factor, die den toestand van het orgaan beïnvloedt zou kunnen worden gewijzigd, doch van de prikkelsterkte is zij onafhankelijk.

Tot omstreeksch het begin van deze eeuw heeft het hart van de gewervelde dieren (alleen van deze is hier sprake; het hart van de ongewervelde volgt dezen regel niet) zijn principieele uitzonderingsplaats te midden van andere organen en weefsels behouden. Wel was men aan het goede recht hiervan eenigen twijfel gaan opperen. Zoo zei FICK reeds in 1882, deze merkwaardige eigenschap van de hartspier besprekend: „ich kann in dieser seltsamen Erscheinung nicht sowohl eine ganz besondere Eigenthümlichkeit des Herzmuskels als vielmehr blos die extreme Entwickelung einer Eigenschaft, welche jeder Muskelfaser zukommt, sehen." GRÜTZNER sprak zich enkele jaren later nog positiever uit. Hij geeft als zijn persoonlijke meening, dat zwakke contracties van de spier door contractie van slechts weinig, en sterke door con-

tractie van vele of van alle vezels veroorzaakt worden. Hij gelooft niet, dat alle elementen waaruit de spier bestaat, tegelijkertijd en alle even zwak in werking zouden komen, evenmin als, zooals GRÜTZNER het illustreert, elke man van een geheel legerkorps, dat slechts een kleine strategische opdracht te vervullen heeft, in geringe mate aan het gevecht zou deelnemen. Ook HERMANN en TIGERSTEDT achtten het getal contraheerende vezelen van groote beteekenis voor den contractiegraad van de heele spier.

Pogingen om het vraagstuk tot oplossing te brengen werden evenwel niet gedaan, totdat GOTCH 25 jaar geleden het experiment te hulp riep. Hij betrok niet alleen de spier, maar ook de zenuw in zijn onderzoek. Voor deze gold overigens geheel hetzelfde vraagstuk, want de telkens weer opnieuw opgedane ervaring, dat zoowel de direct als de indirect geprikkelde spier een contractie gaf, welker grootte van de prikkelsterkte afhing, had ook voor het zenuwweefsel de meening doen post vatten, dat zijn graad van werkzaamheid verandert, al naar de grootte van den prikkel.

GOTCH legde zich nu de vraag voor : moeten wij een onvolledige contractie van de skeletspier toeschrijven aan de som van de onvolledige contracties harer spiervezelen, of is zij het gevolg van een volledige contractie van enkele dezer? Daarbij rekende hij op de mogelijkheid van een combinatie dezer twee factoren.

Tot juist begrip dezer vraag zij in herinnering gebracht, dat de skeletspier is opgebouwd uit een groot aantaal van elkaar onafhankelijke gelijkwaardige spiervezelen die, elk voor zich omgeven door het celvlies of sarcolemma en elk toegerust met een volledig orgaantje, dat de verbinding met de motorische zenuwvezel bewerkstelligt, als volmaakt zelfstandige spiereenheden moeten worden opgevat. Elke spiervezel ontvangt den prikkel individueel en kan dezen niet verder geleiden naar andere vezels. Wel is dit mogelijk bij het hart, waar de spierelementen door zijtakjes allerwegen met elkaar samenhangen en een spiernet vormen, dat men als syncytium aanduidt.

Ik kan mij het genoegen niet ontzeggen voor enkele van de door GOTCH en zijn geestverwanten, w. o. KEITH LUCAS en ADRIAN, met zooveel vindingrijkheid uitgedachte proefnemingen enkele oogenblikken Uwe aandacht te verzoeken. Ik zal in mijn beschrijving uiterst kort zijn.

Bracht GOTCH de kuitspier van den kikvorsch tot samentrekken door prikkels van verschillende sterkte en liet hij deze samentrekkingen opteekenen op een speciaal daarvoor ingerichte trommel, dan zag hij, dat de tijd die verliep tusschen het moment van prikkelen en het bereiken van den top van de kromme gelijk bleef, onverschillig of hij met maximale of met submaximale prikkels had gewerkt.

Voor de zenuw werd een analoge wijze van onderzoek gevolgd.

En daar tot voor kort de eenige manier om haar geleidingsproces zichtbaar te maken bestond in het registreeren van de electrische golf die het geleidingsproces vergezelt, registreerde hij deze, nadat hij weer met prikkels van verschillende sterkte had geprikkeld. De overeenkomst der krommen was hier minstens zoo duidelijk. De tijden, waarop het electroneurogram na den prikkel begon, zijn top bereikte, door de nullijn ging en weer verdwenen was stemmen goed overeen, onverschillig hoe sterk de prikkel was. En de hoogten der toppen vertoonden geleidelijke verschillen tusschen minimaal naar maximaal op overeenkomstige wijze, als de skeletspier dit te zien geeft. Hoe moesten deze verschillen in grootte worden opgevat? Op deze vraag trachtte GOTCH door de volgende proeven een antwoord te vinden. De zitbeenzenuw van den kikvorsch ontvangt haar zenuwvezelen uit twee takken van de zitbeenvlecht. Prikkelde hij deze twee (een derde zeer klein takje liet hij buiten beschouwing) elk voor zich maximaal, dan kwam het electrogram dat hij van den stam afleidde geheel overeen met dat, hetwelk bij maximale prikkeling van den stam verkregen werd. En prikkelde hij één hunner maximaal, dan was het effect overeenstemmend met dat, hetwelk bij submaximale prikkeling van den stam werd geregistreerd. Hiermede in overeenstemming waren de resultaten bij de kuitspier verkregen, door prikkeling van de twee zenuwwortels die haar innerveeren. Ook hier weer een submaximaal effect van het geheel, door maximale prikkeling van een gedeelte ; zoodat GOTCH tot de conclusie kwam : een zeer belangrijke factor voor het tot stand komen van een submaximaal effect moet wel gelegen zijn in de beperking van den prikkel tot een gedeelte van de samenstellende elementen.

De richting, door GOTCH aangewezen trok KEITH LUCAS en ADRIAN tot verder speuren aan. LUCAS begon zijn onderzoek bij de spier en koos als proefobject een uiterst dun spiertje van den kikvorsch ; een huidspier die, schoon uit slechts 150—200 spiervezelen bestaande, LUCAS nog te saamgesteld voorkwam. Hij splitste er in de lengterichting een gedeelte af van ongeveer 30 vezelen dat, terwijl het eene einde aan hare beenige aanhechting bevestigd was gebleven met het andere, nog bedekt door een stukje huid, werd verbonden aan een licht hefboompje, welker bewegingen optisch geregistreerd werden. Prikkelde hij nu dit spiertje met inductieslagen wier sterkte hij zoo geleidelijk mogelijk liet oploopen, dan namen de contracties in grootte toe. Evenwel kwam deze toeneming niet geleidelijk doch, en dit is het merkwaardige, sprongsgewijze.

Steeds bleef het aantal sprongetjes ver beneden dat van het aantal spiervezels, hoe voorzichtig hij ook den prikkel varieerde.

Bij prikkeling van het uit 9 of 10 vezelen bestaande zenuwstrengetje, dat dit spiertje innerveerde kreeg hij het zelfde resultaat.

Dat geen geleidelijke overgang tusschen de hoogten der contracties bestond was moeilijk te verklaren, indien men in den graad van contractie van elke spiervezel de oorzaak dezer verschillen zocht. Sprongsgewijze verandering zonder overgangen zijn in het contractieproces van een enkele speirvezel niet aan te nemen. Maar voor de hand lag de onderstelling, dat het aantal vezels besliste. Intusschen bleef het aantal sprongetjes te gering ; een gevolg waarschijnlijk van de moeilijkheid om de prikkelsterkte juist te regelen. Een streng bewijs was hier niet te putten.

Gunstiger schenen de mogelijkheden bij de zenuw te liggen. Het was gebleken, dat men hare physiologische eigenschappen, haar prikkelbaarheid en haar geleidingsvermogen, beïnvloeden en de veranderingen nauwkeurig waarnemen kan door haar over een bepaalde uitgestrektheid te omgeven met een mantel, waarbinnen een verlammende damp of vloeistof. Deze methode was reeds in 1872 door GRÜNHAGEN in de physiologie ingevoerd, ter bestudeering van de werking van koolzuur op de zenuw. Thans had men alcohol-, aether- of chloroformdamp gebruikt, of men had den mantel met een voedingsvloeistof doorstroomd, waarin eenige procenten alcohol waren opgelost. Verschillende onderzoekers nu, waaronder PIOTROWSKI, RAIMIST en FRÖHLICH hadden deze methode met de z.g. genarcotiseerde zenuw toegepast met het volgende resultaat : prikkelden zij centraal van de narcoseplaats minimaal, dat is dus met een prikkel, die nog juist in staat was om een spiercontractie op te wekken, dan bleef in den aanvang van de narcose het effect onveranderd. Wat er bij voortgezette narcose gebeurde, was niet constant ; doch soms deed zich het merkwaardige verschijnsel voor, dat het effect geruimen tijd onveranderd bleef totdat het plots verdween. En van dit oogenblik af was noch een tien-, noch een honderdmaal sterkere prikkel in staat, om een contractie teweeg te brengen.

Hoe moet men dit verschijnsel verklaren? Gaat men van het beginsel uit, dat de geleidingsgolf, die in de zenuw wordt opgewekt naar hare grootte afhankelijk is van de sterkte van den prikkel, dan is dit verloop onverklaarbaar. Want dan zou een stadium gevonden moeten worden, waarin sterkere prikkels nog in staat zijn een golf van zoodanige grootte op te zetten dat het genarcotiseerde zenuwstuk wordt gepasseerd, terwijl zwakkere dit niet meer vermogen. Immers uit tal van onderzoekingen, wij noemen die van WERIGO, WEDENSKY, BORUTTAU en FRÖHLICH was gebleken, dat de afneming van het geleidende vermogen tengevolge van de narcose geleidelijk tot stand komt. Een geleidelijk versterkte prikkel zou dus aan dezen geleidelijk grooter geworden weerstand het hoofd hebben kunnen bieden. Hier was dat niet het geval. De veronderstelling, dat de grootte van de geleidingsgolf af zou hangen van de prikkelgrootte is dus onhoudbaar.

Men *moest* hieruit besluiten tot een alles-of-nietsverhouding tusschen prikkel en golf. Dat wil zeggen : men moest tot de voorstelling komen dat de golf, door den prikkel opgewekt, onafhankelijk is van diens sterkte. Is de prikkel sterk genoeg om tot een geleidingsgolf aanleiding te geven, dan heeft deze ook dadelijk haar maximale hoogte. Heeft de narcose een graad bereikt, waardoor het vermogen tot geleiden afgenomen is, dat deze golf wordt uitgedoofd, dan heeft ook een sterkere prikkel geen effect, want hij zal geen grootere golf kunnen verwekken. Aanvaardt men het alles-of-nietsbeginsel, dan vindt het beschreven verloop, hoe verrassend het zich ook voordeed, een eenvoudige, aannemelijke verklaring.

Het is wellicht nuttig hier op te merken, dat men onder het begrip geleidbaarheid van de zenuw te verstaan heeft, haar vermogen tot geleiden. Hoe grooter dit vermogen, hoe kleiner een golf mag zijn om, zonder uitgedoofd te worden de zenuw te passeeren. Neemt dit vermogen af, bijvoorbeeld door narcose, dan zou hiertoe een grootere golf vereischt worden ; een kleinere dooft uit. Verminderd geleidingsvermogen doet dus de golf afnemen. Deze afneming duidt men aan als decrement, waarin men dus een maat heeft voor de vermindering van het geleidingsvermogen. Dat dit laatste in het beschreven experiment plots verdween was slechts schijnbaar, zooals uit andere proeven zou blijken. Het nam in werkelijkheid geleidelijk af, doch zijn afneming ontging in het begin de aandacht, doordat de golfrest, die het genarcotiseerde stuk passeert, zich weder herstelt zoodra zij het normale zenuwgedeelte heeft bereikt. Onverschillig hoe groot haar decrement was, indien slechts een golftopje de hindernis vermag te overwinnen herleeft het, zoodra het vrije terrein weder is betreden.

Dat het geleidingsvermogen van de zenuw niet plotseling verdwijnen kan, doch langzaam aan afneemt, bewees Lucas opnieuw door een andere proefreeks, waarin hij het minimale tijdsinterval bij verschillenden graad van narcose bepaalde, dat tusschen twee elkaar volgende prikkels moet aanwezig zijn, zullen zij tot summatie aanleiding geven. Is deze tijd te kort, dan heeft de tweede prikkel geen effect, doordat hij in een stadium van vermoeienis der zenuw valt, het z.g. refractaire stadium, door den eersten veroorzaakt. Dit refractaire stadium nu neemt toe met den graad van decrement. Het tijdsinterval dat Lucas als minimum vond was dus langer al naar zijn prikkel, die in de narcosekamer gegeven werd, een langer of korter genarcotiseerd zenuwstuk te doorloopen had. Zoo bleek reeds in den aanvang van de narcose een decrement te bestaan.

Geachte Hoorders, ik voel mij verplicht Uwe aandacht erop te vestigen, dat de in het voorgaande gegeven beschouwingen niet in alle daartoe ingerichte proeven bevestiging vonden. Want

zeer vele experimenten hadden geheel andere resultaten opgeleverd. Het is de groote verdienste van LODHOLTZ, ADRIAN en KEITH LUCAS voor deze beschouwingen een vasten grond te hebben gevonden. Met name door de talrijke proeven van de twee eerstgenoemde werd in het licht gesteld, dat het beschreven verloop niet uitzondering was zooals het had geleken, doch regel is, en telkens wordt teruggevonden, mits men voorkomt dat door technische fouten, waarmede ik U niet wil lastig vallen, nieuwe onbekende invloeden in het geding komen.

Tot welke opvatting aangaande de functie van de zenuw hebben ons deze experimenten gebracht?

Naar KEITH LUCAS had aangetoond moest men als gevolg van een prikkel tweeërlei processen in de zenuw onderscheiden.

In de eerste plaats wordt in de onmiddellijke omgeving van de electroden in de zenuw een chemisch proces in werking gesteld, dat LUCAS typeerend als „local disturbance" aanduidt. Heeft deze plaatselijke verstoring een zekere hoogte bereikt, dan geeft zij aanleiding tot een zich langs de zenuw verplaatsend proces, door hem de „propagated disturbance" genoemd. Deze twee processen zouden geheel van elkaar verschillend zijn, gezien den verschillenden toestand, waarin zij de zenuw achterlaten. Laat het eerste een verhoogde prikkelbaarheid na, met het laatste is het tegenovergestelde het geval : de zenuw blijft in een toestand van vermoeienis achter. Zoolang nu de plaatselijke verstoring deze hoogte niet bereikt heeft, treedt geen voortgeleiding op. Van den toestand van de zenuw ter plaatse van de prikkelelectroden hangt af, welke prikkelsterkte vereischt wordt voor het opwekken van de plaatselijke verstoring van de gewenschte grootte. Het is deze toestand dien wij gewoonlijk als prikkelbaarheid aanduiden. Wordt een grootere prikkelsterkte vereischt, dan is deze noodzakelijk, niet om aan den eisch van een grootere voortgeleide verstoring, door ons geleidingsgolf genoemd, te voldoen, doch om den weerstand te overwinnen, die het aangroeien van de plaatselijke verstoring tot de vereischte grootte tegenhoudt. Deze voorstelling krijgt door de experimenten met genarcotiseerde zenuwen een uitbreiding. Zooals bekend is wordt in de normale zenuw de geleidingsgolf zonder decrement, d.w.z. zonder merkbare verzwakking en met onverminderde geleidingssnelheid voortgeleid naar de spier waar zij, de zenuweindorgaantjes passeerend, contractie ten gevolge heeft. Wij willen ter illustreering het door PFLÜGER en later door HERMANN gebruikte, naderhand verworpen doch weer in eer herstelde beeld in herinnering brengen van de lont, die naar een ontploffingslading leidt. Brengt men het vrije lonteinde of hare oppervlakte in aanraking met een lichaam van hoogere temperatuur, dan kan ter plaatse een smeulend proces ontstaan, mits de tem-

peratuur van het voorwerp daartoe voldoende was. Heeft zich dit plaatselijke chemische proces ontwikkeld, dan is de mogelijkheid voor voortgeleiding langs de lont en daarmee tot de explosie gegeven.

Beschouwen wij nu de genarcotiseerde zenuw. Wat geschiedt er met de geleidingsgolf in het genarcotiseerde gedeelte? Zij ondergaat volgens deze onderzoekers een decrement, welks grootte naar FRÖHLICH en ADRIAN aantoonden, toeneemt met de lengte van het genarcotiseerde gedeelte en met den graad van de narcose. Van deze twee zal het afhangen, of de golf geheel uitgedoofd wordt dan wel of ze, zij het ook verzwakt, het perifere normale zenuweinde zal bereiken. Is dit laatste het geval, dan zal zij tot een spiercontractie aanleiding geven. Dat in het eerste geval versterking van den prikkel geen nut kon hebben, zagen wij reeds. De hoogte van de geleidingsgolf en haar decrement bepalen immers den afloop, en op geen dezer twee heeft de prikkelsterkte invloed.

Kunnen wij het beeld van de lont ook bij de genarcotiseerde zenuw toepassen? Wij willen het beproeven. Stellen wij ons voor, dat haar middendeel in zijn gewone werkzaamheid is geschaad, door b.v. vocht. Het voortgeleide smeulende proces, dat zonder verzwakking het droge gedeelte passeerde, stuit hier op een weerstand die ongestoord verder smeulen onmogelijk maakt. Is de graad van vochtigheid boven een zekere grens, dan zal het smeulende proces worden uitgedoofd. Doch wordt het alleen verzwakt, en mogelijk vertraagd in zijn tempo van voortschrijden, dan zal als slechts één enkel sprankje vuur erin slaagt, het droge stuk te bereiken, het geleidingsproces zijn ouden vorm hernemen, terwijl zijn grootte bepaald wordt door de eigenschappen van de lont; en het effect zal onverminderd zijn. Zelfs is het, om een onverzwakte explosie te verkrijgen niet noodig, dat het smeulen in het laatste lontstuk zijn aanvankelijke grootte weer aanneemt.

Wij gebruikten hier de lont als een beeld, zonder daarmede te kennen te willen geven, dat de geleiding hetzij in de normale, hetzij in de genarcotiseerde zenuw op één lijn gesteld moet worden met het proces, dat in een smeulende lont wordt voortgeleid.

Zijn de verschijnselen bij prikkeling van de zenuw *in* het genarcotiseerde gedeelte eveneens langs dezen weg te verklaren? Dat vanaf het begin van de narcose de drempelwaarde van den prikkel stijgt tengevolge van de afgenomen prikkelbaarheid, waardoor het bereiken van de noodige grootte van de plaatselijke verstoring bemoeilijkt wordt, is duidelijk. Deze prikkelbaarheid blijft geleidelijk afnemen, zelfs ook dan nog, wanneer de diepere narcose den centraal toegepasten prikkel reeds geblokkeerd heeft. Ook dit is aannemelijk indien men overweegt, dat de golf hier slechts een gedeelte van het decrementterrein te doorloopen heeft. En daar

hare afneming een geleidelijke is, kan zij door het narcosegebied heenkomen, terwijl haar zuster op den langeren weg sneuvelde.

De voorstelling waartoe wij komen kan niet anders dan den indruk vestigen, dat de taak van de zenuw uit twee van elkaar gescheiden en blijkbaar zelfs van elkaar onafhankelijke gedeelten moet bestaan. Immers zagen wij in de narcoseproeven het geleidingsvermogen verdwijnen terwijl de prikkelbaarheid voortbestond. Overeenkomstige resultaten werden door verschillende onderzoekers verkregen, onverschillig op welke wijze zij de zenuwwerking doofden. Zelfs hadden vroeger STAWYER en PROTROWSKI proeven beschreven, waarbij de prikkelbaarheid toenam, terwijl de geleiding zou zijn afgenomen, ja zelfs geheel verdwenen zou zijn.

Naarmate men dieper in het vraagstuk doordrong bleek deze strenge scheiding minder houdbaar. De reeds genoemde arbeid van LUCAS, die het bewijs leverde dat reeds in den aanvang van de narcose decrement bestaat, stelde de vroegere waarnemingen bij de genarcotiseerde zenuw in een geheel ander licht. Het decrement bleek geheel parallel te loopen met de afneming van de prikkelbaarheid. En ook ADRIAN moest in 1916, overtuigd door het zich tegelijk herstellen van geleidingsvermogen en prikkelbaarheid na de narcose, zich weder verklaren voor de oude opvatting, dat de twee processen ten nauwste samenhangen. Men moet naar ADRIAN's laatste opvatting de geleiding beschouwen als een uitbreiding of een verspreiding van het excitatieproces ; een uitspraak, die weer wonderlijk gaat convergeeren met de door HERMANN verdedigde meening, dat het voortgeleide proces niet anders was als een zich van doorsnede naar doorsnede verplaatsende prikkeling.

Wij willen nu de beteekenis van het alles-of-nietsbeginsel wat nader preciseeren en ons de vraag voorleggen, voor welke eigenschappen van de zenuw de voorstanders van deze leer haar van toepassing achten. Geldt zij voor de prikkelbaarheid, voor de geleidingssnelheid, voor de hoogte van de geleidingsgolf, voor eenige hiervan of voor alle? De geleidingssnelheid werd slechts terloops aan een onderzoek onderworpen wat niet verwonderen kan, daar reeds ENGELMANN ons had geleerd, dat in de zenuw zoowel als in de skeletspier deze niet van de prikkelsterkte afhangt. ADRIAN vond zelfs in het genarcotiseerde zenuwstuk haar afneming uiterst gering. Voor de twee andere genoemde stelden zij hun beginsel op. De voortgeleiding begint zoodra het plaatselijke verstoringsproces een zekere hoogte heeft bereikt. Hierin is een grens gelegen van de grootte van dit plaatselijke proces, dat dus onafhankelijk is van de prikkelsterkte, mits men aanneemt, dat het vertrekken van de golf niet door deze laatste kan worden beïnvloed. En dit staat vast, indien de zenuwvezel slechts een

golf van een en dezelfde grootte geleiden kan. Bij prikkeling onder normale verhoudingen zal er inderdaad slechts van één golfgrootte sprake kunnen zijn. Immers : een prikkel moge al sterker zijn dan noodig is voor het verwekken van de plaatselijke verstoring van de vereischte grootte, het surplus heeft geen effect, daar de golf vertrekt en een refractairen toestand achterlaat. De normale zenuwvezel geleidt dus, aldus geredeneerd, bij kunstmatige prikkeling uitsluitend een geleidingsgolf van bepaalde grootte. Mogen wij hierin een uitbreiding zien van de leer der specifieke energieën, die onder meer ons leert, dat het proces, in een zenuwvezel opgewekt, onafhankelijk is van de kwaliteit van den prikkel? Aanvaardt men het alles-of-nietsbeginsel in bovenbeschreven zin, dan meenen wij deze vraag bevestigend te moeten beantwoorden. Immers het proces, dat in de zenuwvezel opgewekt wordt is dan niet alleen onafhankelijk van de kwaliteit van den prikkel, zooals de leer van JOHANNES MÜLLER wil, doch ook van diens quantiteit.

Wij achten deze uitbreiding echter niet zonder bedenking, wanneer men de door ADRIAN gemaakte restrictie aanvaardt, dat het zeer wel mogelijk zou zijn, dat een vezel in staat was verstoringen van verschillende grootte te geleiden, mits de verschillen werden veroorzaakt tijdens de geleiding. Bij aanvaarding van deze restrictie zou het alles-of-niets ophouden een specifieke energie van de zenuwvezel te zijn.

En zelfs is de vraag gewettigd, of de vezel zich dan niet in strijd met deze een eeuw oude leering gedragen zou.

In het voorgaande gaf ik U een overzicht van eenige proeven, die tot den opbouw van de leer van het alles-of-niets hebben geleid. Nieuwe uitbreiding tracht KATO aan deze leer te geven door haar niet alleen voor de normaalgeleidende zenuw, doch ook voor het genarcotiseerde gedeelte (en zelfs voor de genarcotiseerde hart- en skeletspier) geldig te verklaren. Dan zou dus ook in het genarcotiseerde zenuwstuk een golf worden opgezet, welker grootte wel wisselt al naar den narcosegraad, doch onafhankelijk is van de prikkelgrootte. Zijn meening, die nog geen verdere bevestiging gevonden heeft, aanvaardt dus niet een decrementtoeneming afhankelijk van de lengte van het genarcotiseerde zenuwstuk.

Wij gingen verder na, in hoeverre deze proeven hebben bijgedragen om ons inzicht in het zoo moeilijke probleem van de zenuwfunctie eenigszins te verduidelijken.

Ik wil thans trachten, eenige moeilijkheden die deze leer oplevert, naar voren te brengen.

De plaatselijke verdikking, door SCHIFF het eerst beschreven,

die een afstervende skeletspier vertoont op de plaats, waar zij geprikkeld wordt, en die in breedte toeneemt bij versterking van den prikkelenden stroom, geeft geen moeilijkheid voor het alles-of-nietsbeginsel. Rechtstreeksche prikkeling van verderaf gelegen spiergedeelten door stroomlussen van den sterkeren prikkel is hiervan de oorzaak. De spiervezel gedraagt zich analoog met het beschadigde hart, waarbij MAYS den invloed van de prikkelsterkte beschreef.

Richten wij ons oog nu op een motorische zenuw. Onderdrukt men haar functie plaatselijk volgens de methode, die wij reeds beschreven, b.v. door narcose, verstikking of afkoeling, en past men centraal daarvan een serie snel op elkaar volgende prikkels toe, dan kunnen zwakke prikkels een tetanus van de spier geven, terwijl bij gebruik van sterkere deze uitblijft, of zich tot een kortdurende begintetanus beperkt. Dit laatste verschijnsel, door SCHIFF het eerst als remmingsverschijnsel beschreven, naderhand door WEDENSKY en HOFMANN onderzocht, is ondanks de verklaring van LUCAS en ADRIAN niet gemakkelijk los te maken van de voorstelling, dat de geleidingsgolf, die door de zenuw loopt, in beide gevallen verschillend is. En daar dit verschil, gezien de proeven van GOTCH, niet in de tijdsverhoudingen kan gelegen zijn, moet men de hoogte van de golf daarvoor verantwoordelijk stellen. VESZI trachtte dit bezwaar te overwinnen door het remmingsverschijnsel aan vermoeienis toe te schrijven, welke verklaring met die van LUCAS en ADRIAN overeenkomst vertoont. Zij kan echter niet geheel bevredigen als men bedenkt, dat hij bij een frequentie van 30 prikkelingen per seconde de zenuw bij het aankomen van den tweeden prikkel reeds in een toestand van vermoeienis vond. Was zijn eerste prikkel zoo sterk, dat hij de zenuw vermoeide, dan kunnen zijn proeven moeilijk bijdragen tot wegnemen van de gerezen moeilijkheid. En is dit niet het geval, dan kunnen zij dit evenmin, want bij het aanbrengen van een enkelen prikkel kan toch moeilijk van faradaysche prikkeling sprake zijn. Wil men, bij aanvaarding van VESZI's resultaten, het alles-of-nietsbeginsel voor de zenuw handhaven, dan zou men dit aldus moeten omschrijven : de zenuw beantwoordt aan de leer van het alles-of-niets, zoolang zij niet geprikkeld wordt.

Ik verzoek U thans, mij te volgen naar het centrale zenuwstelsel, en Uw aandacht te vestigen op de rhythmische impulsen, die door de gangliencellen van de hersenschors uitgezonden worden. Zij geven aanleiding tot summatie in lager gelegen neuronen, aan welk verschijnsel men zou kunnen toeschrijven, dat verschil in ontladingsintensiteit van de corticaalcel niet verloren gaat door een eventueel volgen van het alles-of-nietsbeginsel door de neurit.

De invloed van de lengte der reeks is hierdoor te verklaren, maar heeft de grootte der impulsen die niet steeds dezelfde zal zijn, naar men aanneemt, dan geenerlei beteekenis voor het effect? Op deze vraag nu geeft VERWORN een bevestigend antwoord, dat hij in overeenstemming met de alles-of-nietsleer wil brengen door vermoeienis aan te nemen in de zenuwvezel, en die zou afhangen van de intensiteit dezer rhythmische ontladingen. Daar nu THÖRNER aantoonde, dat bij een frequentie van 8—12 prikkels per seconde, een getal dat met de in het ruggemerg van den kikvorsch aangetoonde frequentie overeenstemt, vermoeienis in de merghoudende zenuwvezel reeds duidelijk aan den dag treedt, verliest de zenuwvezel al heel spoedig haar alles-of-nietseigenschap. Dank zij deze vermoeienis zou dus de zenuwvezel in het lichaam alras het vermogen krijgen, op zwakkere prikkels met zwakkere golven te antwoorden dan op sterke.

Deze uitlegging van de zijde van een warm voorstander van de alles-of-nietsleer voor de zenuw kan ons niet bevredigen.

Evenals in het experiment zou hier in het lichaam onder volkomen natuurlijke verhoudingen het alles-of-nietsbeginsel om duldbaar te zijn naast de feiten, door morphologie en physiologie gebracht, moeten verdrongen worden, zoodra het orgaan gaat functioneeren. Een zoo onpractisch mechanisme lijkt ons, zoolang geen dwingende bewijzen aanwezig zijn, moeilijk te aanvaarden. In dezen vorm zou het beginsel de feiten in den weg staan, en is slechts te redden door het op te bergen, zoodra het zich kan doen gelden.

Een onderwerp, waarvoor ik thans Uwe aandacht vraag is de summatie. Bij de skeletspier brengt deze geen moeilijkheden. Prikkelt men de beweegzenuw van een spier tweemaal achtereen met een tusschenpoos van bijv. $^1/_{100}$ seconde, dan zal de verkorting die de spier als gevolg van den eersten prikkel te zien gaf, toenemen. En bij vaker herhalen van den prikkel zal deze een gedurende de prikkeling aanhoudende verkorting te zien geven, eenige malen grooter dan die, na den krachtigsten enkelvoudigen prikkel. Hoe moeten wij de toeneming van deze verkorting verklaren? De verkortingsgraad der spiervezelen bepaalt de verkorting van de spier. Moet men aannemen, dat de vezels die in contractie zijn deze vergrooten, wanneer zij door volgende prikkels getroffen worden? Of kan men het verschijnsel overeenkomstig het alles-of-nietsbeginsel verklaren en dus het aantal vezelen verantwoordelijk stellen voor het verschil? Dat alleen de sterk belaste spier deze 3 tot 4 maal zoo groote verkorting te zien geeft, terwijl de vrij hangende onbelaste spier in tetanus een verkorting toont die slechts weinig van die na enkelvoudige prikkeling verschilt, pleit voor de juistheid van laatstgenoemde verklaring. De

spiersummatie, of juister de spiersuperpositie is voor het overgroote deel numerieke superpositie.

Anders wordt echter de zaak, wanneer wij de zenuw gaan beschouwen. Hier kan snelle opeenvolging van twee prikkels, elk voor zich ontoereikend, een locale verstoring van zoodanige grootte ten gevolge hebben, dat een geleidingsgolf ontstaat. Deze prikkels, die los van elkaar geen enkel op zich zelf waarneembaar proces in de zenuw opzetten en dus subminimaal genoemd worden, zijn in werkelijkheid niet zonder werking. Aan ADRIAN en KEITH LUCAS is deze moeilijkheid, een gevolg van hun eigen theorie, naar het mij voorkomt ontgaan. In een reeks proeven, die in vindingrijkheid niet onderdoen voor de talrijke, waarop zij hun alles-of-nietsleer opbouwden, maken zij deze locale summatie zeer aannemelijk en stellen haar scherp tegenover die, welke door samenvoeging van voortgeleide prikkelgolven kan ontstaan.

Wij kunnen in deze summatie van locale processen niet anders zien dan een bewijs, dat al naar de sterkte van den prikkel de grootte van de locale verstoring zich kan wijzigen.

Bij de prikkelsummatie door de hartspier doet zich hetzelfde voor, wanneer men althans de contractie, overeenkomstig de theorie van ENGELMANN, als van myogenen aard beschouwt. Neemt men daarentegen tusschen prikkeling en contractie de tusschenkomst aan van zenuwvezelen, waartoe de fraaie onderzoekingen van BOEKE mede aanleiding geven, dan beperkt zich het summatieverschijnsel hier tot het zenuwweefsel, hetzij dan, dat ganglioncellen er al of niet aan medewerken.

Wat wij hier zeggen van de hartspier geldt in zooverre voor alle uit onwillekeurige spieren opgebouwde organen, dat ook zij de summatie van prikkels te zien geven, dat wil dus zeggen, de summatie van subminimale prikkels. Doch ook deze zijn zoo rijk aan zenuwelementen, met name gangliencellen, dat het verschijnsel zich moeilijk laat analyseeren. En in plexusvrije preparaten van den kattedarm konden MAGNUS en VAN ESVELD wel superpositie van contracties aantoonen, doch summatie van subminimale prikkels vonden zij blijkbaar niet.

Overzien wij nu het terrein, waar men getracht heeft de geldigheid van de leer van het alles-of-niets te bewijzen dan blijkt, dat zij voor het hart als geheel zoowel als voor de hartspiercellen hare oude waarde onverminderd heeft behouden. Voor kort nog kon WINTERSTEIN haar opnieuw bevestigen door aan te toonen, dat het zuurstofverbruik door dit orgaan hetzelfde blijkt, onverschillig met welke sterkte van prikkel het tot contractie wordt gebracht.

Voor de skeletspier mag men de juistheid van het alles-of-nietsbeginsel als bewezen beschouwen. Het heeft onze opvatting van

de spiersamentrekking verruimd; het bracht de waargenomen doch onverklaarde feiten tot inzicht, en bracht het complex van de spiercontractie terug tot de minder saamgestelde contractie harer vezelen.

Minder gunstig liggen de verhoudingen bij de zenuw, of juister gezegd bij de merghoudende zenuwvezel. Hier liggen talrijke technische vraagstukken, die het onderzoek nog in den weg staan. Wij brachten verder enkele moeilijkheden naar voren die ons beletten, de geldigheid van de alles-of-nietsleer hier als bewezen te beschouwen.

Doch wij mogen niet uit het oog verliezen, dat deze nog jonge leer tegenover de veel oudere zusterwetten, wij noemden de wet van FECHNER en de leer van JOHANNES MÜLLER, een bijzonder moeilijke plaats inneemt. Zij is minder dan deze een empirische wet, doch uitsluitend uit het experiment opgekomen en door het experiment tot groei gebracht. Het is de verdienste harer grondleggers dat deze haar willen beperken tot de grenzen, waarbinnen haar geldigheid proefondervindelijk is komen vast te staan. Maar ons experimenteel kunnen is beperkt, en bovenal ons anatomisch weten behoeft uitbreiding om de juistheid harer beginselen voldoende te kunnen toetsen. Men moge het GOTCH tot zekere hoogte willen toegeven, dat de reactie van gedeelten van een orgaan (zijn partial effect), een gunstige basis voor het alles-of-nietsbeginsel, voor moet komen in al die weefsels, die uit een complex van physiologische eenheden bestaan, vele van deze eenheden zijn ons op dit oogenblik èn functioneel èn anatomisch volmaakt onbekend. Wat is in dezen zin de eenheid in het leverweefsel en van afscheidende organen in het algemeen? Is niet de cel op haar beurt weer een kunstig en samengesteld mechanisme, dat voor den veelzijdigen chemischen en physischen arbeid die van haar gevraagd wordt haar taak in tal van celgedeelten zal onderbrengen, welker afgrenzing ons onbekend is?

En hadden de talrijke onderzoekers, die de geheimen van het proces in de zenuwvezel trachtten te benaderen, met een functioneele eenheid te doen? Bestaat niet elke vezel uit een bundel fibrillen, die aan elk individueel experimenteel verhoor ontsnappen, en de resultaten belangrijk compliceeren kunnen?

Dit alles mag ons echter niet ontmoedigen! Heeft niet de studie van de hartphysiologie ons de laatste kwarteeuw resultaten geleverd, waarop de cliniek der hartziekten gebaseerd werd, en die voor de physiologie een nieuw terrein van onderzoek openden? En dat, terwijl een juiste anatomische basis niet alleen ontbrak, doch onze morphologische kennis niet bij machte was om de physiologisch vastgestelde feiten te verklaren. Door vergelijking van de clinische bevinding bij patiënten met den vorm van hun electrocardiogram kwam EINTHOVEN tot de conclusie, dat een vergroo-

ting van de QRS-groep in de 3e afleiding samenhing met een overwicht van de rechter hartkamer op de linker ten opzichte van de normale verhoudingen. Met de gangbare opvatting, dat de cellen van de hartspier één samenhangend geheel vormden, waarbij zij hare zelfstandigheid tijdens het leven hadden verloren, een opvatting, door ENGELMANN verdedigd en zoo karakteristiek uitgedrukt met de woorden : zij leven tezamen, zij sterven afzonderlijk, was dit verschijnsel niet overeen te brengen. Ware toch laatstgenoemde opvatting de juiste, dan zou de genoemde electrische hartkromme integendeel een overwicht van de linker hartekamer moeten beteekenen. Inderdaad kan men in de literatuur deze onjuiste interpretatie van het afwijkende electrocardiogram vinden. EINTHOVEN ging twijfelen aan de juistheid van de gangbare anatomische meening en vond steun in de ervaringen, door LEWIS opgedaan bij het dierexperiment. Zoo ontstond de theorie, dat elk hartspiercelletje geheel zelfstandig den prikkel tot contractie moet ontvangen en zich dus zelfstandig moet contraheeren. En nu brengt BOEKE ons het anatomische bewijs, dat de hartspierelementen elk op zich zelf een innervatie bezitten, niet alleen bestaande in een perimusculairen plexus, doch zij dragen een zenuweindorgaan in den vorm van een netje of een eindring, analoog de innervatie, die de skeletspiervezel bezit.

Met dit alles voor oogen kan ons het feit, dat een uitzonderingstoestand van een orgaan in de laatste kwart eeuw uitgroeide tot een beginsel op proefondervindelijken basis niet anders dan met tevredenheid en hoop vervullen.

Zou de leer van het alles-of-niets, zoo zouden wij willen vragen, als algemeene wet ooit vereenigbaar zijn met de twee genoemde leerstellingen in de physiologie? Of moeten wij verwachten, dat zij steeds beperkt zal blijven tot die weefsels, waarvoor hare geldigheid op dit oogenblik is onderzocht?

Zooals wij reeds opmerkten is zij met de leer van JOH. MÜLLER in overeenstemming. Zelfs is het denkbaar, dat zij deze een uitbreiding kan geven in dien zin, dat de opgewekte processen niet alleen onveranderlijk zijn naar den aard, maar ook naar de grootte. Op het oogenblik bestaat voor deze uitbreiding echter geen grond.

Is bij ons oog de leer van het alles-of-niets niet in flagranten strijd met de eenvoudige ervaring en met de wet van FECHNER die wil, dat de intensiteit van de waarneming toeneemt volgens een rekenkundige reeks, wanneer de prikkelingsintensiteit volgens een meetkundige aangroeit? Wij namen duidelijk verschil waar tusschen de twee verschillend sterk verlichte velden. Dat een verschillend getal geprikkelde kegels van ons netvlies de oorzaak hiervan zou zijn, mogen wij uitsluiten. In de gezichtszenuw zou dus in beide gevallen een evengroot aantal vezelen geleiden. Toch

kon DE HAAS aantoonen, dat de photo-electrische reactie, afgeleid van de gezichtszenuw en welker grootte naar algemeen wordt aangenomen, bepaald wordt door het getal geleidende vezelen, toeneemt met de intensiteit van de lichtprikkeling van het netvlies en, met eenige afwijking aan de grenzen, de wet van FECHNER volgt. Moeten wij hieruit besluiten dat de geleidingsgolf van elken vezel in grootte wisselt al naar de intensiteit waarmee een kegel geprikkeld wordt?

Eerder dan hierin een besluit te nemen, moeten wij er ons rekenschap van geven, dat hier talrijke geheimen verborgen liggen. Wij weten niets van de processen, die zich afspelen tusschen den kegel en zijn zenuwverbinding.

Biedt het gehoororgaan, waar wij ter verklaring van de geluidswaarneming nog steeds steun vinden in de leer, door HELMHOLTZ opgebouwd een gunstiger vooruitzicht? Laat zijn resonantietheorie, die het waarnemen en onderscheiden van duizenden tonen naar hunne hoogte verklaart in het resoneeren van fijne snaartjes, gelegen in de basillairmembraan van het slakkenhuis van het inwendige oor, een verklaring toe van het sterker waarnemen van den donder dan van de fluisterstem, die met het alles-of-niets-beginsel in overeenstemming zou zijn? Hier ligt ongetwijfeld in de amplitudo van de medetrillende snaartjes de grond voor het intensiteitsverschil van de waarneming. Maar hoe moeten de verschillen naar de hersenen worden overgebracht? Zelfs als men met Mc. KENDRICK wil aannemen, dat het getal vezelen van de gehoorzenuw, het aantal snaartjes van de basillairmembraan en het getal haarcellen en bogen van CORTI met het aantal te onderscheiden toonhoogten ten naaste bij overeenkomt, dan laat toch een verklaring voor het enorme aantal intensiteitsverschillen van den toon op de basis van de alles-of-nietsleer voorloopig op zich wachten. Al achten wij deze niet uitgesloten, wij denken aan de mogelijkheid van summatie, zoolang wij niet meer weten van de geheimen die sluimeren in de verbinding tusschen het orgaan van CORTI en de zenuwvezel, tasten wij volmaakt in het duister.

Wij zien hierin slechts een nieuw bewijs voor de kleinheid van ons weten en een spoorslag tot inspanning van onze beste krachten.

Mijne Heeren Curatoren dezer Universiteit.

Het zij mij vergund, U mijne groote erkentelijkheid te betuigen voor het vertrouwen dat U in mij stelde, toen U mij een plaats als hoogleeraar aan deze Universiteit waardig keurde.

Geroepen te zijn om mede te mogen werken aan de wetenschappelijke vorming van jonge mannen in een wetenschap, die sedert DONDERS onafgebroken tot en met den dag van heden in belang-

rijke mate heeft bijgedragen tot den roem dezer Universiteit, doet mij de verantwoordelijkheid die U op mijne schouders hebt gelegd des te zwaarder gevoelen.

Nog is het laboratorium dat U aan mijn zorgen hebt overgegeven jong en ongevormd. Dit heeft voor mij ongetwijfeld zijn bekoring doch stelt tegelijkertijd den eisch, met kracht den opbouw ter hand te nemen, opdat ik de mij toebedeelde taak naar behooren zal kunnen vervullen. Dat ik daarbij op Uwen onontbeerlijken krachtigen steun en Uwen machtigen invloed zal mogen rekenen, de medewerking die ik van Uw College, en in het bijzonder van Uwen hooggeschatten Secretaris Dr. Baron DE GEER van Jutphaas reeds mocht ontvangen, schenken mij daartoe vol vertrouwen.

Weest overtuigd, dat het mij niet zal ontbreken aan ijver en toewijding, ten einde de werkkring die mij wacht overeenkomstig Uwe verwachtingen te vervullen.

Mijne Heeren Professoren aan deze Universiteit.

Als jong ambtgenoot bij de jongste Uwer faculteiten zult Gij den schroom, waarmede ik Uwen kring binnentreed kunnen rechtvaardigen. Het voorrecht dat mij te beurt valt, mij onder Uw veelzijdig weten te mogen koesteren weet ik op zijn waarde te schatten. Doch vergun mij den wensch uit te spreken, dat ik daarnevens mij in Uwe gezindheid, zoo mogelijk in Uwe vriendschap moge verheugen.

In dubbele mate geldt dit U, hooggeschatte ZWAARDEMAKER. Uw groote kennis en Uw rijpe ervaring op het zoo uitgestrekte gebied der physiologie, doch bovenal Uw vaderlijke hulpvaardigheid, waarmede Gij niet alleen nu doch reeds 17 jaar geleden mij tegemoet trad hebben het vertrouwen in mij wakker gemaakt, dat ik ook in de toekomst niet tevergeefs bij U zal aankloppen om raad, wanneer de vervulling van mijn schoone doch moeilijke taak die van noode heeft.

Daarnevens hoop ik, hooggeschatte JORDAN en RINGER op Uwe gezindheid ; zij zal niet alleen mij persoonlijk doch ook mijn werk hoogst welkom zijn.

Mijne Heeren Professoren der Diergeneeskundige Faculteit.

Dat U mij hebt aangewezen tot vervulling van de vacante leerstoel in de veterinaire physiologie stemt mij tot hartelijken dank. De taak die Gij in de opleiding van de aanstaande dierenartsen aan mijne handen hebt toevertrouwd is eene belangrijke ; voor

Uw aller onderwijs is grondig inzicht in de levensverrichtingen een onafwijsbare eisch. Uw vriendelijke ontvangst, en bovenal de tegemoetkoming van Uwen Voorzitter en Uwen Secretaris moge het begin zijn van een lange periode van harmonische samenwerking met U allen. Dat ik vele jaren in de gelegenheid was om mij te overtuigen van de eischen, die de cliniek stelt aan het physiologisch weten van den dierenarts, kan naar het mij voorkomt aan deze harmonische samenwerking slechts ten goede komen ; het zal mijn onderwijs overeenkomstig eigen inzicht toegankelijk maken voor Uw aller wenschen.

Het verheugt mij, mijne Oud-leermeesters WESTER, SJOLLEMA, PAIMANS en KROON terug te vinden. Tot mijn leedwezen kan ik niet het ambt overnemen uit de handen van mijn hooggeschatten voorganger DEKHUYZEN, die ongeveer een kwart eeuw het onderwijs in de physiologie heeft geleid en mij in kennis bracht met de wetenschap, die mij niet meer los zou laten.

Met diepe droefenis vervult mij de gedachte het deel mijner toespraak, dat ik zoo gaarne had uitgesproken en opgedragen aan degenen, dien ik zooveel verschuldigd ben, ja wier invloed beslissend is geweest voor mijn leven, niet anders dan aan Hunne gedachtenis vermag te wijden.

Toen ik ruim zeventien jaren geleden als zoekende jonge man kennis maakte met den toen juist benoemden hoogleeraar in de vergelijkende pathologie aan de Leidsche Universiteit Dr. D. A. DE JONG, en het gesprek kwam op onderwerpen van algemeen medischen en ethischen aard werd het mij terstond klaar den weg te hebben gevonden tot een persoonlijkheid, waarvan ontzettend veel te leeren viel. De jaren, Professor DE JONG, gedurende welke ik mij daarna Uw assistent mocht noemen zijn mij van onschatbare waarde geweest. Meer nog dan Uw groote kennis heeft Uw persoonlijkheid, gekenmerkt door Uw practisch idealisme, dat U voor geen moeilijkheden deed terugdeinzen en U instinctmatig den weg wees om Uwe idealen te benaderen en zoo mogelijk toe te passen, indruk op mij gemaakt en is mij ook gedurende de latere jaren steeds voor oogen gebleven. Zij zal mij altijd een voorbeeld blijven, mijn verder leven lang.

Een droef noodlot mag ik het heeten dat ik dengeen, die nog de eerste kon zijn om mij geluk te wenschen met het nieuwe ambt dat ik heden openlijk aanvaard hier thans moet missen. Dat ik hier sta dank ik voor het overgroote deel aan U, Professor EINTHOVEN. Wie zich aangetrokken voelt tot die geheimen der Natuur, welker ontsluiering het ideaal vormt van den physioloog, moet

bevangen worden door den zuiveren, gewijden geest van wetenschap, die in het Leidsch physiologisch laboratorium heerschte. Kan het anders, dan dat het werken op zich zelf daar, onder Uwe leiding, een voldoening was, een belooning voor moeite, een verkwikking voor vermoeienis! Welke plaats Gij het Leidsche laboratorium hebt gegeven kan ik niet juister uitdrukken dan met de woorden door U, Professor WENT gebruikt, toen U het in de Koninklijke Akademie van Wetenschappen de bedevaartplaats noemde, waarheen geleerden van alle oorden samenkwamen. En voor degenen, die het voorrecht genoten vele jaren achtereen op het Leidsche laboratorium te werken bleef het een heilige plaats, waar zij elken dag opnieuw getroffen werden door den geest die het werk bezielde en het merkwaardige beheerschte, doch onverflauwde enthousiasme en de onbegrensde werklust van den leider.

Mocht mij het voorrecht te beurt vallen, één vonkje van dien rijken gloed door U, Professor EINTHOVEN, van hier naar Leiden overgedragen aan deze Universiteit terug te schenken, ik zou mij dan gelukkig achten.

Dat het mij moge gelukken, U in mijn werk te doen voortleven is mijn innige wensch.

Van deze plaats moge ik een enkel woord van afscheid richten tot mijn Leidsche vrienden en kennissen, die in belangrijke mate hebben bijgedragen, om de 17 jaar die ik in Leiden doorbracht tot een gelukkige periode van mijn leven te maken. Een woord van dank wil ik in het bijzonder richten tot U, hooggeschatte TENDELOO, ZAAIJER, VAN DER HOEVE, GORTER, STORM VAN LEEUWEN, FLU, LIGNAC en DE BRUÏNE GROENEVELDT, die mij Uw weten en willen en middelen waar en wanneer het gevraagd werd, ter beschikking stelden. En niet minder waardeer ik de gastvrijheid die Gij, hooggeschatte STUURMAN zoowel als Uwe medewerkers mij steeds op het laboratorium van Uw Slachthuis geboden hebt.

In Uw aller vriendschap blijf ik mij aanbevelen.

Mijne Heeren Studenten der Diergeneeskundige Faculteit.

Dat Gij na een in dubbelen zin niet-physiologische rustperiode van meer dan een half jaar weder in de gelegenheid zijt om onderwijs in de physiologie te volgen, zal U hebben verheugd. Ik hoop van harte, deze vreugde ongestoord te kunnen doen voortduren. De jaren die verloopen zijn, sedert ik op Uwe collegebanken zat zullen daaraan niet in den weg staan. Doch naast dit streven bezielt mij de plicht, U met de beginselen der physiologie vertrouwd te maken.

Hebt Ge U reeds geplaagd met de vraag, wat onder veterinaire physiologie zou worden saamgebracht, of hebt Ge U verheugd met het antwoord dat wellicht het uitheemsche voorvoegsel een flinke beperking verbergen zou? In dat laatste geval zou ik reeds nu Uwe vreugde moeten bederven. Het gebied der dierphysiologie heeft verre grenzen; het is de grond, waarop alle physiologisch denken en weten is gebouwd. Hoe zouden wij ons deze wetenschap moeten voorstellen, indien BERNARD, MAREY, CHAUVEAU, LUDWIG, PAWLOW, SHERRINGTON en MAGNUS, om enkelen te noemen, niet de dierphysiologie het onderwerp hunner studie hadden gemaakt? Is voor elk physiologisch weten hun werk onontbeerlijk, voor U heeft het bovendien rechtstreeksche beteekenis. Daarnevens staan talrijke vraagstukken die, hoewel principieel niet steeds nieuw, om diergeneeskundig-technische redenen bij verschillende diersoorten besproken moeten worden, terwijl aan den anderen kant de zintuig-physiologie den mensch als proefobject vraagt.

De grenzen zijn dus wijd, doch het terrein is vol afwisseling. Wanneer het mij gelukken mag, Uwe belangstelling te wekken dan zal, daarvan ben ik overtuigd, ons beider werk aangenaam en vruchtdragend zijn. En Uw vreugde behoudt Gij ongestoord, moge het zijn voor Uw heele leven.

Ik heb gezegd.

ERVARINGEN MET DEN PRIONOFOR. [1])

DOOR

L. EIKELENBOOM.

Dat de abnormale verlossingen nog steeds ontzettend veel van ons uithoudingsvermogen eischen, zal niemand die de verloskunde uitoefent mij willen tegenspreken ; vooral voor den practicus die pas begint, zijn ze dikwijls een geweldige teleurstelling en sommigen weerhouden ze zelfs om de praktijk in te gaan.

Zijn er in de omgeving veeverloskundigen, dan komt het dikwijls voor, dat men de verlossingen er aan geeft en dit is m.i. zeer te betreuren, daar dan een terrein wordt prijsgegeven waarop veel succes is te behalen. Hoort men thans niet dat de veeverloskundigen een week later komen irrigeeren, dat zij medicijnen afgeven voor koeien met retentio secundinarum, ook deze irrigeeren en dat de emperie meer en meer terrein wint.

Dat de oude methode niet voldoet, blijkt, zou ik willen zeggen, uit de vindingen van THYGESEN en collega STÜVEN, doch afdoende, zoodat wij met deze instrumenten de verlossing volledig tot stand kunnen brengen, zijn ze m.i. niet.

Het is daarom, dat ik sinds een paar jaar getracht heb een instrument te verkrijgen van dien aard, dat ik het overige instrumentarium, behalve het ideale verloskundige instrument „de kettingzaag", zou kunnen missen. Juist de kettingzaag moest ik meer kunnen gebruiken en het is mij dan ook gelukt, door deze zaag over katrolletjes te laten loopen, aangebracht in twee buizen, van mij af te zagen ; de buizen zijn door een staaf, waarin een scharnier ligt, verbonden, zoodat de afstand tusschen de eindpunten grooter en kleiner was te maken.

De schouder kon ik aldus gemakkelijk er af zagen en bij stuitligging werd het kruis op de gewone manier doorgezaagd.

Het feit, dat er veel van de zaag geëischt werd, doordat zij niet altijd direct lag in het vlak van de buizen en ik gedwongen was de oude instrumenten voor de verdere embryotomie te handhaven, deed mij besluiten de draadzaag van VAN STAA aan te wenden, zoodat ik onder een hoek zou kunnen zagen, maar de soliditeit van deze zaag was oorzaak, dat ik ook deze mogelijkheid voor het gebruik uitgesloten achtte.

Van collega VAN DER KAAY, dien ik mijn instrument onder toezicht van Prof. PAIMANS demonstreerde op het phantoom en later bij een abnormale verlossing, hoorde ik, dat de zaag van THYGESEN nog al meeviel, wat het breken betrof, zoodat ik toen besloot de katrolletjes in de knoppen te laten vervallen en zoo-

[1]) Voordracht gehouden op de 71ste Algemeene Vergadering October 1926 te Utrecht.

doende dus een ronde knop te krijgen, waardoor ik in iedere richting zou kunnen zagen. Hierbij kwam een groot voordeel n.l. dat de zaag van THYGESEN de ribben fijn doorzaagt, terwijl ik met de kettingzaag last had van versplinteren, hetgeen, daar ik percutaan werkte, gevaarlijk zou kunnen zijn hetzij voor den arm van den operateur of, wat erger is, het laedeeren van cervix of vagina van de koe.

Wanneer gij mij vraagt in verband met de proefnemingen van dit voorjaar, hoe de resultaten zijn geweest, dan kan ik niet anders zeggen dan meegevallen. Het spijt mij dat ik niet meer verlossingen heb gehad, omdat hoe grooter het aantal, des te meer kans ik gehad zou hebben, dat het instrument mij eens in den steek zou laten, terwijl ik nu op theoretische grond, met een weinig praktijk aangevuld, slechts kan verklaren, dat zulks niet te verwachten is.

Een onaangenaamheid wil ik echter noemen en dit is de breekbaarheid van de zaag van THYGESEN, maar een bezwaar is dit echter niet en ik twijfel er niet aan of er zal wel een sterkere zaag te maken zijn.

Dat men in de verloskundige praktijk over routine en Ausdauer moet kunnen beschikken blijkt op vergaderingen of onderlinge besprekingen van dierenartsen nog maar steeds, maar door mijn instrument is Ausdauer, die altijd natuurlijk gewenscht is, geen vereischte meer, routine echter wel.

Het gewicht van het instrument zal, meen ik, ook niemand afschrikken, want men is voor dergelijk werk toch aan voldoende stevigheid gebonden, terwijl het schoonmaken ook eenvoudig is.

De verlossing vindt dan als volgt plaats bij kopligging :

1. *Decapitatio*. Breng het instrument in de vagina ; de beenen moeten zoonoodig teruggebracht worden ; de zaag wordt om de kop gebracht tot achter de ooren ; de knoppen komen tegen de zijbovenvlakten van de hals, waarna men spoedig de kop met meer of minder hals van de rest afzaagt.

2. Wordt het onderliggende been teruggebracht, daarna wordt het instrument gebracht tusschen hals en bovenliggend voorbeen ; de knoppen worden daarna van elkaar verwijderd ; het been gaat over de verbindingsstang ; een buis gaat onder de elleboog door, de andere komt voor het schouderblad ; de zaag wordt om de hals gelegd en het been gefixeerd aan de achterste verbindingsstang, nadat de knoppen tot een afstand van 12 à 14 c.M. zijn bij elkaar gebracht. Wanneer de knop ligt halverwege het schouderblad wordt niet alleen de hals, maar (ook) bovendien de *eerste soms de tweede rib* doorgezaagd (gedeeltelijk).

Is de zaag door het been van den wervel (aan het zagen te hooren of te voelen), dan wordt het instrument opgeschoven tot minstens *het derde* bovenste gedeelte van het schouderblad en daarna nog

gezaagd tot een rechte verbindingslijn van de knoppen. Zoo noodig, zaag ik het voorbeen er af, anders behoud ik het liever voor trekkracht.

Met de hand ga ik nu door de ingang naar de borstholte, verwijder longen en hart en daarna de buikorganen. Door tractie kan dan het kalf als regel al tot kruis op kruis komen.

3. Zijn de afmetingen van het kalf van dien aard, dat het niet passeeren kan na wegneming van hals en voorbeen, dan zet ik een knop in de borstholte en de ander naast de doornuitsteeksels der rugwervels bovenliggende zijde, en zaag zooveel mogelijk ribben door ; daarna evenzoo de ribben aan de onderliggende zijde, waarna het kalf zeer zeker tot kruis op kruis komt.

4. Wordt het kruis op de gewone wijze doorgezaagd met de kettingzaag.

Bij stuitligging neemt men het achterbeen weg evenals met het instrument van THYGESEN, daarna verwijder ik borst en buikorganen ; indien extractie niet mogelijk is, zaag ik met de kettingzaag het voorbeen er af en zoonoodig de ribben met het instrument.

Hoofdzaak bij het gebruik van het instrument is exploreeren en denken.

Bij afwijkingen van de kalveren zelf, zooals monstervruchten, bewijst het instrument zeer belangrijke diensten ; aan Prof. KREDIET heb ik een Schistosoma reflexum toegezonden, waarvan kop, achterbeen en voorbeen getuigen dat ze zeer mooi door het instrument zijn weggenomen.

Het groote voordeel is, dat de operateur niet moe wordt, de vagina of uterus niet licht verwond en zoodoende de kans op infectie enorm verminderd.

Bij het gebruik van den Rachiofor is gebleken, dat men in de meeste gevallen tot andere instrumenten zijn toevlucht moet nemen om de partus te bewerkstelligen ; zegt Dr. VERMAAT dit niet in ons Tijdschrift, Deel 51 Afl. 2? Verder zegt hij, dat het hem waarschijnlijk lijkt, dat met dit instrument gecombineerd met dat van THYGESEN bijna alle foetotomieën zonder bijzondere krachtsinspanning of buitengewone vermoeienis van den dierenarts zullen kunnen worden verricht. Dit laatste zou z.i. ruimschoots opwegen tegen de vrij hooge prijs, die voor beide instrumenten moet worden betaald.

Aangezien met den Prionofor de rugwervels zoo noodig totaal weggenomen kunnen worden zal dit veel meer ruimte geven dan de verbrijzeling met den Rachiofor. De diensten, die het instrument van THYGESEN bewijst, worden ook met mijn Prionofor verkregen en dan lijkt mij toch één instrument eenvoudiger en prettiger toe dan twee, terwijl de mindere aanschaffingskosten ook voor velen van belang zullen zijn.

Ik moet echter nog op een belangrijk iets wijzen n.l. dit, dat het laatste gedeelte huid, dat tusschen de ruimte van de knoppen komt te liggen niet door de zaag wordt doorgezaagd, tenzij men dit met de vingers naar beneden drukt of trekt. In het begin ondervond ik hier last van, maar deze kleinigheid is aldus gemakkelijk te verhelpen.

Ten einde verschillende vragen te voorkomen wil ik de abnormale verlossingen van dit voorjaar even met U bespreken.

Het gebruiken van een nieuw instrument moet voorzichtig geschieden om vooral geen verkeerde indruk te geven en daarom besloot ik te beginnen met de kop en c.q. achterbeen af te zagen, gecombineerd met de oude methode (1e groep) om daarna op een gegeven oogenblik het oude instrumentarium achterwege te laten (2e groep).

In totaal werden geopereerd :

4 maal een stuitligging, 14 maal een kopligging en bij een veulen de beide achterbeenen in de sprong, dus 19 abnormale verlossingen.

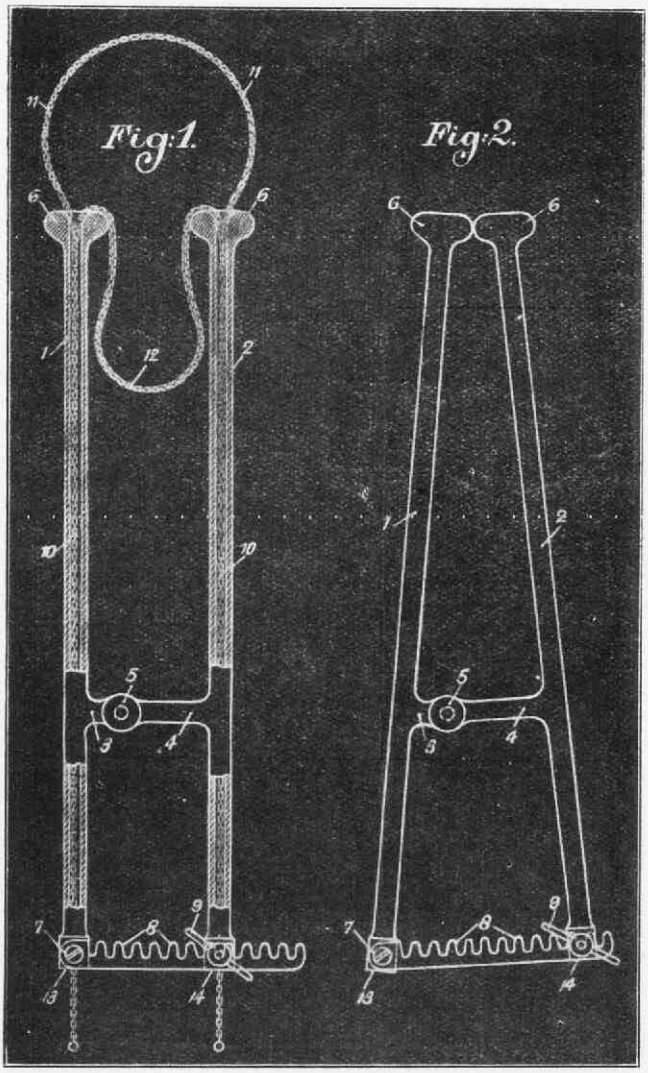
1e GROEP: 6 DIEREN.

DIERSOORT	*Prionofor.*	*Oude instrumentarium.*	
1 Vaars	Achterbeen	1 ribwand	
3 Vaarzen	Kop	2 voorbeenen	*Kruis op kruis.*
		2 ,, 1 ribwand	
		2 ,, 2 ,,	
1 Schot	,, ...	2 ,, 2 ,,	
1 Koe	,, ...	1 ,, ...	

2e GROEP: 13 DIEREN.

DIERSOORT	*Prionofor.*	*Kettingzaag.*
3 Vaarzen	Achterbeen.	1×1 voorbeen
3 Vaarzen 1 Schot 3 Koeien	Kop, hals en voorbeen.	7×'t kruis
1 Koe	Kop, voorbeen, achterbeen, schistosoma reflexum.	
1 Vaars	Kop, hals en voorbeen, 6 ribben. Doode vrucht.	1×'t kruis
1 Paard	2 achterbeenen in de sprong. Bauchquerlage.	

Thans rest mij nog te spreken over drie gevallen, te weten : 1 koe met Schistosoma reflexum, 1 vaars met doode vrucht en 1 paard met buikdwarsligging en tarsaalligging van het veulen.



De Prionofor (zaagleider) bestaat uit twee buizen *1* en *2* voorzien van kogelvormige knoppen, *6—6*, verbonden door de van een scharnier voorziene verbindingsstukken *3* en *4*; aan het achtereinde van de buis *1*, gemerkt *7*, is een van tanden voorziene staaf *8* draaibaar bevestigd, zoodat buis *2* door middel van een vleugelmoer *9* in elken stand bevestigd kan worden. Door de buizen *1* en *2* loopt de draadzaag *10*, waarmede in den stand volgens fig. 1 of 2, elk deel van het foetus kan door- of afgezaagd worden.

Bij de koe met Schistosoma reflexum kwamen drie beenen in de vagina, terwijl het vierde been, een voorbeen, geheel in een huidplooi zat. Trok men er aan, dan verzette de koe zich en gaf pijn te kennen, zoodat de beenen niet uit de vagina te voorschijn kwamen. De knoppen werden in de omgeslagen huidzak gebracht en de zaag zoo ver mogelijk om een been naar het boveneinde geschoven ; nadat alzoo drie beenen waren afgezaagd en ook de kop was afgezaagd kon de rest, zonder dat er eenig gevaar voor het moederdier bestond, worden geboren.

Bij de vaars met doode vrucht was het kalf ruim twaalf uur dood en de uterus begon reeds om het kalf te contraheeren, terwijl alles reeds stroef was. Na wegneming van de kop, kon het instrument, niettegenstaande de reeds gecontraheerde uterus toch nog aangebracht worden en hals en voorbeen weggezaagd. Daarna moest de ribwand worden doorgezaagd en na wegneming van ingewanden en ruim insmeren met lijnmeelpap kon ook dit kalf tot kruis op kruis worden getrokken.

Het paard met „Bauchquerlage" wilde 's morgens 8 uur werpen, maar er kwam niets ; daarop werd een veeverloskundige gehaald, die er niets aan kon doen en adviseerde tot slachting. Circa 2 uur n.m. kwam ik bij de merrie en constateerde dat de beide spronggewrichten en de hoeven van de voorbeenen bij de bekkeningang lagen en de uterus er strak om heen. Trekken aan voorbeenen of de spronggewrichten gaf niets. Ik bracht toen de zaag om het spronggewricht en plaatste de knoppen bij het hielbeen, zoodat een gedeelte hiervan niet werd afgezaagd, teneinde later een touw aan de tibia te kunnen bevestigen, zoodat dit niet kon afglijden. Het andere spronggewricht werd ook aldus doorgezaagd en de tibia met een touw gefixeerd. De voorbeenen werden iets terug geduwd, aan de beide tibiae liet ik trekken en met de hand bracht ik den gecontraheerde uterus over de zitbeensknobbels ; het veulen draaide tevens, zoodat het een gewone stuitligging werd. De borstkas kon echter niet passeeren en toen bleek, dat de kop van het veulen teruggeslagen op de borstkas lag. Door de kop terug te duwen kon de geboorte plaats hebben en bleek dat er een tortuicollis met campylorhinis aanwezig was geweest. De merrie kon den volgenden morgen naar de weide.

Ik kom dan tot de volgende conclusies :

1. Bij juveniel bekken of bij te groote vruchten kunnen Prionofor en kettingzaag te zamen de verlossing tot stand brengen.
2. Na wegnemen van kop, hals en voorbeen zullen de meeste abnormale verlossingen, na verwijderen van borst en buikorganen, tot kruis op kruis getrokken kunnen worden.
3. Bij zeer zware vruchten of juveniel bekken in flinke graad zal het noodig zijn de ribben aan één, zelden aan beide zijden van de wervelkolom door te zagen.
4. Bij afwijkingen van het kalf, monstervruchten, is het instrument van buitengewoon veel belang.
5. Het instrument spaart kracht voor den operateur en geeft minder kans op vaginitis, verwondingen en dientengevolge infectie van de patiënten.

Naschrift : Gezien de resultaten van het eerste jaar, begon ik dezen winter vol enthousiasme aan de abnormale verlossingen. Ik stelde mij voor de hals te laten zitten en te zien wat er bereikt werd na wegzagen van kop en één voorbeen, want het doorzagen van den wervelkolom en eveneens van meer huid eischten nog al wat tijd.

In het kort wil ik mededeelen, dat mij dit uitstekend bevallen is, daar bij 13 kopliggingen het slechts 1 maal noodig was later de hals met eenige ribben weg te zagen. Dit betrof een kalf van een 4-jarige koe, waarvan de stukken na de verlossing 63.5 K.G. wogen.

Dit jaar ben ik dan ook zeer versterkt in mijn meening, dat men de abnormale verlossingen zonder veel krachtsinspanning van den operateur en, daar geen enkel dier bezweken is, zonder gevaar voor de koe, met den Prionofor kan verrichten.

Uithoorn, Jan. 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Der Prionofor ist ein neues Instrument wobei mit Hilfe einer Drahtsäge alle abnormale Geburten ohne besonderen Kräfteaufwand erledigt werden können.

Nach dem absägen des Kopfes und eines Vorderfusses kann i. d. R. das Kalb bis zur Kreuzlage entwickelt werden. — Halbierung der Hinterhand wird mit der soliden Kettensäge ausgeführt. Ist die Entfernung einer Schulter nicht genügend, so wird der eine Knopf des Instrumentes durch die Thorax-apertur in die Brusthöhle eingeführt, der zweite Knopf seitlich an den Dornfortsätzen der Wirbel angelegt und werden die Rippen van vorne nach hinten durchsägt. Durch anlegen der Knöpfe auf der entgegengesetzten Seite der Wirbelsäule wird ein Wirbel quer durchsägt, zieht man den Prionofor zurück und werden die Rippen seitlich abgesägt so dass der Hals und die Rückenwirbel van dem restlichen Teil des Foetus abgetrennt werden. Bei Missbildungen und nicht-reponiblen Lageveränderungen (z. B. bei Schistosoma reflexum und Bauchquerlage) kann der Prionofor wertvollen Dienst tun, da die als Gebürtshindernis vorliegenden Teile im Uterus amputiert werden können, ohne dass irgendwelche Gefahr für Cervix- und Scheidenläsionen besteht.

Verf. hat das Instrument während 2 Jahre bei 35 abnormalen Geburten angewendet, auch andere Tierärtze haben damit erfalgreich gearbeitet.

SUMMARY.

The Prionofor is a new instrument, by which one can do all abnormal deliverances by means of a wire-saw, without great exertion and without any danger for the dam.

The head and one fore-leg being sawn off, most of the abnormal deliverances come in the position of croup on croup, after which this part of the deliverance will be fineshed by the use of the much stronger chainsaw (Perssons obstetric saw). If it is not possible to get the fetus croup on croup, after removing a fore-leg, one brings one knob through the entrance of the thorax in the thoracic cavity and the other one at the side of the spinal processes of the vertebrae, after which one can saw the rips from before backward into pieces; by removing the knobs to the other side of the spinal column, one can saw just through one vertebra and by pulling back the prionofor, the ribs of this side into pieces, so that cervical and thoracic vertebrae are separated from the rest of the fetus.

In cases of deformed fetus and unchangeable situations (e.g. schistosoma reflexum, and transverse presentation) the prionofor renders important services because the parts that hinder the deliverance can be sawn off in the uterus without any danger for damage of the cervix or vagina.

The author has used this instrument during two years in 35 abnormal deliverances, and several colleagues got very good results with it.

RÉSUMÉ.

Le Prionofor est un nouvel instrument, au moyen duquel avec un scie en fil d'acier, on peut terminer tous les délivrances laborieux, sans avoir recours à une force extraordinaire et sans aucun danger pour la mère.

Après que la tête et une jambe sont sciées, dans la plupart des cas le foetus est encore retenu dans la position de croupe sur croupe ; alors cette partie doit être sciée avec la scie à chaînette qui est beaucoup plus forte.

Si on ne peut pas, après que la jambe de devant est mise de côté, placer le foetus en position de croupe sur croupe on introduit un bouton de l'instrument à travers l'entrée de la poitrine dans la cavité thoracique et l'autre bouton sur le côté des procès spinaux des vertèbres, après quoi on scie les côtes par devant en arrière. En plaçant le bouton de l'autre côté de la colonne vertébrale on scie une vertèbre en travers et ensuite on scie les côtes de ce côté-ci en retirant le prionofor, ainsi que la colonne vertébrale cervicale et thoracale sont separées du reste du foetus.

En cas de monstres ou de situations impossibles à changer (par ex. schistosoma reflexum et présentation transversale) le prionofor rend de très grands services, parce qu' on peut scier facilement, et sans blesser le col uterin et le vagin, les parties du foetus, qui entravent la délivrance.

l'Auteur a fait usage de cet instrument pendant 2 ans pour 35 accouchements laborieux ; de même plusieurs confrères ont obtenu de très bons résultats.

BLADVULLING.

Electriese visvangst.

In Saksen zijn met goeden uitslag proeven gedaan door VON SCHIEMENZ (Zeitschr. f. Fleisch. u. Milch hyg. 1927. Oct. bl.z 15). Een electriese stroom werd door een vijver geleid. De vissen trachtten zich door de vlucht aan de electriese werking te onttrekken, werden echter bewegingloos, kwamen aan de oppervlakte en konden uit een bootje gemakkelijk gevangen worden. Werd de electriese stroom verplaatst naar een ander gedeelte van den vijver dan kwamen de vissen uit het eerste gedeelte langzaam weer bij en verdwenen in de diepte. Op de kleinere vissen scheen de electr. stroom minder sterk in te werken dan op de groote, hetgeen van belang is, daar men de jonge vissen in leven wil houden. Oude snoeken die te slim waren om zich nog aan de hengel te laten vangen en in hun schuilhoeken ook niet met netten waren te vangen, werden gemakkelijk met electriciteit buit gemaakt.

Onze kleeding.

RUBNER (Reichsgesundheitsblatt, N. T. v. G. 1927. II blz. 1442) zegt hierover . wij voelen ons behagelijk als de huidtemperatuur onder de kleeren 32° tot 33° C: bedraagt.

Onder normale omstandigheden is de lucht tussen onze kleeren droger dan die in het vertrek, hetgeen echter verandert wanneer door arbeid zweetafscheiding wordt opgewekt.

Het gewicht van de kleedingstukken hangt af van de relatieve vochtigheid van de lucht. Wol kan ongeveer 30% in gewicht toenemen, linnen en katoen ongeveer 15%. Vochtigheid vermindert het warmhoudende vermogen der stoffen, doordat de warmte beter geleid wordt. Ieder niet poreuse laag verhindert de daaronder gelegen laag in afgifte van warmte. Linnen en katoen behooren tot de moilijkst permeabele en luchtarme stoffen. Bij een doelmatige kleeding moeten vooral de voeringstoffen poreus zijn. Te dikke en overvloedige kleeding verhoogt de temperatuurgrens tussen huid en kleeding en verwekelijkt en is zeker af te keuren. RUBNER waarschuwt echter ook tegen ontoereikende kleeding zooals de tegenwoordige vrouwen-mode die eist.

VR.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Tierheilkunde und Tierzucht eine **Enzyklopädie der praktischen Nutztierkunde,** herausgegeben von Dr. V. Stang und Dr. D. Wirth. 4ter Band. (Futterberechnungen-Granatrinde).

Verlag Urban & Schwarzenberg. Berlin-Wien 1927. Prijs Mk. 40.—.

Van deze hier meermalen aangekondigde encyclopedie is nu het 4de deel verschenen. Zeer uitvoerige artikelen komen o.a. voor over: Futtermittel, Gallen, Gangarten, Gasödemerkrankungen, Gebärmutter, Geburtschirurgie, -pathologie u.s.w., Geflügelkrankheiten, Geflügelzucht, Gehirnkrankheiten, Geschirkunde, Geschwülste, Gestütswesen, Gewährleistung, Gräser, verder een aantal minder uitvoerige en korte artikelen over allerlei onder diergeneeskunde of veeteelt te rekenen onderwerpen. Van Nederlandsche auteurs, treffen wij in dit deel alleen bijdragen aan van Prof. Dr. H. Jakob, over Galläpfel, Gentiana, Glaskörpererkrankungen, Glaukom en Granatrinde.

Druk, papier, illustraties en verder de geheele uitvoering van het werk zijn zoodanig, dat deze encyclopedie een sieraad van iedere boekenkast uitmaakt.

Kroon.

Die Bedeutung des Exterieurs und der Konstitution des Pferdes für seine Leistungsfähigkeit. Eine Untersuchung von Birger Rösiö. Verlag *Berlin Rich. Schoetz, Upsala Almguist & Wiksells* 1927. Prijs Mk. 9.—.

Rösiö heeft een studie gemaakt van de beteekenis van exterieur en lichaamsconstitutie van het paard voor zijn productievermogen. Vooral werden de waarnemingen gedaan bij 55 Noord-Zweedsche en 20 warmbloedige harddravers. Van elk werden 26 lengtematen genomen en verder 7 gewrichtshoeken gemeten. Om de praestaties te leeren kennen werden van elk paard de paslengte, het aantal passen, de pas-tijd en de kilometer-tijd op de harddraversbaan vastgesteld. Voor elke waarde werd het gemiddelde berekend, en daarna werden correlatietabellen opgesteld en de correlatiecoëfficiënten bepaald van elk der lichaamsmaten of gewrichtshoeken eenerzijds en kilometertijd, paslengte, enz. anderzijds. Daarna wordt bij de onderscheidene dieren nagegaan in hoeverre de exterieurfactoren verband houden met de praestaties op de harddraversbaan. Opvallend is het, dat in de schetsteekeningen steeds de tuber ischiadicus te ver naar achteren geplaatst is, zoodat de loodlijn daaruit neergelaten steeds te ver achter de hielbeenshoek en de pijp komt te liggen.

Ter bepaling van de constitutie werd de dikte en de sterkte van een 20-tal maanharen van ieder paard nagegaan. Mijns inziens wordt niet duidelijk gemaakt, waarom juist de genoemde eigenschappen der maanharen de constitutie zouden aangeven. Wel concludeert Rösiö, dat volgens de haaronderzoekingen het volbloed de beste constitutie heeft, dan volgt het halfbloed, daarop het Noord Zweedsche paard en ten laatste de Ardenner.

Een nadere studie van de verkregen resultaten kan leiden tot waardevolle gegevens. De schrijver zelf heeft zich echter slechts tot het maken van enkele conclusies bepaald.

Kroon.

Algemeine Tierzucht. Ein Lehr- und Handbuch für Studierende und Züchter von Prof. Dr. C. Kronacher. 3te völlig neubearbeitete Auflage. Th. I.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin 1928. Prijs. geb. Mk. 29.—.

Van het bekende groote werk over algemeene veeteelt in den meest uitgebreiden zin, begint nu een derde druk te verschijnen. Van deel I is de nieuwe editie kort geleden uitgekomen en nu blijkt dat de stof grootendeels omgewerkt en weer belangrijk uitgebreid is (van 256 pag. tot 497 pag.). Deze nieuwe bewerking geeft het boek zeker meer waarde als handboek; door de groote uitgebreidheid en dikwijls ook wijdloopigheid wordt het echter steeds minder geschikt als leerboek. De student, die zich in het vak moet inwerken, verdrinkt licht in de stof. Kronacher's werk is daarom van groote waarde voor de zoötechnici, Wenschelijk

is het dat daarnaast een meer gecomprimeerd leerboek, desnoods als extract van het groote werk, bewerkt wordt.

Wat de statistische gegevens betreft is het jammer, dat, terwijl een mooi overzicht gegeven wordt van het aantal der onderscheidene huisdieren in vele landen der verschillende werelddeelen, wat Nederlandsch-Indië betreft alleen aangegeven is het aantal buffels, en niet het aantal paarden, runderen, schapen, geiten, varkens, zooals dat van bijna alle landen wel het geval is. In de jaarverslagen van den Indischen veeartsenijkundigen dienst en in verschillende publicaties over den veestapel in Nederlandsch-Indië zijn deze gegevens te vinden, en de beteekenis van onzen kolonialen veestapel is wel zoo groot, dat die niet ontbreken mocht.

In de eerste afdeeling is een breedvoerig oeconomisch agrarisch betoog ingevoegd, waarin vooral stilgestaan wordt bij de groote levensmiddelenimport, en betoogd wordt, dat alleen een vermeerdering van de landbouwproductie Duitschland redden kan. Met klem wordt gewezen op de slechte toestanden in Duitschland en het gemis aan koloniën. Duitschland moet geheel onafhankelijk worden, het einddoel moet niet alleen zijn „Ernährung des Landes aus eigener Scholle", doch inplaats van import, moet een export, vooral ook van dierlijke producten komen. „Zollschutz, Steuerpolitik en obligatorische landwirtschaftliche Fortbildungschule" vormen hierbij schering en inslag. In bijzonderheden wordt nagegaan hoe in de fokkerij moet worden gestreefd naar veredeling van den veestapel, meer verbouw van groenvoeder; in een woord het geheele probleem wordt van het tegenwoordig in Duitschland ingenomen standpunt belicht. Het is goed dat de buitenlandsche fokker hiervan kennis neemt, zeker zal hij het in verschillende opzichten met den schrijver niet eens zijn.

Een nieuw hoofdstuk is in deze druk opgenomen „Veränderungen durch die Domestikation." Alle kenmerken en eigenschappen welke in de huisdierenstaat optreden worden nagegaan en in vele gevallen afgebeeld en getracht wordt de oorzaken aan te geven, waardoor deze veranderingen ontstaan zijn. Dat de schrijver hier vele raadsels niet zal kunnen oplossen en zich in hoofdzaak tot veronderstellingen moet bepalen is niet te verwonderen. Mutatie, hybridisatie, overerving van verworven eigenschappen worden natuurlijk in het geweer gebracht, wetenschappelijk vaststaand is hier echter nog zeer weinig.

Het hoofdstuk: „Afstamming, prehistorische en historische ontwikkeling der huisdieren" is geheel omgewerkt, wat zeer noodig geworden was na de publicaties over deze onderwerpen van ADAMETZ, ANTONIUS, AUGST, STEGMANN, v. PRITZWALD e.a. Tal van nieuwe mooie afbeeldingen zijn opgenomen.

Het is wel waar dat over zoötechniek, vooral over de onderwerpen in dit deel behandeld, het meest in het Duitsch geschreven is. Toch wil het mij voorkomen, dat de literatuurlijsten bijna uitsluitend publicaties in het Duitsch bevatten en opvallend weinig verwezen wordt naar geschriften in andere talen.

De uitvoering van het geheele werk is nu veel mooier dan bij de tweede editie. Toen was aan papier, enz. nog de slechten tijd na den oorlog te bemerken. In dit deel heeft de uitgever weer getoond, hoe een standaardwerk als dit er behoort uit te zien.

Wij wenschen schrijver en uitgever verder succes met dit werk, zij verdienen dit ten volle. KROON.

„De **Leghorns**" door C. S. Th. VAN GINK (2en druk) in de bibliotheek „Weten en kunnen" afdeeling kleinveeteelt (Uitg.-Mij. Kosmos Amsterdam en Uitg.-Mij. v.h. fa. W. v. Gorcum, Assen). Prijs *f* 0.75.

Een tweeden druk van het bekende werkje door VAN GINK. Hierin is de heer VAN GINK volkomen op zijn terrein. Weinig anderen hebben als hij, de geschiedenis van verschillende hoenderrassen nageplozen terwijl hij tevens de standaards van rassen en kleurslagen goed kent.

Zijn vaardige teekenstift maakt een werkje als dit aantrekkelijk. Voor dengene die op de hoogte wenscht te komen van verschillende typen en kleurslagen der leghorns een onmisbaar boekje. V. D. PLANK.

In dezelfde bibliotheek is opgenomen een boekje **Cavia's** (*hunne huisvesting, voeding, teelt en soorten*) door J. EYMA te Maarssen (U.). Prijs *f* 0.75.

Over de cavia bestaat niet veel literatuur. Dit boekje is vooral bedoeld voor den beginnende fokker, voor hem die de caviateelt wil gaan beoefenen, ten einde ook tentoonstellingsexemplaren te verkrijgen.

Als populair werkje om een inzicht te verkrijgen wel geschikt.

V. D. PLANK.

„Het houden, kweeken, verzorgen en africhten van kanarievogels" door A. BARTELS. „Weten en Kunnen" No. 144. Uitgave: „Kosmos", Amsterdam en fa. W. v. Gorcum, Assen Prijs *f* 0.75.

De Heer BARTELS, een bekende figuur bij de kanarieliefhebbers, en meer dan 25 jaar keurmeester, geeft in dit boekje een leiddraad speciaal voor hen, die zich met de kanarieteelt bezig houden. In ruim 50 blz. wordt behandeld: het houden van kanaries; het broeden; het kweeken; het behandelen der zelfstandige jongen; het kanarielied; de zangopleiding.

Aan het slot worden een viertal pagina's gewijd aan kanarieziekten enz. van eenvoudigen aard, als onnatuurlijke rui; door steekmuggen veroorzaakte zwellingen aan klauwtjes en teenen; beenbreuken; legnood; vederparasieten, enz. Op bescheiden wijze geeft de Heer BARTELS hiervoor eenige raadgevingen.

Een boekje, dat m.i. aan het doel beantwoordt. L. P. DE VRIES.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verslag van de Vergadering der Afdeeling Gelderland-Overijssel, gehouden op 17 December 1927 te Deventer.

Een zeer goed bezochte vergadering; aanwezig 43 leden en 3 genoodigden: een buitengewoon succes voor Deventer op een Zaterdag.

Na opening werden de notulen der vorige vergadering gelezen en goedgekeurd.

De heeren J. FRICKERS en T. C. v. SOEST werden als leden der afdeeling aangenomen.

In plaats van Prof. Dr. D. L. BAKKER, die niet herkiesbaar is, werd tot ondervoorzitter benoemd de heer P. J. DE JONG.

De contributie werd, evenals vorige jaren, vastgesteld op *f* 2.50 boven de contributie der Maatschappij.

De volgende vergadering zal worden gehouden op een Zondag in Arnhem.

Bij het uitbrengen van zijn verslag wees de afgevaardigde ter Algemeene vergadering er op, dat het voorstel der afdeeling, om eens ergens anders dan in Utrecht te vergaderen, niet ongunstig ontvangen is. Het eenige bezwaar, dat feitelijk ingebracht werd, was, dat de projectiemiddelen elders niet zoo goed zouden zijn. Dit wordt een beetje gezocht geacht, zoodat de afdeeling dit jaar weer met haar voorstel zal komen.

Vervolgens deed de afgevaardigde in het H.B. eenige mededeelingen. Met het plan de nagedachtenis van Prof. DE JONG te eeren en de houding door het H.B. aangenomen t.o.z. van de pullorumbestrijding, nl., dat het bloed bij de kippen door dierenartsen genomen wordt, kon de vergadering zich vereenigen, evenals met het plan een cursus in pluimveeziekten voor de afdeeling te organiseeren. GRASHUIS wees in verband met de pullorumbestrijding erop, dat het gewenscht is, dat fokkerijen, waarvan de kippen onderzocht zijn en die broedeieren verkoopen, voortdurend onder contrôle blijven, daar anders kans voor knoeierij

bestaat en de bestrijding fictief wordt. Hem is n.l. bekend, dat iemand 50 kippen liet onderzoeken en later van 100 kippen broedeieren verkocht. Controle achtte men algemeen gewenscht, maar meende dat dit de taak van de pluimveevereenigingen is.

De verkoop van antidiphterine wordt volgens onzen afgevaardigde, met volkomen medewerking van de firma BROCADES en STHEEMAN, voortdurend gecontroleerd. Ook hier kon de vergadering zich geheel met de handelwijze van het H.B. vereenigen en zij waardeerde ten zeerste de getoonde activiteit. Doch nu had de heer VAN HEUSDEN nog een mededeeling, waardoor de rustige, waardeerende vergadering wel een beetje in beweging kwam. Hij deelde n.l. mede, dat nadat in het Tijdschrift er op is gewezen, om niet in te gaan op aanbiedingen van de „Onderlinge Ziekteverzekering, afdeeling van het Nationaal Boerenveefonds", er een bespreking heeft plaats gehad met den heer SIMONS, waarna eenige wijzigingen zijn aangebracht in de voorwaarden, en dat nu in het eerstkomend nummer van het Tijdschrift die voorwaarden zullen worden gepubliceerd met de mededeeling, dat tegen het aangaan van een overeenkomst geen bezwaren meer bestaan. De vergadering was van meening, dat deze mededeeling, na hetgeen is voorafgegaan, een aanbeveling insluit; wenscht het H.B., dat het niet zoo wordt opgevat, dan had het niets moeten doen; nu zal van die goedkeuring en van den naam van onze Maatschappij, evenals van den naam van eenige onzer Hoogleeraren, door die Ziekteverzekering en het Boerenveefonds gebruik gemaakt worden. In verband hiermede werd gevraagd, op welke gronden het H.B. tot de conclusie is gekomen, dat tegen het aangaan van een verbintenis thans geen bezwaar meer bestaat. Wij krijgen hier te doen met een, gedeeltelijk, financieele overeenkomst; heeft het H.B. nagegaan welke garantie het op te richten verzekeringsfonds kan bieden, dat zij haar financieele verplichtingen tegen over de contracteerende dierenartsen zal nakomen? De afgevaardigde in het H.B. deelde mede, dat dit niet is geschied, maar dat de algemeene meening was, dat er van dit fonds toch niets terecht kwam en dat het H.B. meende, gezien de lijst van dierenartsen die bereid waren een verbintenis aan te gaan, dat er onder de practici wel wat voor gevoeld werd. Uit de vergadering werd toen inzage van de lijst gevraagd, waarbij bleek, dat deze niet geheel met de werkelijkheid overeenkwam.

Een der aanwezigen, die heette geteekend te hebben, merkte op, dat dit niet het geval was; hij had geschreven, dat hij wel wat kon voelen voor het idee ziekteverzekering. Een ander deelde mede, dat hem bekend is, dat er namen op de lijst voorkomen van personen, die op verzoek van den heer SIMONS, uit vriendschap voor hem, geteekend hebben. Door dit alles werd de stemming voor het ziektefonds er niet beter op en na nog eenige discussie werd besloten den Secretaris van het H.B. telegrafisch te verzoeken de publicatie op te schorten en eerst nog eens een onderzoek in te stellen naar het al of niet wenschelijk zijn van het aangaan van verbintenissen. Mocht dit telegram geen resultaat hebben, dan wordt den afdeelingssecretaris opgedragen een uitgebreid verslag van deze bespreking in het Tijdschrift te plaatsen, opdat alle collega's weten, hoe een groot deel van de afdeeling Gelderland-Overijssel er over denkt.

Dit geschiedt bij dezen; doch tevens maakt ondergeteekende van deze gelegenheid gebruik om mede te deelen, dat door afwezigheid van den Secretaris van het H.B. eerst later het telegram schriftelijk is beantwoord, waarbij werd bericht, dat het H.B. zich moreel gebonden achtte aan den heer SIMONS en dus tot plaatsing moest overgaan, maar, dat er uitdrukkelijk zou worden bijgezegd, dat het H.B. *zich van iedere aanbeveling onthield.*

Nu dus de zaak zoo staat, dat het H.B. zich van iedere aanbeveling onthoudt, onze vertegenwoordiger in het H.B. zegt: er komt toch niets van terecht, de secretaris van het H.B. schrijft: iedere practicus moet nu maar weten of hij de koek lust of niet, is het toch wel wat vreemd dat het H.B. zoo lichtvaardig met een nog niet werkende Maatschappij, wier arbeidsveld voor ons van zooveel belang is, in zee gaat.

Ware het niet beter geweest als de kwestie van het ziekteverzekeringswezen eerst eens in studie was genomen ; de meening van de practici eerst eens gevraagd was en nagegaan was of bij deze of bij de veehouders behoefte werd gevoeld aan een dergelijke verzekering?

Na de pauze kwamen de tarieven aan de orde, naar aanleiding van een bij de tarievencommissie ingediende klacht. Bij onderzoek was gebleken, dat een lid gebruik (volgens sommigen misbruik) had gemaakt van een artikel van het vastgestelde tarief. Twee leden van de tarievencommissie waren van meening, dat hier niets tegen te doen was en verzochten de vergadering middelen ter verbetering van het tarief aan te geven. Een lid der commissie meende de oplossing te moeten zoeken in de richting, als door den heer P. J. DE JONG in zijn toelichting ter algemeene vergadering gegeven.

Ten slotte werden de vragen gesteld : is men vóór een tarief en zoo ja, wat zijn de bezwaren tegen dit tarief? Hierop werd uit de vergadering geen antwoord ontvangen. Daar de commissie er toch niet van overtuigd was, dat dit stilzwijgen instemming beduidde, werd besloten alle leden nog eens een lijst te zenden met vragen, het tarief betreffende, om op die wijze te trachten tot een resultaat te komen.

Alvorens over te gaan tot vertooning van het film over tuberculosebestrijding sprak de voorzitter een woord van afscheid tot ons medelid, de heer B. DE JONG uit Olst, die de afdeeling, in verband met het neerleggen der practijk, ging verlaten. Na het meer dan veertig jaar, op uitnemende wijze, uitoefenen zijner practijk werd hem nog een reeks van jaren van welverdiende rust, na een welbesteed leven, toegewenscht.

Daarna werd het film vertoond, propagandeerende de bestrijding van de tuberculose onder het rundvee. Dit film is het eigendom van de Overijsselsche landbouwmaatschappij en wordt in Overijssel vertoond, ten einde bij de veehouders propaganda te maken voor de tuberculose-bestrijding. Het is dus uit den aard der zaak een populair film en beantwoordt als zoodanig geheel aan het doel. Jammer is, dat aan de vertaling der verklarende tekst (het is een Duitsch film) niet even veel moeite, als kosten zijn besteed. Verder is de bestrijding wel wat erg gemakkelijk voorgesteld, een opvatting, die in vele leidende landbouwkringen schijnt te bestaan en was het uit een propagandistisch oogpunt beter geweest, als de dieren met open tuberculose in het niet onder contrôle staande bedrijf waren aangetroffen. Dit neemt echter niet weg, dat het film voor zijn doel, het bekend maken van de tuberculose-bestrijding aan de veehouders, ten zeerste geschikt is en meer uithaalt dan een reeks van lezingen. Het is te hopen, dat de aanzienlijke kosten, die de O. L. M. zich getroost heeft, rente zullen afwerpen.

Bij de vrije mededeelingen demonstreerde V. D. BOSCH een toestel tot het merken van slachtvarkens, dat te gebruiken zou zijn in plaats van de oormerken, die niet erg voldoen.

Met voorbeelden uit de practijk werd toen nog eens weer aangetoond de moeilijkheid van het tijdig aantoonen van open tuberculose, wat bij de tuberculosebestrijding ook wel het groote struikelblok zal blijken te zijn.

Ten slotte kwam nog ter sprake het nog steeds heerschen van een besmettelijke varkensziekte in Gelderland en Overijssel. Besloten werd een schrijven te richten aan het Hoofdbestuur met verzoek zich in verbinding te willen stellen met den Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst, opdat op uitgebreide schaal een onderzoek naar deze ziekte worde ingesteld en maatregelen genomen haar zoo mogelijk te bestrijden.

De Secretaris,
H. VAN DEN BERG.

Afdeeling Groningen-Drenthe. In de 28 Januari j.l. gehouden vergadering, welke werd bezocht door 25 leden, werd, op verzoek van het Genootschap van Landbouw in Drenthe, een vertegenwoordiger van onze afdeeling, wonende in Drenthe, aangewezen als lid van de commissie ter bestrijding der rundertuberculose. Als zoodanig werd gekozen Dr. J. STAAL te Assen.

Naar aanleiding van de t.b.c.-bestrijding in Groningen ontspon zich eenige discussie, omdat uit verspreide circulaires blijkt, dat er tarieven voor tuberculinatie zijn vastgesteld zonder dat daar de dierenartsen in gekend zijn. Door den secretaris zal worden onderzocht hoe de prijsbepaling in de circulaires is ontstaan, terwijl den dierenartsen op het hart werd gedrukt in deze solidair te blijven.

Uit het verslag van den penningmeester bleek, dat de kas een batig saldo van ƒ 154.22 aanwijst. De contributie van 1928 werd bepaald op ƒ 23.—.

Voor een eventueel te houden cursus in pluimveeziekten meldden zich, staande de vergadering, voorwaardelijk 17 leden aan. Definitieve deelneming werd in verband gebracht met plaats waar den cursus zal worden gehouden, den tijd van het jaar, het aantal lessen en de vereischte financieele bijdragen.

De heer J. BRUIJEL hield een voordracht over „Dierenmishandeling en dierenbescherming", welke ter opneming aan het T. v. D. zal worden aangeboden. De voordracht ontlokte nogal eenige discussie.

Door den heer J. GOEDHART werd ingeleid „De trekhondenwet". Spreker kwam tot de conclusie, dat de beoordeeling van exterieur der trekhonden door dierenartsen zal moeten geschieden.

Het H.B. zal worden uitgenoodigd zich per circulaire tot de gemeentebesturen in den lande te wenden, waarin op deze wenschelijkheid attent wordt gemaakt.

Bij rondvraag kwam nogmaals aan de orde de door Dr. STAAL in de vorige vergadering geuite wenschelijkheid van het opnemen der viruspest onder de ziekten waartegen volgens de veewet maatregelen moeten worden genomen.

De heer TEN HOOPEN wees op de moeilijke onderkenning dezer ziekte als een reden om zich niet voor die opneming te verklaren, waarna de heer DETMERS opmerkte, dat het toch zeer te betreuren zou vallen de bestrijding dezer ziekte, die dikwijls zooveel varkenshouders ruineert, zooveel schade toebrengt aan den handel en zoodanig ons veemarktwezen in discrediet brengt, niet ter hand te kunnen nemen omdat de diagnose zoo lastig is. Kan er, vroeg hij, dan geen partieele toepassing van bestrijdingsmaatregelen genomen worden, b.v. als een der voornaamste: verbod van vervoer van zieke varkens?

De mogelijkheid van een dergelijk ingrijpen werd niet ontkend en de wenschelijkheid werd betoogd, dat betrokken gemeentebesturen met voorstellen komen, *welke* maatregelen zij, ter beteugeling van het euvel, wenschelijk achten. Een verplichte ontsmetting van particuliere voertuigen, zal, hoe wenschelijk ook, zeer vele bezwaren opleveren.

De heer BAKKER vroeg inlichtingen over de waarde van distol en trematosiet als middelen ter bestrijding der distamatose bij schapen en runderen.

De heer VINK zag van distal bij schapen en ook bij runderen zeer goede resultaten. De heer OOSTING eveneens; het middel is echter nog al duur en daarom beproefde hij een ander praeparaat, n.l. Filex, dat ook goede resultaten gaf, doch tot zijn spijt niet meer verkrijgbaar is.

KROES.

Jaarverslag over 1927 der afdeeling Groningen—Drenthe.

De 4 driemaandelijksche vergaderingen der afdeeling Groningen—Drenthe werden gehouden in Januari, Mei, September en December. De ledenopkomst was bevredigend, en vooral het bezoek der jongere leden onderging een merkbare verbetering alsook de animo tot het geven van inleidingen en mededeelingen, waarvan het gevolg was, dat in dit vereenigingsjaar slechts eenmaal een spreker van elders werd uitgenoodigd ten einde in onze vergadering een onderwerp in te leiden, n.l. de heer A. VEENBAAS te Leeuwarden die de onvruchtbaarheid behandelde. Overigens werd door den heer W. TEN HOOPEN een uiteenzetting gegeven van de veewet en de t.b.c.-entingen volgens de methode CALMETTE-GUERIN, terwijl de heer Dr. J. STAAL de viruspest behandelde.

Besprekingen en discussies hadden plaats naar aanleiding van verschillende vraagpunten, zooals: standsbelangen, commissie van beroepsbelangen, enttarieven, huisslachtingen, stempeling en vervoer van vleesch, dierenmishandeling,

verhouding tegenover landbouworganisaties, initiatief nemen ter bestrijding van rundertuberculose, verruiming van het arbeidsveld voor de diergeneeskundigen.

Naar aanleiding van de kwestie der beroepsbelangen werd in een der vergaderingen een voorstel geformuleerd voor plaatsing op de agenda der algemeene vergadering.

De besprekingen aangaande dierenmishandeling hadden plaats naar aanleiding van een schrijven der landbouwvereeniging Nieuwwolda-Nieuwscheemda.

Uit het verslag van den penningmeester bleek dat de kas een batig saldo van ± f 58.— aanwees.

Er werden drie leden door de afdeeling aangenomen terwijl door overschrijving naar de algemeene afdeeling twee leden afvielen; hun aantal bedroeg op 31 December 1927: 66. Het bestuur onderging geen verandering en bestaat uit de heeren: J. M. A. VAN NES, voorzitter, Dr. J. STAAL, vice-voorzitter, J. GOEDHART, penningmeester, H. A. KROES, 1e secretaris en B. JONKER, 2e secretaris.

Groningen, Januari 1928. De verslaggever,
H. A. KROES.

Jaarverslag der Afd. Utrecht van de Mij. voor Diergeneeskunde over het jaar 1927.

Was in 1926 het bezoek aan de vergaderingen matig, ook in 1927 bleek de belangstelling der leden niet boven het middelmatige uit te gaan. Een bepaalde kern van vaste bezoekers kwam trouw ter vergadering, echter het meerendeel der leden schitterde door afwezigheid.

Dat een nauwere aaneensluiting van alle dierenartsen ten zeerste gewenscht is, bleek herhaaldelijk uit de discussie's, welke in de vergaderingen gevoerd werden. Het is daarom te hopen, dat er in 1928 meer belangstelling in onze afdeeling naar voren mag komen.

In December 1927 had de afdeeling het verlies te betreuren van één harer trouwste bezoekers, n.l. den Heer ANKER te Oudewater. Er behoeft hier zekeniet nader betoogd te worden, welk een warm hart de overledene de afdeeling toedroeg. In verschillende bestuursfunctie's heeft hij herhaaldelijk zitting genomen meermalen hield hij een inleiding over onderwerpen uit de praktijk; dikwerf was hij het juist, die meer maatschappelijke vraagstukken te berde bracht. Herinnerd zij hier b.v. aan zijne bemoeiingen en mededeelingen inzake het enten tegen vlekziekte door leeken, enz. Zeer zeker zal zijn verscheiden dan ook een leege plaats in de afdeeling achterlaten. In onze harten zullen wij echter steeds een herinnering blijven behouden van den stoeren grijsaard, die op elke afdeelingsvergadering tegenwoordig was en steeds in alle vraagstukken, den veterinairen stand betreffende, de grootste belangstelling toonde.

Aangenomen werden als nieuw lid de Heeren P. M. VEENSTRA, J. VAN VUGHT, W. HEERE, C. C. WEERTMAN, W. VAN DER BURG en P. J. VAN ENDT. Wegens vertrek naar elders werden op andere afdeelingen overgeschreven de Heeren Dr. J. G. W. SCHOTSMAN, Dr. W. K PICARD en P. M. VEENSTRA. Het aantal leden onderging dus een geringe vermeerdering. Einde 1927 bedroeg het aantal leden 81, waaronder één buitengewoon lid.

In het bestuur kwam eenige wijziging. De ondervoorzitter Dr. D. M. HOOGLAND moest periodiek aftreden. In zijn plaats werd benoemd de Heer M. H. HOOGLAND te Barneveld.

De finantieele toestand der afdeeling is goed. Het batig saldo bedraagt f 62.99. Zeer zeker komt een woord van dank toe aan de Heeren Prof. KROON en Prof. SCHORNAGEL, die hun collegezalen welwillend ter beschikking stelden aan de afdeeling, waardoor een uitgave van zaalhuur niet voorkwam.

Slechts 3 vergaderingen werden in den loop van het vereenigingsjaar gehouden; n.l. op 22 Januari, 23 April en 24 September. De Decembervergadering moest, wegens ziekte van een der bestuursleden, worden uitgesteld.

Naast de vele huishoudelijke en maatschappelijke onderwerpen (o.a. verkiezing van een voorzitter der Mij. voor Diergeneeskunde, kwestie DIJKSTRA, enz.)

werden op de verschillende vergaderingen korte voordrachten en demonstratie's gehouden. Zoo demonstreerde in de Januarivergadering de Heer TEN THIJE eenige pathologisch-anatomische praeparaten en deelde de Heer VEENENDAAL het een en ander mede over eenige zeldzame ziektegevallen bij hond en kat. In de Aprilvergadering hield Dr. VERMEULEN een voordracht over de ademhaling bij vogels en Dr. Toman een lezing over den invloed van de luchtinsufflatie op de ademhaling en deed Dr. BEIJERS enkele korte klinische mededeelingen. In de Septembervergadering hield Dr. BEIJERS een beschouwing over de klauwamputatie bij het rund, terwijl Dr. H. J. M. HOOGLAND een demonstratie gaf van pathologisch-anatomische praeparaten.

De Secretaris-penningmeester,
Dr. C. DE GRAAF.

BERICHTEN.

Aan de praktiseerende dierenartsen.

De redactie van het Vet. Record (1928 No. 2) doet het volgende verzoek aan de praktiseerende collega's: „Ieder praktikus ziet gevallen die waard zijn vermeld te worden. Maak uwe notities en zend ze ons. *Eén* bericht van ieder van u *per jaar*, verzekert ons in elke aflevering een rubriek *kliniese gevallen*." Aan het slot de indertijd door WILLIAM HUNTING geuite woorden: „*Clinical observations makes a skilful practioner, but his skill dies with him. Bij recording his observations he adds to the knowledge of his profession and assists by his facts in building up a solid edifice of pathological science.*"

Wij hebben hier niets aan toe te voegen en richten hetzelfde verzoek aan onze hollandse praktiseerende collega's. Redactie.

Aan Heeren Veeartsen. 's-Gravenhage, Januari 1928.

De Studie-commissie uit den Gezondheidsraad inzake het vraagstuk der postvaccinale encephalitis heeft het wenschelijk geoordeeld te kunnen beschikken over smetstof van natuurlijke koepokken, teneinde hiervan uitgaande nieuwe vaccinestammen te kunnen bereiden.

De Commissie zou het op hoogen prijs stellen indien U haar Uwe gewaardeerde medewerking zoudt willen verleenen om gevallen van natuurlijke koepokken bij het rund op het spoor te komen.

Zij verzoekt U in verband hiermede dringend de gevallen, die U in Uw prakrijk constateert, zoo spoedig als mogelijk is ter kennis te brengen en wel door een telefonisch of telegrafisch bericht aan Dr. FRENKEL, te Utrecht, Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid, Telefoon No. 13859.

Eventueel te maken onkosten zullen door de Commissie gaarne worden gedragen.

Voor Uwe medewerking betuigt de Commissie U bij voorbaat haar dank.

JITTA,
Voorzitter van den Gezondheidsraad.

Microbiologie.

Het Nederlandsche Nationale Comité voor de Société Internationale de Microbiologie heeft zich als volgt samengesteld: Prof. Dr. H. ALDERSHOFF, Utrecht, Voorzitter; Prof. Dr C. EIJKMAN, Utrecht; Prof. Dr. A. KLEIN, Groningen; Prof. Dr. P. O. FLU, Leiden; Prof. Dr. A. J. KLUIJVER, Delft, tevens als Voorzitter der Nederl. Mikrobiol. Vereeniging; Prof. Dr. J. J. VAN LOGHEM, Amsterdam; Prof. C. F. VAN OYEN, Utrecht; Prof. Dr. N. L. SÖHNGEN, Wageningen; Prof. Dr. N. H. SWELLENGREBEL, Amsterdam.

De Nederl. Microbiol. Vereeniging heeft besloten als stichtingslid toe te treden.

Als eereleden van de Société Internationale zijn benoemd: ROUX, PFEIFFER,

KITASATO, BEYERINCK, WRIGHT, YERSIN en WINOGRADSKY, terwijl BORDET tot Voorzitter en R. KRAUS als Algemeen Secretaris zijn gekozen.

Onder de stichtingsleden zijn mikrobiologen der geheele wereld vertegenwoordigd. Mikrobiologen, die persoonlijk lid willen worden moeten aan het Nationale Comité verzoeken hen als zoodanig voor te stellen.

Het eerste congres zal waarschijnlijk in October 1928 te Parijs worden gehouden.

Jaarboekje 1928.

Het teeken * voor de namen van H. TEN BORG, W. A. EISMA, P. J. ENDT, C. VAN GINKEL, J. SIEBENGA en L. HOFSTRA op de bladzijden 25, 29, 31, 47, 57, 60, 63 en 64, moet vervallen.

Op blz. 53 8ste regel van boven staat: VRIES, J. P., moet zijn: VRIES, J. P. DE.

Op blz. 57 onder de te Amsterdam wonende dierenartsen nog te lezen: P. STEHOUWER.

K.

VLEESCHHYGIËNE.

Een belangrijke uitspraak van den rechtbank te 's Hertogenbosch. Kunnen de slagers tot Sept. 1931 wachten met het in orde brengen hunner winkels, werkplaatsen ?

Medio Januari heeft de rechtbank te 's Hertogenbosch in hooger beroep een beslissing genomen, welke voor slagers, enz. van veel belang is.

Begin Juli 1927 was n.l. door den keuringsdienst te 's Hertogenbosch procesverbaal opgemaakt tegen een slager, wiens winkel bestond voor 1922 en welke winkel in geen enkel opzicht voldeed aan de eischen, gesteld in het Koninkl. Besluit van 10 Juli 1926, Stbl. 233. De slager kon noch wilde echter in zijn winkel de vereischte veranderingen aanbrengen.

Bij vonnis van den kantonrechter werd deze slager veroordeeld tot ƒ 0.50 boete of 1 dag hechtenis. De slager teekende echter hooger beroep aan bij den rechtbank. De Ambtenaar van het Openb. Ministerie verklaarde ter zitting, het in deze kwestie niet eens te zijn met den kantonrechter. Hij achtte geen termen aanwezig om den slager te veroordeelen, daar hij tot 1 Juni 1931 nog tijd had om zijn winkel in orde te doen maken. Hij verzocht daarom vrijspraak met ontslag van rechtsvervolging. Na 14 dagen werd zonder meer het vonnis vernietigd en den slager van alle rechtsvervolging ontslagen.

(Het oude Koninkl. Besluit van 6 Juni, 1921, Stbl. 754, tot uitvoering van art. 19 der vleeschkeuringswet, is, krachtens het Besluit van 17 Nov. 1921, Stbl. 1190, in werking getreden op 1 Juni 1922. Volgens art. 47 der vleeschkeuringswet hadden toen de slagers, enz. tot 1 Juni 1927 den tijd hun inrichtingen in overeenstemming te brengen met de voorschriften van het Besl. van 6 Juni, 1921.

Toen het nieuwe Koninkl. Besluit van 10 Juli, 1926, Stbl. 233, in werking trad op 26 Sept. 1926, was de overgangstermijn van 5 jaar nog niet verstreken. Het nieuwe Koninkl. Besluit trad op dien datum, krachtens art. 12 van dat besluit, in de plaats van het oude en daar in art. 47 der vleeschkeuringswet gesproken wordt van een uitstel van 5 jaar van de eischen, krachtens de Algemeene Maatregel van Bestuur gesteld, is de rechtbank blijkbaar van meening, dat met het van kracht worden van het nieuwe Koninkl. Besluit op 26 Sept. 1926 ook een nieuw overgangstermijn is ingetreden.

Als nu ook de Hooge Raad in deze kwestie dezelfde meening is toegedaan als de Boschse rechtbank, zullen dus de slagers, enz. tot 26 Sept. 1931 kunnen wachten met het in orde brengen hunner winkels, slachtplaatsen, enz. Het is dan ook te wenschen, dat de Hooge Raad zoo spoedig mogelijk in hoogste instantie een beslissing neemt.)

Bezwaren van slagers tegen de vleeschkeuringswet.

Op 7—8 Febr. j.l. hield de Nederl. R.K. Hanzebond van slagerspatroons haar 10de algemeene jaarvergadering te Gouda. Onder de verschillende afdeelingsvoorstellen, welke op de agenda prijkten, kwamen er ook enkele voor, welke meer

in het bijzonder de uitvoering der vleeschkeuringswet raakten, zoodat ik ze hieronder even vermeld.

Allereerst was er een voorstel van de R.K. slagersvereeniging te Sittard, waarin het Hoofdbestuur verzocht wordt, bij de Regeering stappen te doen om te verkrijgen, dat *door de Regeering worde vastgesteld een maximum percentage voor eventueele door de gemeenten te maken winsten op den keuringsdienst.* In de toelichting wordt gezegd, dat, gezien de hooge winsten, welke door verschillende keuringsdiensten worden gemaakt, het tegenwoordige voorschrift, waarin sprake is van een redelijke winst, niet voldoende blijkt. Deze term is tot in het uiterste rekbaar en de gemeentebesturen maken van hunne bevoegdheid een te ruim gebruik, tot schade van den slagerpatroon, die het door de gemeente vastgestelde keur- en slachtloon moet betalen.

Het preadvies van het hoofdbestuur luidt, dat het voldoende bekend is, dat men reeds lang ten opzichte van deze kwestie bezig is, hetzij alleen of in samenwerking met den Ned. Slagersbond, krachtige actie te voeren om de hooge tarieven dusdanig verlaagd te krijgen, dat zij in overeenstemming komen met de werkelijke uitgaven van de betrokken diensten. Verschillende gemeenten hebben reeds de toezegging gedaan, dat de slachttarieven zullen worden verlaagd.

(M. i. een zeer billijk standpunt, alhoewel men in aanmerking moet nemen, dat het stichten van een reservefonds bij elk abattoir noodzakelijk is. Velen gemeenten zal het echter, in de tegenwoordige omstandigheden, moeilijk vallen, van de vaak flinke inkomsten der slachthuizen te moeten afzien).

Een tweede voorstel was afkomstig van de R.K. Slagersvereeniging te Schiedam. Dit verzocht het Hoofdbestuur dringend maatregelen te nemen, dat er zoo spoedig mogelijk kome *een verbod van verkoop van worst, gezouten en toebereide vleeschwaren in winkels, welke niet voldoen aan de bij de vleeschkeuringswet gestelde eischen,* voor wat betreft de hygiënische inrichting, enz.

De afdeeling Schiedam is van meening, dat, terwijl de inrichting der slagerswinkels ingevolge de vleeschkeuringswet aan verschillende eischen moet voldoen, het niet meer dan billijk is, en uit een hygiënisch oogpunt bezien ook het beste, dat ook de winkels, waarin worst en vleeschwaren worden verkocht, voldoen aan deze eischen. Ongeveer van gelijke strekking is het voorstel van de R.K. Slagerspatroonsvereeniging te Utrecht. Dit verlangt n.l. een verbod van verkoop van worst en vleeschwaren in kruidenierswinkels.

In het praeadvies over deze voorstellen zegt het Hoofdbestuur (echter m.i. onjuist), dat de artikelen worst, toebereide en gezouten vleeschwaren niet vallen onder de vleeschkeuringswet, doch onder de warenwet, aangezien deze artikelen niet in die mate aan bederf onderhevig zijn als versch vleesch. Men is evenwel bereid te onderzoeken of ook aan de hand van de bepalingen van de warenwet aan bovengenoemde bezwaren tegemoet kan worden gekomen. (In art. 40 der vleeschkeuringswet vindt men met straf bedreigd het voorhanden hebben, het te koop aanbieden, enz. van bedorven of op andere wijze ondeugdelijk geworden vleeschwaren, waaruit dus volgt dat het onderzoek van vleeschwaren op ondeugdelijkheid geheel tot de taak van de vleeschkeuringsdiensten behoort. Deze diensten hebben dan ook toe te zien op de naleving van de bepalingen van het Koninkl. Besluit van 6 Juni, 1922, Stbl. 394, moeten dus het onderzoek op bederf of ondeugdelijkheid op andere gronden bacteriologisch verrichten, zoonoodig een organoleptisch onderzoek instellen. Slechts en uitsluitend het scheikundig onderzoek van worst en andere vleeschwaren dient te worden verricht door de keuringsdiensten van waren.

Behalve echter het voorschrijven van verschillende eischen aan *alle* inrichtingen, waar worst en andere vleeschwaren worden verkocht, zou men ook nog den gelijktijdigen verkoop van bepaalde artikelen moeten verbieden, als b.v. petroleum, enz.)

De vleeschuitvoer in 1927.

Voor uitvoer werden goedgekeurd 1.560.855 varkens (hiervan werden tot bacon

bereid 807.755 stuks), 66.646 vette kalveren, 38.299 graskalveren, 184.146 nuchtere kalveren, 295.357 schapen en 19.434½ runderen.

Duitschland kreeg hiervan 113.059 varkens, 64.237 vette kalveren, 37.948 graskalveren, 116.908 nuchtere kalveren, 85.980 schapen en 16.997½ runderen.

Frankrijk 629.117 varkens, 780 vette kalveren, 99 graskalveren, 6398 nuchtere kalveren, 150.063 schapen en 5 runderen.

België 6879 varkens, 1629 vette kalveren, 252 graskalveren, 59.756 nuchtere kalveren, 44.009 schapen, 2432 runderen.

Andere landen (Oostenrijk, Italië, Tsjecho-Slowakije, Indië en Denemarken) kregen 4045 varkens, 1084 nuchtere kalveren en 15.305 schapen.

Wat de hoeveelheid uitgevoerd vleesch betreft, staat het afgeloopen jaar, aldus de N. R. Ct. aan de spits. Slechts één vleeschsoort maakt daarop een uitzondering, n.l. de nuchtere kalveren. Deze zijn sedert 1925 met ongeveer 75.000 stuks achteruit gegaan. Alle andere vleeschsoorten vertoonen een niet onbeduidende toeneming.

Hieruit blijkt eveneens, van welk groot belang de vleeschexport voor Nederland is. Niet alleen vertegenwoordigt de opbrengst een reusachtige som, maar vereischten de verdere bewerking van de huiden, vellen, darmen en vet veel arbeid en verschaften aan vele personen werk.

Toch hadden, vooral de producenten en de exporteurs, over 1927 nog ernstige reden tot klagen. Terwijl het jaar in het begin goed inzette, werden, naarmate het jaar vorderde, de gemaakte winsten al spoedig door verliezen geabsorbeerd. Van de oorzaken wordt het volgende vermeld :

Het baconbedrijf was in het algemeen slecht van uitkomst, vooral het gevolg van de sterke concurrentie van Denemarken. Dit land tracht zich op de eerste plaats in Engeland te handhaven door vergrooting van zijn productie en steeds sterkere aanvoeren.

Van de opbrengsten van den uitvoer van versch vleesch eischen de hooge vrachtprijzen en de steeds stijgende invoerrechten een groot deel. Hoe belemmerend dit op den handel moet inwerken, wordt duidelijk, als men weet, dat van ons naar Frankrijk gevoerd vleesch, van de Ned. grens af gerekend, ongeveer 30 % van de opbrengst te loor gaat aan onkosten. Daarbij komen dan nog slacht- en keurloonen, arbeidsloon, alsmede vervoerkosten binnenlands. Ook moet men nog in het oog houden de indexcijfers, die zoowel hier als elders langzaam dalen. Steeds blijven echter de exporteurs naar andere, betere markten zoeken, hoewel niet altijd met succes. Daardoor ziet men een herhaalde verplaatsing van débouché, een gebrek aan stabiliteit, dat tijdens den handel met Engeland onbekend was.

Is bedwelming bij export-slachting niet noodzakelijk?

Volgens een mededeeling in de Vee- en Vleeschhandel wijst Mr. WOLTHERS, griffier bij het kantongerecht te Assen, in het Weekblad van het Recht, er op, dat in de Veewet wel wordt voorgeschreven, dat het voor export bestemde slachtvee pas na bedwelming door verbloeding mag worden gedood, doch dat niet nakoming van dit voorschrift niet strafbaar is gesteld. Hier is dus een leemte, waarin niet is voorzien bij de laatste wijziging in 1922.

(In art. 74 der Veewet vindt men o.a. vermeld, dat door Ons voorschriften worden gegeven omtrent :

a) de wijze, waarop de dieren, waarvan het vleesch aan keuring onderworpen is, worden geslacht.

In het Koninkl. Besluit van 6 Juni, 1922, No. 40, wordt in § 1, art. 1 het bedwelmen van eenhoevige dieren, runderen en varkens voorgeschreven.

Echter noch in de strafbepalingen van de Veewet (art. 76—art. 96), noch in het Koninkl. Besluit is het niet bedwelmen strafbaar gesteld of verboden).

Abattoirs.

B. en W. van *Hillegersberg* adviseeren afwijzend op een adres van enkele slagers omtrent verlaging van de keurloonen voor vee en vleesch. Een vergelijking van deze keurloonen met de Rotterdamsche gaat niet op, omdat de keurmeester te

H. de slagerijen bezoekt en Rtd. bovendien slachtloon heft, waarbij het keuren is inbegrepen. Met cijfers toonen B. en W. aan, dat verlaging van keurloonen geen evenredige vermeerdering van slachtingen meebrengt.

De gemeenteraad van *Monster* besloot aan het slachthuis te Poeldijk een koelhuis te verbinden, waarvan de stichtingskosten op *f* 38.000.— zijn geraamd.

Een bedrag van *f* 12.000.— werd te *'s Hertogenbosch* toegestaan voor herstel en vernieuwing van den luchtkoeler en het voorkoelhuis van het gemeentelijk slachthuis.

De gemeenteraad van *Amersfoort* verleende aan B. en W. een aanvullingscrediet van ruim *f* 80.000.—, daar bij den bouw van het openbaar slachthuis voor dit bedrag meer is verwerkt dan de raad aanvankelijk had toegestaan.

In *Beverwijk* heeft de gemeenteraad het voorstel van B. en W. aangenomen, de verordening op den verkoop van bevroren vleesch zoodanig te wijzigen, dat het in het vervolg verplicht wordt gesteld, op de vensters der localiteiten van buiten af duidelijk zichtbaar aan te brengen de kennisgeving, dat buitenlandsch bevroren vleesch van een bepaalde diersoort wordt verkocht.

Een adres van de slagerspatroons te *Vlissingen* om het principe-besluit tot het oprichten van een abattoir in samenwerking met Middelburg in te trekken, omdat zij een coöperatieve slachtplaats willen stichten, werd den gemeenteraad aangeboden.

De raad van *Wanneperveen* besloot een overeenkomst te sluiten met de N.V. Ned. Thermo-Chemische Fabrieken te Amsterdam, betreffende aansluiting bij den destructor te Bergum. DE GRAAF.

Reisindrukken uit Noord-Amerika. I. SNAPPER. T. v. Geneesk. 1928. I. blz. 75.

In dit smakelijk geschreven artikel, waarin S. zijn indrukken weergeeft van een studiereis van twee maanden, wordt veel besproken, dat ook ons moet interesseeren. Vooraf gegaan door een uitweiding over de algemeene toestanden, die zoozeer van de onze verschillen, dat de Amerikaansche samenleving er een afzonderlijk cachet door verkrijgt, passeeren verschillende ziekten de revue, waarbij de inzichten en behandelingswijzen van Amerikaansche kopstukken worden weergegeven. Interessant is o. a. de door MINOT nog kortelings aanbevolen behandeling der anaemie (vooral de pernicieuze anaemie) met rauwe lever (een behandeling waarvan het inzicht werd verkregen uitsluitend door vergelijkend onderzoek op honden); ook de behandeling van nephrosen en andere ziekten, die met oedeem gepaard gaan, aangegeven door EPSTEIN en door KEITH, kan voor dierziekten mede van belang zijn. KLARENBEEK.

Leesgezelschap voor Dierenartsen. (Verslag over 1927).

Het aantal lezers bedroeg 48 voor de gewone leesgroepen, 8 voor het tijdschrift van Geneeskunde, 7 voor de Veeteelt-, 6 voor de Amerikaansch-Engelsche tijdschriften, 12 voor de Pluimveebladen, dus te zamen : 81. Dit beteekent een vooruitgang op 1926 van 12 lezers, een bewijs, dat het leesgezelschap in een behoefte voorziet.

Gedurende 1927 werd nog voor de gewone groepen, de veeteelt-groep en die van het tijdschrift van Geneeskunde, de hand gehouden aan het rouleerende rangnummersysteem. Voor de Amer.-Engelsche- en de pluimveegroepen werd een vast rangnummer verstrekt. Daar beide systemen niet geheel voldeden, werd voorloopig voor eenige groepen met einde December 1927 een nieuwe regeling der rangschikking, gebaseerd op billijkheid, ingesteld, die, indien ze voldoet, algemeen zal worden ingevoerd.

Tot onzen spijt moesten wij dit jaar er toe overgaan een lid het lidmaatschap op te zeggen, daar de voortdurende ongeregelde doorzending de groep in de war stuurde. Wij nemen hierbij de gelegenheid waar te wijzen op den noodzaak van regelmatige doorzending, accuratesse bij verpakking en bij parafeeren der leeslijstjes.

De finantieele staat volgt hieronder ; onder de uitgaven zijn er die betrekking hebben op 1926 en ook die reeds gedaan zijn voor 1928. De post „tijdschriften" is daardoor hooger dan ze inderdaad voor 1927 is, waardoor tevens de finantiën er ongunstiger uitzien dan de werkelijke toestand aangeeft.

Ontvangsten.		Uitgaven.	
Leesgelden	ƒ 515.09	Kas saldo 1926	ƒ 2.06
Verkochte tijdschriften	- 9.30	Abonnementen tijdschriften 1927	
Nog te vorderen leesgelden .. over 1927	- 18.50	(deels 1926, deels 1928) ..	- 384.11
		Verzendmateriaal	- 66.36
Nadeelig saldo 1927	- 49.71	Porti	- 130.82
		Jaarverslag 1926	- 9.25
	ƒ 592.60		ƒ 592.60

Ter dekking van het ontstane tekort, dat te wijten is aan een eenigszins te lage contributie der lezersgroepen hebben wij een geringe verhooging van verschillende groepen noodzakelijk geacht, om in 1928 het tekort te kunnen dekken. De contributie zal daarom voor 1928 bedragen : gewone leesgroepen ƒ 7.50, Veeteeltgroep ƒ 8.—, Tijdschrift van Geneeskunde ƒ 5.50, Pluimveegroepen ƒ 5.—, Engelsch-Amerikaansche groep ƒ 7.50.

Wij vertrouwen dat onze lezers met deze regeling zullen accoord gaan.

Evenals het vorige jaar, zijn geheele jaargangen van 1927 te koop van B. t. W., D. t. W., T. Rundschau, Rev. gen., Rev. vét., tijdschr. v. Gen., Journ. of Amer. Vét. Ass. Ook zijn te allen tijde losse nummers, voor zoover aanwezig, tegen kostenden prijs plus porto's, verkrijgbaar.

Wij danken Collegae Kok en Dommerhold voor de geregelde bijvoeging van belangrijke periodieken in hun groepen.

Ten slotte zijn per 1 Januari 1928 weer enkele opengevallen plaatsen, ook in de algemeene groepen, te bezetten.

Deze week wordt een gefrankeerde postwissel ter voldoening van de contributie over 1928 verzonden. Wij verzoeken om spoedige afrekening.

De uitbreiding, welke 1927 gaf te zien, maakte het noodig van at 1 Januari 1928 de leiding onder ons beiden te verdeelen. Daarbij berust de administratie der algemeene groepen in handen van den laatst ondergeteekende, de overige groepen worden geleid door den eerst ondergeteekende.

Wij hopen dat 1928 voor het Leesgezelschap zal zijn een jaar, waarin evenals in het voorgaande de levensvatbaarheid op duidelijke wijze tot uiting zal blijven komen.

Januari 1928.

Klarenbeek.
Eichholtz.

Mededeelingen van het Rijksinstituut voor Pharmaco-therapeutisch onderzoek. No. 14. 1927. (Sijthoff's Uitgevers-Maatschappij, Leiden).

Bevattende : Het chemisch onderzoek van *neosalvarsaan* en verwante preparaten. Nadere laboratoriumonderzoekingen en klinisch onderzoek over Caprohol (N. Lexyl-resorcine, een in Amerika aanbevolen desinfectans der urinewegen.

Het klinies onderzoek leerde dat het middel niet geheel aan de verwachting beantwoordde. Van 4 gevallen van cystitis en pyelonephritis, waarbij het per os werd toegediend, herstelde slechts één.

Onderzoek van chenopodiumolie, van aether, van een glassoort op hare doorlaatbaarheid voor ultraviolet licht en van verschillende spécialités en geheimmiddelen.

Vrijburg.

Verzet tegen tuberculose-onderzoek.

In het Septembernr. van the Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass., vinden wij de merkwaardige mededeeling, dat het tusschen een aantal veehouders in Stewartstown, York Country en ambtenaren van het State Bureau of Animal-Industry, welke voornemens waren de respectievelijke veestapels op tuberculose te onderzoeken, tot openlijke vijandelijkheden is gekomen. Nadat een gewapende politiemacht de farmers in bedwang hield, konden de ambtenaren onder bewaking hun werk beginnen. Gelukkig verliep een en ander zonder bloedvergieten.

Zw.

Meststoffen.

Van het Land- en Tuinbouwbureau der I. G. Farbenindustrie A.G. Amsterdam C. Vijgendam 2—6, ontvingen wij brochures over meststoffen. (Leuna salpeter Basf. en zwavelzure ammoniak).

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in December 1927.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal gevallen aan die begin december nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer: bij 16 (2) eigenaars, waarvan in Groningen bij 1; in Friesland bij 3; in Drenthe bij 1; in Gelderland bij 1; in Utrecht bij 1; in Noordholland bij (1); in Zuidholland bij 4; in Zeeland bij 2 (1); in Noordbrabant bij 2; in Limburg bij 1 eig.

Malleüs: 2 gevallen in Noordholland, te Bussum en Hilversum.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes bij paard en schaap: 287 gevallen bij 56 eig. (689 bij 24 eig.), waarvan in Groningen 140 bij 1 eig. (436 bij 5 eig.); Friesland 37 bij 3 eig. (88, waarbij 4 paarden, bij 4 eig.); Drenthe 74 bij 45 eig. (58 bij 8 eig.); Overijsel 14 bij 3 eig.; Gelderland 4 bij 1 eig.; Utrecht 2 bij 1 eig.; Zuidholland 16 bij 2 eig. (86 bij 5 eig.).

Rothreupel bij schapen: 144 gevallen bij 22 eig. (2068 bij 113 eig.), waarvan in Groningen 4 bij 3 eig. (46 bij 6 eig.); Friesland 1 (161 bij 29 eig.); Drenthe 14 bij 7 eig. (21 bij 8 eig.); Noordholland 86 bij 9 eig. (649 bij 55 eig.); Zuidholland 39 bij 2 eig. (274 bij 11 eig.); Zeeland (917 bij 4 eig.).

Anthrax: 36 gevallen bij 29 eig., waarvan in Groningen 3, waarvan 2 varkens, bij 2 eig.; Friesland 6 bij 5 eig.; Drenthe 2 bij 2 eig.; Overijsel 1; Gelderland 7 bij 5 eig.; Utrecht 4 bij 3 eig.; Noordholland 2 bij 2 eig.; Zuidholland 6 bij 5 eig.; Zeeland 3 bij 2 eig.; Noordbrabant 1; Limburg 1.

PERSONALIA.

Eervol ontheven; van zijne werkz. als wd. veearts 1e kl. bij den Prov. Veeartsenijkundigen dienst van West-Java Dr. O. K. Preuss.

Werkzaam gesteld: de ter besch. van de Prov. West-Java gestelde landsdienaar D. Lagas, als veearts 1e kl. bij den Prov. Veeartsenijkundigen dienst van West-Java te Bandoeng.

Overgeplaatst: van Mataram naar Singaradja de gouv. veearts H. G. van Waveren.

De dienstplichtige studenten van de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht, H. Th. Meijer, W. M. Westerhof, H. H. J. Frederiks en Wijlbenga zijn toegelaten tot de verbintenis als adspirant-reserve-paardenarts bij het leger hier te lande.

BIBLIOGRAFIE.

J. KOK, Veevoeding. 8ste dr. Groningen enz., J. B. Wolters' Uitg.-Maatschappij, 1927. 8°. 98 blz. *f* 0.85.

Handleiding bij het onderwijs aan land- en tuinbouwcursussen. VI.

H. G. A. LEIGNES BAKHOVEN, Veevoeding. Een beknopt leer- en handboek. 2e dr. Groningen enz., J. B. Wolters' Uitg.-Mij., 1927. 8°. X + 248 blz. met 31 afb. tusschen tekst. Geb. *f* 2.25.

Nederlandsche Land- en Tuinbouwbibliotheek.

A. SCHIERBEEK, Instinkt of verstand? Een inleiding tot de dierpsychologie. Amsterdam, Maatschappij voor goede en goedkoope lectuur, 1927. Kl. 8°. VI + 212 blz. met 90 afb. tusschen tekst. Geb. *f* 2.75.

Handboekjes elck 't beste. Onder leiding van L. SIMONS.

O. NIESCHULZ en S. A. S. PONTO, Over meervoudige surra-infecties met Tabanus striatus Fabr. Buitenzorg, Archipeldrukkerij, 1927. 8°. 8 blz.

Veeartsenijkundige mededeeling. No. 63.

Dept. van Landbouw, Nijverheid en Handel. Ned.-Indië.

O. NIESCHULZ, Overbrengingsproeven van Surra met Stomoxys, Lyperosia, Musca en Stegomyia. Buitenzorg, Archipeldrukkerij, 1927. 8°. 20 blz.

Veeartsenijkundige mededeeling. No. 64.

Dept. van Landbouw, Nijverheid en Handel. Ned.-Indië.

Diergeneeskundig jaarboekje 1928. Uitg. door de Maatschappij voor Diergeneeskunde. Jg. 3. Utrecht, J. van Boekhoven, 1928. 8°. 128 blz. *f* 2.50.

CH. GÉNIN et H. ROY, Etude sur la production et la vente du lait en Suisse. Lyon, impr. Noircler et Fénétrier, 1927. 8°. 68 p.

F. G. BENEDICT, Etudes récentes sur le métabolisme humain et animal. Conférence . . . Vannes, impr. Lafolye frères et Cie, 1927. 8°. 47 p. av. fig.

Extr. du „Bulletin de la Soc. scient. d' hygiène alimentaire." Vol. 15, n°. 4.

F. CHAPISEAU, Les bêtes. Leur instinct. Leur langage. Paris, Impr. spéc. de la Collection „Les clochers de France", 1927. 8°. 64 p. fr. 4.—.

Collection „Les clochers de France". n°. 17.

L'appréciation de la vache à deux fins. Bruxelles, Ministère d' Agriculture, 1927. 8°.

Ministère d' Agriculture. Service d'élevage.

V. VERMOREL, Manuel pratique de la destruction des mauvaises herbes par l'acide sulfurique et les solutions chimiques. 2e éd. Villefranche, Libr. du Progrès agricole et viticole, 1927. 8°. fr. 2.25.

J. LUCAS, Simple doggy remedies. A handbook for every dog owner. W. a chapter on feeding by H. HUTCHINSON. London, Simpkin, 1927. 12°. 51 p. Sh. 2.6.—

J. E. PLATT, The thoroughbred race-horse. Its breeding and early management. London, Tavistock Press, 1927. 8°. 110 p. Sh. 6.—

H. FAUDEL-PHILLIPS, The child's guide to horse knowledge. London, Vinton & Co., 1927. Sh. 10.6.

H. FAUDEL-PHILLIPS, Horse knowledge practised and proved. London, Vinton & Co., 1927. Sh. 10.6.

W. A. LIPPINCOTT, Poultry production. 4th ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1927. 12°. 602 p. w. ill. (partly col.) and diagr. $ 3.50.

B. H. RANSON, The prevention of roundworms in pigs. 2d ed. Rev. by M. C. HALL and H. B. RAFFENSPERGER. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 8 p. w. 6 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Leaflet 5.

R. J. POSSON, Improved sanitation in milk production. Washington, Government Printing Office, 1927, 8°. 8 p. w. 9 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Leaflet 3.

A. S. LEESE, A treatise on the one-humped camel in health and disease. Stamford, Haynes & Son, 1927. 8°. 367 p. w. 20 pl. Sh. 16.—.

J. A. Thomson, The minds of animals. An introduction to the study of animal behaviour. London, G. Newnes, 1927. 8°. 206 p. Sh. 2.—.

John O' London's Little books.

W. Gutmann [W. Marle], Medizinische Terminologie. Ableitung und Erklärung der gebräuchlichsten Fachausdrücke aller Zweige der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften. 21ste u. 22ste Aufl. Berlin u.s.w., Urban & Schwarzenberg, 1927. Gr. 8°. VIII + 1252 Sp. m. 581 Abb. M. 20.—.

A. Wulf, Die Rassebeschreibungen der Hühner, Zwerghühner, des Gross- und Wassergeflügels. Leipzig, Expedition der Geflügelbörse, 1927. 8°. 138 S. m. über 120 Musterbild. u. zahlr. Textabb. M. 3.—.

R. Ranninger, Praktische Schweinezucht. Mit einem Anh. über Hausschlachtung u. der vollst. Verwertung des Schweines. 3te Aufl. Wien, Scholle-Verlag, 1927. Gr. 8°. 67 S. m. 24 Abb.

Merkblätter f. d. Landwirt-Scholle-Bücherei. Bd. 105.

R. Schmaltz, Anatomie des Pferdes in den Grenzen der Vorlesung dargestellt. 2te Aufl. Berlin, R. Schoetz, 1927. 8°. XII + 646 S. m. 60 Abb. Geb. M. 32.—.

Tierärztlicher Taschenkalender für 1928. Bearb. von J. Mayr. Jg. 32. Tl. 1—4 München, J. Gotteswinter, 1927. Kl. 8°. XXII + 245 S. XVIII + 193 S., VI + 370 S., IV + 72 S. M. 7.50.

R. Standfuss, Bakteriologische Fleischbeschau. Darstellung unserer Kenntnis von den Fleischvergiftungen und prakt. Anleitung zur bakteriol. Fleischbeschau nebst einem Anh. über Untersuchung und Beurteilung von Fleischkonserven. 2te Aufl. Berlin, R. Schoetz, 1928. Gr. 8°. VII + 172 S. m. 20 Abb. u. 4 farb. Taf. Geb. M. 10.80.

Taschenkalender für Fleischbeschauer und Trichinenschauer. Hrsg. von [P.] Heine. [Jg. 1]. 1928. Hannover, M. & H. Schaper, [1927]. Kl. 8°. 224 S. M. 2.80.

W. Zwick, Infektion und Immunität in geschichtlicher Beleuchtung. Giessen, A. Töpelmann, 1927. Gr. 8°. 22 S. M. 1.—.

Akademische Rede.

Schriften der hessischen Hochschulen. Univ. Giessen. 1927, 1.

Westfälisches Pferdestammbuch. Hauptstammbuch für Kaltblut. Hrsg. von dem Westfälischen Pferdestammbuch. Bd. 1. Münster i. W., Selbstverlag, 1927. 8°. 611 S. M. 4.—.

Westfälisches Pferdestammbuch. Hauptstammbuch für Warmblut. Hrsg. von dem Westfälischen Pferdestammbuch. Bd. 1. Münster i. W., Selbstverlag, 1927. 8°. 434 S. M. 3.—.

H. Schwabe, Vergleichende Fütterungsversuche mit Roggenkeimen und Maizenafutter; physiol. Untersuchungen über die Einwirkung dieser Futtermittel auf die Milchbestandteile. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. 8°. M. 5.—.

Abhandlungen des Instituts f. Tierzucht und Molkereiwesen an der Univ. Leipzig. Hrsg. von Golf. H. 7.

F. Alberti, Schwankungen des chemisch-physikalischen Blutbildes beim Rinde. Zugl. ein Beitrag zur Konstitutionsforschung. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. 8°. M. 4.50.

Abhandlungen des Instituts für Tierzucht und Molkereiwesen an der Univ. Leipzig. Hrsg. von Golf. H. 8.

W. Müller-Lenhartz und G. von Wendt, Die höchste Milchleistung. Anweisung für die Praxis auf Grund physiologischer Studien. Berlin, P. Parey, 1927. Gr. 8°. 88 S. m. 7 Textabb. M. 3.—.

Abhandlungen aus dem Gebiete der Tierhaltung. H. 5.

O. Rahn und P. F. Sharp, Physik der Milchwirtschaft. Ein Lehrbuch für Wissenschaft und Praxis. Berlin, P. Parey, 1928. Gr. 8°. VIII + 280 S. m. 48 Textabb. Geb. M. 20.—.

Studien zur Tristezafrage (Piroplasmose und Anaplasmose der Rinder) von F. Jimenez de Asua, R. L. Dios, J. A. Zuccarini, M. J. Kuhn. B. Nocht zum 70.

Geburtstag. Leipzig, J. A. Barth. 1927. Gr. 8°. 34 S. m. 5 Abb., 3 farb. Taf. M. 2.60.

Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene u.s.w. Beihefte. Bd. 31, Beih. 5.

L. Pincussen, Mikromethodik. Quantitative Bestimmung der Harn-, Blut- und Organbestandteile in kleinen Mengen f. klin. und experim. Zwecke. 4te Aufl. Leipzig, G. Thieme, 1928. 8°. 200 S. m. 31 Abb. M. 6.—.

J. Hansen, Die Fütterung von Kartoffeln an Milchvieh. Ergebnisse einer Umfrage der Kartoffelbaugesellschaft. 1ste Aufl. Berlin, Kartoffelbaugesellschaft, 1927. 8°.

Kartoffelbaugesellschaft. Flugblatt. Nr. 29.

R. Holze, Moderne Fasanenzucht. Naturgeschichte und Aufzucht des Jagdfasans, sowie die Anlage von Fasanerien. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. 144 S. m. 24 Textabb. Geb. M. 4.50.

Train's Veterinär-Taschenbuch. Hrsg. von F. Train. Jg. 32. 1928. Berlin, O. Teichgräber, [1927]. Kl. 8°. 216 + 62 S. m. Abb. Geb. M. 4.—.

R. Grassberger, Ueber Milch und Milchverfälschung. Wien, M. Perles, 1928. Gr. 8°. 26 S. M. 1.—.

Vortrag.

B. Rösiö, Die Bedeutung des Exterieurs und der Konstitution des Pferdes für seine Leistungsfähigkeit. Uppsala u.s.w., Almquist & Wiksell, 1927. Gr. 8°. 182 S. m. Abb. M. 9.—.

W. von Metzsch-Schilbach, Der Katzen-Doktor. Die Krankheiten der Katze und ihre Behandlung. Dresden, A. vom Dorp, 1927. Kl. 8°. 26 S.

E. von Otto, Jedermanns Hundebuch. 2te Aufl. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. 106 S. m. 13 Textabb. M. 3.50.

H. Neubauer, Die Futterpreistafel. Einfaches, graphisches Verfahren der Aufstellung preiswürdiger Futterrationen auf der Kellnerschen Grundlage. 2te Aufl. Berlin, P. Parey, 1928. 2 lithogr. Taf. mit beschreibendem Text. In Mappe M. 6.—.

K. Freyschmidt, Die aus anderen Zuchtgebieten eingeführten Bullen und ihre Bedeutung für die Rinderzucht in der Oldenburgischen Wesermarsch. Hannover, M. & H. Schaper, 1927.

Taschenstammbücher der Deutschen Gesellschaft f. Züchtungskunde. Bd. 2.

P. Scheuer und W. Beinzger, Anzeigepflicht bei Tierseuchen. Entschädigung für Viehverluste. Bekämpfung der Bienenseuchen und der staatlich anerkannte, freiwillige Tuberkulosetilgungsverfahren in Thüringen. Zusammengest. und erl. Weimar, Weimarischer Verlag, 1927. 8°. 141 S. Geb. M. 5.—.

[F.] Braun, Anleitung für das Photographieren von Tieren. 2te Aufl. Berlin, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, 1927. Kl. 8°. 127 S. m. 27 S. Abb. Kart. 5.25.

Anleitungen f. d. prakt. Landwirt. Der Sammlung nr. 22.

M. Hoffmann, Futterfibel. Neubearb. von H. Münzberg. 15te Aufl. Berlin, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, 1927. 8°. 180 S. M. 3.20.

Flugschriften der Deutschen Landwirtschafts-Ges. H. 12.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. Abderhalden. Abt. 13, Tl. 2, H. 6. Berlin u.s.w., Urban & Schwarzenberg, 1927. 4°.

Abt. 13. Methoden der Immunitätsforschung und der experim. Therapie. Tl. 2. Immunitätsforschung. H. 6.

H. Sachs und A. Klopstock, Methoden der Hämolyseforschung (m. Einschluss der Hämagglutination). 231 S.

R. Goldschmidt, Einführung in die Wissenschaft vom Leben der Askaris. Berlin, J. Springer, 1927. Kl. 8°. 340 S. m. 161 Abb. 2 Bde.

Verständliche Wissenschaft. Bd. 3.

Ch. A. Chaussée, Des injections intraveineuses d' alcool camphré chez le cheval. Thèse de Paris. 1927.

F. E. Houdemer, Observations et recherches sur l' hygiène et la pathologie animales du Tonkin. Thèse de Paris. 1927.

A. E. Plantain, Considérations sur le trotteur normand. Thèse de Paris. 1927.

L. Guillot, La figure du cheval. Essai d'iconographie hippique. Thèse de Paris. 1927.

P. E. G. Leplanquais, L' occlusion intestinale expérimentale chez le chien. Thèse de Paris. 1927.

E. E. Dechambre, Les assurances des chevaux contre les accidents. Thèse de Paris. 1927.

G. Lebeau, L' hypodermose du boeuf. Thèse de Paris. 1927.

Amespil, La race ovine manech. Thèse de Toulouse. 1927.

Raynaud, La diéthylisolvalériamide. Son utilisation dans le traitement des ormes nerveuses de la maladie du jeune âge des carnivores. Thèse de Toulouse. 1927.

Brisemontier, L'acétylarsan en thérapeutique vétérinaire. Thèse de Toulouse. 1927.

V. Svanberg, Beitrag zur Kenntnis der Rassenmerkmale des finnischen Pferdes. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

F. Büngener, Das Schillingsche Hämogramm kranker Rinder. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

W. Gipmann, Ueber die Wirkung d' Herellescher Lysate auf B. pullorum. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

C. Himstedt, Beitrag zur Pathologie der Streptokokken-Mastitis. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

E. Liebsch, Untersuchungen über die diagnostische Wertung des aufgekrümmten und versteiften Rückens beim Rinde. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

H. Miszfeldt, Zur Frage des Vorkommens allergischer Erkrankungen bei Haustieren unter Berücksichtigung der neueren Erfahrungen beim Menschen. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

F. Müller, Beitrag zur Pathologie der Veränderungen des Lebergewebes nach Fremdkörperverletzung beim Hunde. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

G. Niehage, Beitrag zur intravenösen Chloralhydratnarkose beim Rinde. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

E. Riepe, Histologische Untersuchungen über die Reaktion der Haut (Integumentum commune) des Tieres auf Röntgenstrahlen. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

O. Strerath, Die Bedeutung der Membranfilter nach R. Zsigmondy für die bakteriologische Diagnose der Tuberkulose. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

E. Wilhelm, Vergleichende Untersuchungen über Zahl und Hämoglobingehalt der roten Blutkörperchen der weissen Maus. Inaug.-Diss. Hannover. 1927.

S. Helsingius, Der nagellose Hufbeschlag in geschichtlicher und chirurgisch-kritischer Beleuchtung. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

E. Peschke, Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Ventrase zur Therapie des Intestinaltraktus beim Hund. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

S. Mempel, Klinisch-experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Verwendung der Hochfrequenzströme in der Veterinärmedizin unter Berücksichtigung der Erfahrungen in der Humanmedizin. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

W. Linnenkohl, Beitrag zur Feststellung der Gewichtsverhältnisse der Fleischqualitäten beim veredelten deutschen Landschwein. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

J. Hard af Segerstad, Beiträge zur Histologie der Lymphknoten des Elefanten. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

H. Häussermann, Beitrag zur Kenntnis der Ademone in der Lunge bei Tieren (Hund, Schaf). Inaug.-Diss. Leipzig. 1927.

M. Pietzsch, Beiträge zum Vorkommen von Gitterfasern bei Tieren unter pathologischen Verhältnissen. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

O. Bischoff, Beobachtungen am Hunde über Chloralhydrat, Paraldehyd, Morphin und Somnifen einzeln oder in Kombination bei intraperitonealer Applikation. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

H. Refik, Die Anwendung der ultravioletten Strahlen beim Pferde und ihr Einfluss auf das Blutbild. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

R. Ettrich, Ueber die Veränderung der Wasserstoffionenkonzentration in fieberwarmen Mischkulturen von Bacterium Coli und Staphylococcus pyogenes citreus durch Granulatkohle. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

W. Sannecke, Das Lüneburger Rind. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

E. Schröder, Ein Beitrag zur Frage, ob durch Soyabohnen bei Milchkühen die Milch nach Menge und Fettgehalt erhöht wird. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

DU BUY.

REFERATEN.

ZIEKTEN VAN PAARDEN.

Ingewandswormen bij paarden.

Pillers (Annual report of the Nat. Vet. Med. Ass. of Great Britain and Ireland) onderwerpt in een uitvoerig rapport deze kwestie aan eene beschouwing, waarin, naast veel bekende, enkele gezichtspunten de moeite loonen, nader gerefereerd te worden. Veel te weinig, meent schrijver, geven zich clinici de moeite, door een eenvoudig microscopisch onderzoek de juiste diagnose te stellen. Veel meer wordt afgegaan, en de diagnose gegrond, op vage aanduidingen bij een vluchtige anamnese verkregen, gecombineerd met een oppervlakkig clinisch onderzoek. Hij wijst er op, dat de *af*wezigheid van wormeieren speciaal bij lintwormen, de *aan*wezigheid van wormen niet behoeft uit te sluiten. Bloedonderzoek kan als aanvullend diagnosticum goede diensten bewijzen (eosinophylie). Voor de behandeling kan eene maagsonde uitstekende diensten bewijzen. Na het afdrijven der wormen dient de verdere behandeling gericht te zijn op eene mogelijke restitutie der gelaedeerde mucosae. Tegen gastrophilosis beveelt schrijver met aandrang het gebruik van zwavelkoolstof aan. Vooraf minstens 36 uur vasten. Tegen oxyuriosis zou tetrachloorkoolstof goed voldoen.

Strongyliden zouden zeer gevoelig zijn voor Ol. Chenopodii, resp. Ol therebintinae.

Urotropine tegen Bornasche ziekte.

Grimm (B. T. W. 11 Maart 1927) wijst op het vruchtelooze karakter van de therapie der Bornasche ziekte. Op initiatief van Von Ostertag zijn in Würtemburg proeven genomen met de toepassing van urotropine. Eene contrôle hierop was gemakkelijk geworden, nadat voor de ziekte de verplichte aangifte ingevoerd was. In die gevallen, waarin de diagnose klinisch volkomen vaststond, werd het middel gebruikt. Terwijl vroeger het genezingscijfer 5 % bedroeg, steeg dit onder de urotropinbehandeling tot 25 %. Schrijver wijst er uitdrukkelijk op, het middel alleen te gebruiken in die gevallen, waarbij geen atypisch verloop wordt waargenomen (peracuut of atypisch verloop van het prodromaalstadium).

ZWIJNENBERG.

Bijdrage tot de kennis der histo-pathologische veranderingen van de nervus opticus in het verloop van de maanblindheid van het paard. Steiner : Klinische publicaties van de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Brünn, deel 3, 1925.

Steiner is bij dit onderzoek tot de volgende conclusies gekomen :

De veranderingen, welke bij de maanblindheid aan de gezichtszenuw worden waargenomen zijn niet steeds dezelfde en afhankelijk van den graad, uitgebreidheid en ouderdom van het proces.

Bij microscopisch onderzoek worden aan de nervus opticus, tractus opticus en chiasma opticum al dan niet afwijkingen gevonden. De zenuwveranderingen doen zich voor als segmentaire atrophiën, welke voorstadia zijn van de totale atrophiën.

De beelden van de segmentaire atrophiën zijn, wigvormig, ringvormig of halfcirkelvormig.

Macroscopisch is de atrophie reeds te herkennen aan de geringe dikte, den afgeplatten vorm en de grauwroode kleur van de betreffende zenuw.

Microscopisch is dan waar te nemen ; verdikking van zenuwscheeden en interfasciculaire septa ; vermeerdering van het aantal bloedvaten ; vergrooting van de lumina dezer vaten ; onregelmatige kleuring van de mergscheeden ; uiteenvallen van de mergsubstantie in brokstukken en korrels ; onderbreking op ongelijke afstanden van de plaatselijk spiraalvormig gewonden ascylinders ; vermeerdering van de neuroglia. VEENENDAAL.

Bijdrage tot de kennis van Verlammingscornage van het Paard. (La Clinica Veterinaria, No. 8, 1927).

Prof. V. Bossi begint met de mededeeling, dat de menschenarts Dr. PEDRO CARIDE MASSINI te Buenos-Aires paarden met verlammingscornage succesvol heeft behandeld door ze hun eigen gecitrateerd bloed onderhuids in te spuiten. Hij beweert steun te vinden voor deze autovaccinatie in de publicaties van Bossi.

Echter, zegt Bossi, kan zoo'n behandeling slechts succes hebben, wanneer wij nog te doen hebben met een intoxicatie veroorzaakt door den *streptococcus equi*, dus gedurende of kort na een *„adenitis equorum"*.

Is de ziekte reeds in een stadium, waar de zenuwvezelen van den nervus recurrens gedegenereerd en dientengevolge de spieren van het strottenhoofd verdwenen zijn, dan kan daar een autovaccine *niet* helpen.

Ter bestrijding van cornage is niet alleen curatief, maar ook prophylactisch zeer nuttig paarden en zeer speciaal *bloedpaarden* te behandelen of na te behandelen met vaccine of serum-vaccine antiadeniticum.

Zelfs na schijnbare genezing kan bij jonge paarden tengevolge van het werk, kou vatten of vochtigheid recidive optreden der goedaardige droes, doch stellig betwist Bossi dat cornage ontstaan na verlamming van den nervus recurrens kan genezen.

Bossi's onderzoekingen hebben bewezen, dat in het meerendeel der cornagegevallen deze veroorzaakt worden door adenitis equorum.

Waarom komt nu meer verlamming voor van den linker nervus recurrens dan van den rechter?

Rechts ontspringt de nervus recurrens vóór in de borstholte uit den rechter vagus, slaat zich om den truncus costocervicalis en treedt dan uit de borst naar buiten in den hals ; links ontspringt hij veel dieper in de borstholte, slaat zich om de concave aortaboog naar voren en vervolgt dan zijn weg door de borstholte naar den hals.

Rechts doorloopt de recurrens het gebied van de lumphoglandulae cervicales superficiales, mediae en craniales, links nog bovendien het gebied van de glandulae bronchiales, cardiaceae en mediastinales craniales.

Het vergift van den streptococcus equi, den verwekker van goedaardigen droes, in ruime mate in de lymphklieren van de borstholte aanwezig, heeft dus *meer* gelegenheid den linker nervus recurrens aan te tasten dan den rechter.

Natuurlijk is een ziekte van den rechtertak niet geheel uitgesloten ; tweezijdige verlamming is mogelijk, doch Bossi beweert, dat rechtsche verlamming *alleen niet* voorkomt.

Bij cornage, bij broncho-pulmonaire vormen van streptococcosis equi, zware vormen van adenitis equorum, treden veranderingen op in de functie van den linker nervus sympathicus cervicalis. Deze veranderingen betreffen de vezels van spinale origine, die van de eerste 5 of 6 communiseerende borsttakken afstammen, waardoor bewegingsstoornissen door gebrek aan tonus veroorzaakt worden.

Die storingen zijn dikwijls van langen duur en veroorzaaken panophtalmie in verschillenden graad en atrophie van slaap-, schedel- en wangstreek.

Volgens Bossi's onderzoekingen zijn de lympho-glandulae cervicales inferiores

niet onttrokken aan de werking der microbenvergiften uit de longen, bronchiën en trachea, omdat lymphvaten uit de borstholte in de gl. cervicales uitmonden ; *links* is dit *constant*, rechts echter zelden.

Dat eerste feit verklaart de panophtalmie en atrophie van het hoofd links, omdat vergiften, welke door die lymphklieren transudeeren, inwerken op de vezels van spinalen oorsprong van den sympathicus cervicales. (Deze zenuwbundels werken op de bewegingsspieren van de oogen en oogleden, op de arteriën van het gezicht, van den fundus van orbita en oog en op de afscheidende functie van de traanklier).

Bij volbloedpaarden, immers speciaal bevattelijk voor adenitis equorum, wordt dikwijls een geringe asymetrie van de linkerhelft van het oog gezien, zoo zelfs, dat dit congenitaal wordt, ja zelfs hereditair.

Over 't algemeen wordt de inspiratorische dyspnoe bij cornage beschouwd als de oorzaak van de mindere bruikbaarheid der aangetaste dieren. In 1911 werd te Parijs dan ook aangenomen, dat een *geslaagde* operatie van Williams de dieren weder gezond maakte, door het opheffen van die dyspnoe.

Bossi beweert, dat na een geslaagde operatie de dieren weer matigen arbeid kunnen verrichten, doch dat ze altijd na een periode van 3 of 4 jaar, soms korter, toch *dampig* worden. Dit verklaart hij door het bestaan van *expiratorische* dyspnoe.

Bij een aangetast paard is toch n.l. de stemband (links) verlamd, de stemspleet is daarom bij het begin der expiratie wijd geopend. Dus dan ontbreekt aan de broncho-tracheale luchtstroom een steunpunt op de stembanden ; deze luchtstroom verkrijgt daardoor niet den noodigen physiologischen druk, dientengevolge is de hoeveelheid uitgeademd gas minder dan normaal, er blijft te veel lucht in de longen, de dieren lijden door die slechte lucht, daardoor ontstaat een geringer weerstandsvermogen van het lichaam, hetgeen mede kan helpen tot de ontwikkeling van pulmonair emphyseem.

Dit verduidelijkt hij door demonstraties van pneumogrammen verkregen met de tracheale of nasale luchtstroom en ook die verkregen door de ademhalingsbewegingen der borstwanden (zie oorspronkelijk artikel).

De operatie van Williams bestaat in het wegnemen van het slijmvlies van de Morgagni'sche ventriculi.

Bij paarden met groote larynx maakte hij eerst een insnijding evenwijdig aan den stemband bij de uitmonding van het ventriculum en verwijderde dan met de vingertoppen een stuk slijmvlies.

Bij fijnere paarden gebruikte hij een lang, fixeerbaar, getand pincet om het slijmvlies te pakken en knipte dit met een fijne, lange, platgebogen schaar af.

Vanaf 1920 gebruikt hij een lange „kop" in den vorm van een gebogen sigarenpijpje en zuigt nu daarmee het slijmvlies op.

Het ligamentum crico-thyreoideum wordt loodrecht doorgesneden, de wondranden verwijden zich en nu wordt de kop door den operateur op den bodem van het ventriculum gebracht, de helper maakt het instrument luchtledig ; zit het goed vast dan wordt er licht aan getrokken. Dit wordt 2 of 3 × herhaald, het slijmvlies laat los en dringt in de monding van de zuigbuis.

Dat slijmvlies wordt nu met een fixeerbaar pincet beetgepakt en met een schaar bij de uitmonding van het ventriculum afgeknipt. Beide ventriculi worden geopereerd.

Na de operatie wordt een speciale tube in canulevorm aangebracht. In de eerste dagen wordt die 2 × per dag schoongemaakt en gedesinfecteerd.

Bossi stemt toe, dat de operatie, voornamelijk bij racepaarden niettegenstaande goede techniek en succesvolle vorming van lidteekenweefsel niet altijd bijzonder goede resultaten oplevert (al leidt ze tot een vermindering van het larynx-geruisch en van de inspiratorische dyspnoe). en hij wijt dit aan de snelheid der beweging bij racepaarden.

Bij rij- of trekpaarden bedroeg het aantal mislukkingen bij over de 400 gevallen slechts 10 %.

Bij zware vormen van paralyse, vooral ook bij diplegia had hij 55 % tegenvallers.

Nog is niet te vergeten, dat bij streptococcus-equi-dragers een necrotische pneumonie als complicatie kan optreden. Vroeger dacht men dat door inzuiging die pneumonie ontstond, het is echter in bijna alle gevallen een localisatie van streptococcus equi.

Het operatorische trauma verwekt hyperthermie, vermindering van de lichaamsweerstand; het virus van de adinitis equorum verkrijgt een pathogene werking en longgangreen treedt op. BREEDVELD.

Opperment tegen trypanosomen.

DARMAGNAC (Revue vét. 1927, blz. 579) maakt er opmerkzaam op dat het opperment uit den handel onzuiver is en niet gebruikt mag worden. Men moet het chemies zuivere zwavelarsenicum voorschrijven. Dit kan echter, door vochtigheid, ontleed worden en het daarbij vrij komende arsenigzuur kan vergiftiging veroorzaken. Voorzichtigheid is dus aanbevolen bij gebruik van dit middel, dat bij trypanosomiasis uitstekend werkt. VRIJBURG.

CHIRURGIE.

Zur Kastration der Hengste mit der Eschini-Zange und der Schopperschen Derbyligatur, (Dr. H. WERNER, Tierärztl. Rundschau No. 37. 1927).

W. beschrijft in dit artikel een methode van castratie met behulp van een tang, die door den Italiaanschen dierenarts ESCHINI is uitgedacht. Het is een onbloedige wijze van castratie.

De tang heeft een dubbele werking ; zij heeft een gedeelte, dat fixeert en een gedeelte dat kneust. Voor het fixeeren zijn nevenarmen aangebracht, waardoor men in staat is eerst het gedeelte dat fixeert te sluiten. Het fixeeren is vooral noodig bij castratie van éénhoevigen. Daags na de operatie ontstaat meestal veel oedeem, waarom het aan te raden is het dier beweging te geven. In 80 tot 90 dagen is er een volledige atrophie van den testikel ontstaan. De linker testikel atrophieert iets langzamer dan de rechter. De testikels trekken zich in het lieskanaal terug en zijn ten laatste niet meer te voelen.

In de Chirurgische Kliniek te Berlijn zijn 7 hengsten volgens deze methode gecastreerd. Vier dezer proefnemingen worden in dit artikel beschreven.

W. kwam tot de volgende resultaten. Bij paarden met korte dunne zaadstreng en bij oude koudbloeds is de toepassing van deze tang dikwijls onmogelijk, terwijl een omleggen van het paard tijdens de castratie van de eene op de andere zijde noodzakelijk is. Ook kan de dierenarts de operatie niet zonder goede assistentie verrichten. Het kneuzen van den zaadstreng is voor het paard buitengewoon pijnlijk en de huid wordt dikwijls geheel doorgekneusd. De oedeemen zijn grooter dan na een bloedige operatie.

Het instrument is duur en vrij zwaar. Deze onbloedige castratie vermag niet de bloedige methode te verdringen. Ook vertoont de ruin veelal eenige maanden post operandum nog hengst-eigenschappen.

In een volgend nummer van de *Tierärztl. Rundschau* deelt W. zijn ervaringen mede omtrent het castreeren met toepassing van de *Schopperschen Derbyligatuur*. Hij gaat eerst de verschillende methoden van castratie na, waarbij het scrotum geopend wordt. De ligaturen hebben het nadeel, dat ze afglijden en als infectiegeleiders werken en bovendien aanleiding geven tot fistelvorming. Verbetering zou hierin gebracht zijn door de Derbyligatuur, d. i. een gummistreng met planconvexe doorsnede. Techniek van *Sch.* : Het scrotum wordt ingesneden en de nog omhulde testikel te voorschijn gehaald. Vervolgens wordt het omgevende losse bindweefsel verscheurd, om daarna de testikel 180° om te draaien. Over de testikel heen wordt de ligatuur geschoven, die zoo hoog mogelijk om de zaadstreng wordt aangelegd ; de ligatuur wordt vastgelegd door een metalen plaatje. Daarna kan de testikel verwijderd worden, het best met den emasculateur of anders met

een mes. Volgens *Sch.* zijn de voordeelen van deze methode o. a. : geen nabloeding; geen kans, dat darmen of net door de gemaakte opening naar buiten komen ; verminderd infectiegevaar ; zij is bij alle huisdieren aan te wenden, en de genezingsduur is kort.

Na 4 proefnemingen beschreven te hebben, komt W. tot de conclusie, dat ook hier een assistent noodig is en bij het opstaan van het paard dikwijls sterke pijnuitingen worden geconstateerd. Het verwijderen van de lis na 5 dagen is meesta bij het staande dier niet mogelijk. Het infectiegevaar is niet verminderd en het instrumentarium niet vereenvoudigd, terwijl meestal sterke zwellingen worden gezien. W. raadt deze methode beslist af, hij noemt haar geen vooruitgang, maar een achteruitgang en prefereert dan ook nog steeds de toepassing van den emasculateur.

Uber neue Leistungen der Röntgendiagnostik am lebenden Pferd. (BERGE, Deutsche Tierärtzl. Wochenschrift, No. 43, 1927).

Dit artikel laat zien, dat de Röntgendiagnostiek bij het groote huisdier een belangrijke vooruitgang heeft gemaakt. Hoewel er nog verschillende moeilijkheden zijn te overwinnen, is men nu toch in staat goede *Röntgen*-foto's te maken van de ledematen niet alleen, doch ook van de romp. Een 12-tal afbeeldingen zijn aan het artikel toegevoegd.

Neue Wege zur Diagnostik und operativen Therapie der Nasenmuschelerkrankungen beim Pferde. (P. HENKELS, *Deutsche Tier. Woch.* No. 42, 1927).

H. geeft aan de hand van afbeeldingen een overzicht van de anatomische verhoudingen van neusschelpjes en kaakboezems aan (verschillende doorsneden door den kop).

Bij aandoeningen van de conchae beveelt hij aan de trepanatie-opening groot te maken. Niet 2 trephineopeningen maken en door een beiteltje de beenbrug wegnemen, waardoor de 2 gaten verbonden worden, maar het neusdak wegnemen met de volgende grenzen : zeefbeen, mediale ooghoek en foramen infraorbitale, incisura naso-maxillaris en neustusschenshot. Wanneer beide conchae moeten worden weggenomen, doet men goed eerst tracheotomie te verrichten. Het wegnemen geschiedt met behulp van een thermocautère ; in vele gevallen zijn snijdende instrumenten niet noodig. Men behoeft dan ook niet bevreesd te zijn voor erge bloedingen. Met het oog op woekeringen is de postoperatieve behandeling wel van belang.

A rare case of Cryptorchism in a monorchid ram, (J. QUINHAN and H. H. CURSON, The Veterinary Journal, Nov. 1927).

Q. en C. deelen een geval mede van cryptorchismus bij een ram. Uit de literatuur blijkt, dat cryptorchismus vrij veelvuldig voorkomt bij paarden en voldoende bekend is ook het voorkomen er van bij runderen, varkens en honden. Voor het schaap is dat echter niet het geval. De ram had nooit geslachtelijke neigingen vertoond ; het scrotum was klein en de testikel kleiner en slapper dan normaal.

Die Beseitigung der Nymphomanie bei Stuten durch die Kastration, (Dr. PRIEBUS, Zeitschr. für Veterinärkunde, August 1927, 8. Heft).

P. vermeldt een geval van een paard met nymphomanie, dat hij zelf opereerde. Hij volgde de methode van perforatie van de scheede aan den dorsalen wand en had betrekkelijk goed succes. In een uitvoerig artikel beschrijft hij deze operatie en daarnaast ook vele gevallen, die aan de literatuur zijn ontleend. Tevens deelt hij de resultaten mede van de castratie, door verscheidene andere schrijvers en hemzelf bereikt en komt ten slotte tot de conclusie, dat alle 3 methoden (door de flank, de inguinale en de vaginale methode) bezwaren met zich mede brengen. De eene schrijver beveelt deze, de andere weer die methode aan. Verder zegt hij, zijn de verschijnselen van nymphomanie, zooals slaan bij het berijden, koppigheid, weerspannigheid, slaan tegen de strengen e. d., dikwijls een gevolg van veranderingen aan de eierstok, doch niet altijd ; soms zijn het n.l. karakterfouten.

De castratie heeft daarom soms geen resultaat ; ook wel niet omdat door het lange bestaan der nymphomanie weerspannigheid een karakterfout is geworden.

Nymphomanie kan door castratie genezen worden, zegt P., wanneer het lijden nog niet lang bestaat en wanneer de merrie in het algemeen niet ouder is dan 8 jaar.

Über einen Fall von sog. „Ohrfistel" eines Pferdes. (Dr. SINGTON. Zeitschr. für Veterinärkunde, August 1927, 8. Heft).

S. bespreekt eerst den aard van dit lijden en wijst op een uitvoerig artikel, dat in de Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1925, No. 38 hierover van SCHIEL verschenen is. SCHIEL legt niet alleen den nadruk er op, dat de kies moet worden verwijderd, doch ook, dat het slijmvlies op den bodem van de achtergebleven holte totaal weggenomen moet worden.

S. beschrijft verder een geval, dat door hemzelf is geopereerd. De patiënt was reeds 2-maal daarvoor aan een operatie onderworpen en thans kwam het paard ten derde male voor een behandeling in den ziekenstal, had tevens een fractuur van een der ribben. S. constateerde een fistelkanaal van 7 c.M. diepte, op den bodem waarvan hij een kies met een omvang van 8 tot 9 c.M. aantrof. Na splijting van het kanaal kon hij deze verwijderen ; de holte werd vervolgens met een scherpe lepel goed uitgekrabd. De wond werd niet gehecht, zij genas goed en er bleef niet, zooals de 2 vorige malen een fistel achter.

Roaring Operation. (H. T. TYREN, The Veterinary Record, 39 ; September 1927).

Het doel van T. is te wijzen op 2 bijzonderheden bij deze operatie, welke belangrijk genoeg zijn om er acht op te slaan, doch welke hij nooit in eenig artikel hierover heeft aangetroffen. Hij wijst er op, dat sommige paarden bij het opstaan na de operatie hinniken of trachten te hinniken, vooral als men opereert vlak bij den eigen stal of wanneer het dier direct na het op stal zetten drinken of voedsel gebracht wordt.

Dit hinniken zou, volgens T., het optreden van een zeer bemoeilijkte ademhaling aankondigen, zoodat het noodig is een tracheotubus te plaatsen, indien dit niet reeds van te voren gedaan is.

Bij paarden, die direct na de operatie veel hinnikten heeft hij van de operatie vele malen minder goede of slechte resultaten gezien. Dit kan men voorkomen door vóór de operatie zooveel mogelijk voorzorgsmaatregelen te nemen, zooals niet opereeren bij eigen stal, wat voedsel op den stalbodem klaar hebben liggen, den eigenaar niet direct toe te staan het paard te zien e. d. Verder meent hij de aandacht er op te moeten vestigen, dat het goed is, het paard direct na de operatie voedsel van den bodem te laten opnemen of te laten grazen, zoodat de bloeding, die na de operatie optreedt, een afvloei langs de neusgaten vindt, waardoor een goede wondgenezing wordt bevorderd.

VAN ENDT.

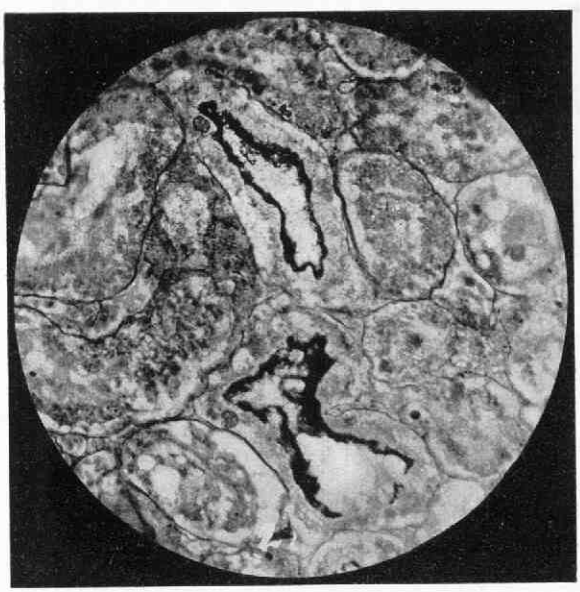
Twee gevallen van Hernia perineale.

RIVABELLA (Il Nuova Ercolani, ref. in Wien. tier. Monatschr. 1927. blz. 746) vond bij een merrie, die moeilijk urineerde, bij vaginaal en rectaal onderzoek een gemakkelijk reponeerbare uit darm bestaande zwelling links van de vagina. Herstel door het dier met de voorhand lager te plaatsen, verder kleine giften glauberzout.

Een koe had rechts en links naast de vulva een niet pijnlijke, weeke boven de zitbeen knobbels uitstekende zwelling, die gemakkelijk weg te drukken was, waarbij men aan beide zijden een breukpoort kon voelen. Geen ziekteverschijnselen. Behandeling : laag plaatsen met het voorstel, geen volumineus voer.

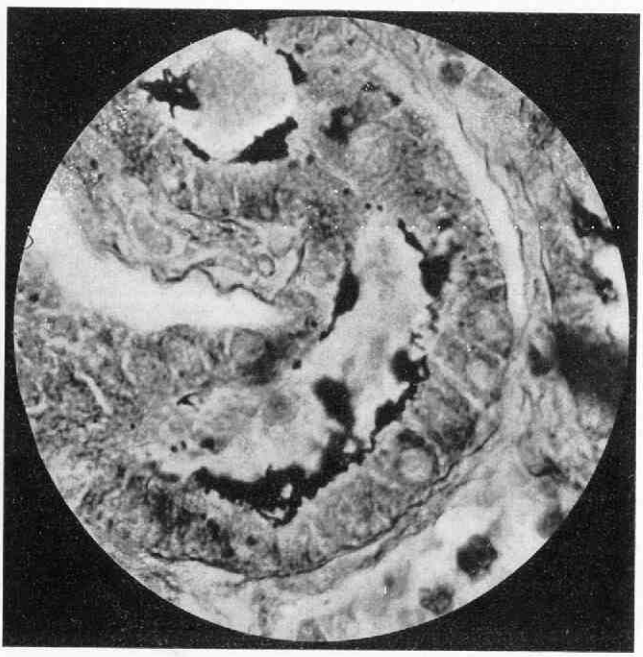
VRIJBURG.

Afbeelding I.



Afbeelding II.

Dr. A. Klarenbeek.



Afbeelding III.

VERGELIJKENDE GENEESKUNDE.

(Uit de Bacteriologische Afdeeling van het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid te Utrecht).

DE ABORTUSBACTERIE VAN HET RUND (BACT. ABORTUS INFECTIOSI BANG) ZIEKTEVERWEKKER BIJ DEN MENSCH,

DOOR

Dr. J. VAN DER HOEDEN.

I.

De vraag of de verwekker van het besmettelijk verwerpen der runderen, Bacterium abortus infectiosi Bang, pathogeen is voor den mensch, heeft in verhoogde mate belangstelling gewekt, sedert ALICE EVANS aantoonde (1) dat dit microörganisme zoo nauw verwant is met den verwekker der Maltakoorts, den Micrococcus (s Bacterium, s. Brucella) melitensis Bruce [1]) dat het er met onze laboratoriummethoden niet van kan worden onderscheiden. Talrijke onderzoekers hebben deze merkwaardige overeenkomst in alle opzichten bevestigd, sommige verklaren beide bacteriën voor volmaakt identiek. Slechts enkele publicaties spreken van geringe verschillen van kwantitatieven aard.

Bij een vergelijkend onderzoek, dat ik destijds in verband met het eenige tot nu toe in Nederland [door Prof. POLAK DANIELS (3)] beschreven geval van Maltakoorts verrichtte, gelukte het mij evenmin een constant kenmerkend verschil op te sporen in morphologisch, cultureel of serologisch opzicht, bij 5 maltakoorts- en 7 abortusstammen (4). Het serum van den patiënt agglutineerde in even sterke verdunning sommige abortusstammen als de maltakoortsculturen ; de geïsoleerde bacil werd door abortusagglutininen minstens zoo sterk geagglutineerd als door melitensisserum.

Het moest wel verwondering wekken, dat bij een dergelijke overeenstemming in biologische eigenschappen van deze beide microörganismen, de eene bekend is als een zeer gevreesde ziektekiem voor den mensch, terwijl de andere, voor den mensch niet pathogeen zou zijn. De abortus enzoötica komt veel meer verbreid voor dan de maltakoorts ; evenredig daarmede zijn de kansen belangrijk grooter om met het drinken van rundermelk abortusbacteriën op te nemen dan maltakoortsbacteriën met geitenmelk. Infecties van menschen, als gevolg daarvan, waren echter tot voor korten tijd niet bekend [2]). Het consumeeren van melk van met

[1]) Omtrent de nomenclatuur zie A. EVANS (2).

[2]) BEZANÇON en PHILIBERT, 1926 (45) : „Le Micrococcus abortus est en effet identique bactériologiquement au M. melitensis, mais il n'est pas pathogène pour l'homme".

B. melitensis besmette geiten leidt daarentegen regelmatig tot maltakoortsinfectie. Bovendien is het opmerkelijk, dat laboratoriuminfecties met B. Bang, voor zoover mij bekend, niet zijn waargenomen, terwijl de B. Bruce behoort tot de meest gevaarlijke laboratoriumstammen [1]).

Het is om deze redenen, na de ontdekking van EVANS, verklaarbaar, dat men bijzondere aandacht is gaan wijden aan de vraag of de B. abortus Bang niet toch tot de voor menschen pathogene microörganismen moet worden gerekend.

Dit vraagstuk is zeker van belang in een land als Nederland, waar een groot gedeelte van de veestapel aan besmettelijk verwerpen lijdt en dus eventueel een voortdurend aanwezige bron voor infectie van den mensch zou voorhanden zijn. Men bedenke hierbij, dat de abortusbacteriën door de geïnfecteerde, maar oogenschijnlijk gezonde en bacillendragende runderen geruimen tijd, zelfs jaren nadat abortus heeft plaats gehad, o. a. met de melk kunnen worden uitgescheiden (MELVIN, SCHROEDER en COTTON, MOHLER en TRAUM). Verschillende statistieken in Engeland, Amerika en Duitschland omtrent het voorkomen van abortusbacteriën in consumptiemelk geven cijfers, die schommelen tusschen 10 en 41 % [2]).

De besmettingskans door het gebruik van ongekookte melk of versche melkproducten, moet dus, indien de infectie bij den mensch per os geschieden kan, wel zeer groot geacht worden. Voor zoover bekend, is echter hier te lande nooit een verband gelegd tusschen ziekelijke aandoeningen bij menschen en het drinken van abortusbacteriënhoudende melk.

De meeste vermeende infecties door abortusbacteriën bij menschen zijn beschreven in Amerika, Engeland, Zuid-Afrika en Italië. Het is bij de bestudeering van dit vraagstuk echter noodig steeds te bedenken, dat het laboratorium zoomin bij machte is de abortus- en maltakoortsbacteriën als de agglutininen te differentieeren en in een land waar maltakoorts regelmatig voorkomt (o. a. Italië, Amerika, Zuid-Afrika) steeds rekening moet worden gehouden met de mogelijkheid van een maltakoortsinfectie. Dat de kansen, zich op vrij grooten afstand van de eigenlijke besmettingshaard te infecteeren, niet denkbeeldig zijn, bewijst bijvoorbeeld een mededeeling van COUREUX, LONG en CORDEY (6), die

[1]) CÉSARI (5): „Même en poussant à l'excès les minitieuses précautions qui forment le fondement de la technique bactériologique, il est extrêmement rare, que les bactériologistes qui étudient le microbe de la fièvre de malte évitent l'infection.

[2]) STECK en BURRIS (11—19 %), SCHROEDER en COTTON (10 %), SCHROEDER (20 %), PRÖSCHOLDT (27.5 %), KENNEDY (38 %), WINKLER (41 % en 32 %)

maltakoorts constateerden bij een man, die geitenhuiden bewerkte en Parijs sinds 17 jaar niet verlaten had.

De diagnose der medegedeelde „abortusinfecties" berust 1e. op het aantoonen van agglutininen voor de B. Bang in menschensera, 2e. op het vinden van microörganismen, die als abortusbacteriën worden geïdentificeerd, 3e. op klinische overeenkomst van het lijden met maltakoorts of 4e. op een epidemiologisch verband met abortus enzoötica.

Die mededeelingen van „Banginfecties", welke *uitsluitend* berusten op het aantoonen in het serum van een zekere hoeveelheid antistoffen voor den abortusbacterie, zijn niet altijd bewijzend voor een verband in pathogeen opzicht [1]).

Vatten wij dit in het oog, dan mogen de onderzoekingen van LARSON en SEDGWICK (7), die in Amerika in het bloedserum van 425 kinderen 72 maal (17 %) agglutineerende en complementbindende antistoffen met abortusantigenen aantoonden, niet zonder meer doen besluiten dat deze 72 kinderen zouden hebben geleden aan een infectie met de bacterie van Bang. Hetzelfde geldt voor de waarnemingen van RAMSEY (8) en NICOLLE en PRATT (9) (met 7 van 116 sera complementbinding).

Bij enkele personen die gewend waren rauwe melk te drinken vond COOLEDGE (10) positieve serumreacties, die hij niet aantrof bij 4 volwassenen, welke nooit melk gebruikten. De agglutinatietiter der sera van 7 menschen, die opzettelijk abortusbacteriënhoudende melk dronken, steeg tot 1 : 40, hoewel klinisch gevolg uitbleef.

BASSET SMITH (11) vond bij 2 der 130 door hem onderzochte menschensera een agglutinatietiter voor abortusbacteriën van 1 : 40, nooit echter een hoogere.

Een vérstrekkende gevolgtrekking heeft miss EVANS gemaakt (12). Zij onderzocht 500 willekeurige menschensera op agglutineerend vermogen voor abortusbacteriën en vond, behoudens enkele lagere waarden, eenmaal een titer 1 : 320. Bij navraag bleek dit serum afkomstig van een man, die gewend was veel rauwe rundermelk te drinken. De absorbtieproeven van het serum met abortus- en melitensisbacteriën brachten Miss EVANS tot de overtuiging dat de agglutininen behoorden tot het „abortustype", waaruit zij — hoewel een ziektegeschiedenis in haar publicatie ontbreekt — meent te mogen besluiten, dat hier een geval

[1]) Men denke bijvoorbeeld aan de positieve complementbindingsreactie bij tuberculose van sommige sera met een antigeen van saprophytische zuurvaste bacillen en bij lues met echinoccoccus vloeistof, of aan de reactie van WEIL-FELIX bij vlektyphus met Bac. proteus en ten slotte aan de zeer varieerende reactiesterkte van normale menschensera met sommige pathogene microörganismen (bijv. met Bac. dysenteriae Flexner soms 1 : 600).

van „abortusbesmetting" was aangetoond. Dat een dergelijke differentiatie der agglutininen niet doorvoerbaar is en de gevolgde methode om het bewijs te leveren niet overtuigend, werd hierboven reeds bepleit. Bovendien moet worden gerekend met de mogelijkheid, dat de aanwezigheid van agglutininen of complementbindende antistoffen — SKARIC wees hierop reeds (13) — wellicht verklaard kan worden door een directe passieve overgang in het bloed, vanuit de geconsumeerde melk, waarin zij voorkomen.

De getallen, voor de agglutinatiegrens van normale menschensera, worden overigens zeer verschillend gegeven (o. a. EVANS 1 : 5 —, tot 1 : 40 zwak +; KLIMMER en HAUPT 1 : 100 —, KOOSE (14) met B. melitensis 1 : 320 + ; KIRCHNER en KUNST 1 : 400 ; ik zelf nam, al naar de stam, die voor het onderzoek diende, vaak verschillende grenzen waar (meermalen 1 : 80, enkele malen 1 : 100, eenmaal 1 : 160 zoowel met B. abortus als met B. melitensis, terwijl klinisch verband met abortus- of maltakoortsinfectie niet bestond).

Maar ook moet worden bedacht, dat ingestie van vooraf gedoode microörganismen bij menschen en proefdieren soms leiden kan tot de vorming van specifieke agglutininen, zonder dat ziekelijke afwijkingen hebben bestaan (zie bijv. proefschrift van PEVERELLI, 1924). Op deze wijze zouden ook actief agglutininen voor abortusbacteriën kunnen ontstaan bij personen, die regelmatig melk met deze microörganismen gebruikten, zonder eenig gevolg van ziekte.

Met de bedoeling om deze onderstelling eenige bewijskracht te verleenen heb ik konijnen bij herhaling gevoerd met brood, bevochtigd met gedoode abortusbacteriën, in melk gesuspendeerd (1 uur op 60°). Agglutininen traden niet in het serum op. Daarna werden bij een konijn met de maagsonde toegediend dikkere gedoode cultuursuspensies, evenmin met positief gevolg. Bij een volgend konijn werden vóór de toediening der doode cultuursuspensie, capsules met fijngestampt glas gegeven, ten einde te trachten door geringe mechanische beleediging van het maag- of darmslijmvlies de resorbtiecapaciteit voor het antigeen te vergrooten ; het resultaat bleef echter negatief. Bij een konijn dat bij herhaling gedoode „abortussuspensies" werd toegediend, na 24 uur vasten, en eenmaal na ingeven van een capsule met gal, steeg eindelijk 6 dagen na de 4e. behandeling de agglutinatietiter van aanvankelijk 1 : 10 — tot 1 : 160 + (320 zwak +). Bij sectie van het onmiddellijk daarna gedoode proefdier werden geen afwijkingen gevonden en geen bacteriën gekweekt. Hieruit blijkt dus dat het inderdaad gelukt, onder bepaalde begunstigende omstandigheden, door middel van ingestie, agglutininen t. o. v. abortusbacteriën op te wekken, zonder dat er een plaatselijke of algemeene infectie in het spel is.

In dit verband moeten nog enkele mededeelingen worden genoemd.

KIRCHNER en KUNST (15) onderzochten in Ned.-Indië 120 willekeurige menschensera en vonden 2 maal een agglutinatietiter met B. Bang 1 : 400 en 1 maal 1 : 200 ; de rest reageerde 1 : 100 of daarbeneden.

Onder 17 bedienden van een met abortus besmette boerderij, waar bij het stalpersoneel nooit maltakoortsachtige aandoeningen waren voorgekomen (in Britsch-Indië is maltakoorts aangetoond, in Ned.-Indië nog niet), werd bij één der 5 menschen van de ziekenstal een titer 1 : 200 en bij één der 4 menschen uit de stal met gezond vee 1 : 6400 aangetroffen.

De getallen voor de contrôlesera doen vermoeden, dat deze onderzoekers met een zeer licht agglutinabele stam hebben gewerkt.

Tenslotte werden nog in Amerika door HULL en BLACK (16) onderzocht 69 sera van menschen met koortsende ziekten en negatieve reactie van WIDAL. Zij vonden 4 maal agglutinatie in verdunningen van 200 of 500 met B. abortus. Er wordt hier een vaag verband gelegd tusschen het drinken van rauwe rundermelk of het werken op boerderijen en infectie met de bacterie van het besmettelijk verwerpen.

Mogen de genoemde gevallen, waar uitsluitend op grond van het aantoonen van „abortusagglutininen" verband met een „abortusinfectie" werd verondersteld, weinig overtuigend klinken, van meer belang zijn de mededeelingen van bij menschen waargenomen ziekteprocessen, waar — bij uitsluiting van de B. melitensis op epidemiologische gronden — abortusbacteriën konden worden aangetoond. De groote moeilijkheid in gebieden, waar maltakoorts voorkomt, schuilt in het feit, dat — zooals gezegd — geen enkele onderzoekingsmethode ons in staat stelt een zekere onderscheiding te maken, zoodat de waarde dezer mededeelingen afhankelijk is van de betrouwbaarheid der epidemiologische gegevens. Er blijft dus steeds aanwezig een factor, die berust op subjectieve appreciatie.

Tot deze groep behooren o. a. de 2 gevallen van KENNEDY (17) in Londen, KHALED (18) in Egypte, BELYEA in Nrd. Amerika (49), REBAGLIATI (19) in Peru en enkele gevallen in Italië.

Voorzichtigheid is temeer geboden, omdat door verschillende onderzoekers wordt aangenomen, dat niet alleen door producten van geiten, die aan maltakoorts hebben geleden deze ziekte op den mensch kan worden overgebracht [b.v. geitenkaas, (Cataloube), room (Bastai), ijscrême (MICHELI)], maar ook door bemiddeling van honden (BASSETT-SMITH), Culex (KENNEDY), Stegomyia (ZAMMIT) en vliegen (REBAGLIATI), of door levenlooze voorwerpen b.v. fruit (AUCHÉ).

Een kras voorbeeld van onvoldoend gedocumenteerde pogingen om uitsluitend langs epidemiologischen weg een verband te suggereeren, is het artikel van KLIMMER en HAUPT (20), die herhaaldelijk abortus zagen bij gezonde boerinnen in een streek, waar besmettelijk verwerpen onder het rundvee heerschte en waar men gewend was de melk ongekookt te drinken. Een nader onderzoek werd niet ingesteld. Abortus komt echter volgens EYRE (21) bij maltakoorts, in tegenstelling met bij de geit, waar dit pl.m. in 50 % optreedt, bij vrouwen hoogst zelden voor [1]).

Even afwijsbaar zijn de gevallen, waar zonder eenig klinisch verband, uitsluitend op grond van het aantreffen van abortusbacteriën tot pathogeenverklaring dezer microörganismen werd besloten. Ten voorbeeld hiervan is te noemen het onderzoek van MOHLER en TRAUM (22), die tonsillen en adenoiden van 56 kinderen, welke op melkkost leefden,bij cavia's entten en in één geval, na 3 maanden typische orgaanveranderingen en de Bacterie van BANG bij het proefdier aantroffen. Het ligt m.i. voor de hand aan te nemen, dat de abortusbacterie in de crypten van het geëxtirpeerde orgaantje was terechtgekomen met de geconsumeerde melk. Omtrent de pathogeniteit voor het kind licht deze proef ons niet in.

In Rhodesia zijn enkele gevallen van vermoedelijke „abortusinfecties" waargenomen, die meer aandacht vragen. BEVAN (23) zag op boerderijen waar reeds sinds langen tijd abortus onder het vee heerschte bij 35 menschen maltakoortsachtige ziekten ; contact met geiten kon waarschijnlijk worden buitengesloten. Het gelukte DUNCAN (24) uit het bloed van een slager in Rhodesia, na 6 maanden ziekte, een Brucella te kweeken, die hij dichter bij B. abortus, dan bij B. melitensis meende te mogen classificeeren. Dit laatste is, in verband met het vroeger besprokene, van geen belang voor de onderhavige vraag. De mededeeling, dat de man nooit geitenmelk, maar wel veel rundermelk placht te drinken, weegt te licht om het aetiologisch verband te bewijzen, temeer, omdat wondinfecties een veel voorkomende aanleiding zijn voor besmetting met maltakoorts en, het beroep van den patiënt in aanmerking nemende, de kansen daarvoor vrij groot geacht moeten worden [2]).

In een gebied waar maltakoorts voorkomt moet bovendien rekening worden gehouden met besmetting van koeien met de B. melitensis. Op het gevaar daarvan is door MANZINI (25) en BASTAI (26) in Italië gewezen.

Koeien toch, die met maltakoortsbacteriën worden besmet

---

[1]) EYRE wijst er bovendien op dat Mc. ILROY in 1919 een uitvoerig onderzoek heeft verricht, waarbij gebleken is, dat als microbieele oorzaak voor miskraam bij den mensch alleen de syphilisspirochaet verantwoordelijk zou zijn.

[2]) In Rhodesia komt maltakoorts eerst sinds korten tijd voor ; in de Kaapkolonie heerscht de ziekte reeds lang (BURNET (46)).

aborteeren evenzoo als met abortusbacteriën (experiment van EVANS (27)).

Een dergelijk geval als in Rhodesia beschreef KEEFER (28) in Baltimore bij een man, die klinisch aan een typische maltakoorts leed en gewend was groote hoeveelheden rauwe rundermelk te drinken. Er werd een bacterie uit het bloed gekweekt, die EVANS meende te mogen indeelen als „abortusvarieteit van de Brucellagroep".

CARPENTER (29) kon bij 20 patiënten met koortsende ziekten 5 maal de Brucella isoleeren. Bij 2 dezer personen werd de diagnose maltakoorts gemaakt, eenmaal typhus (er werden ook typhusbacillen gevonden), eenmaal lues (WR +) en eenmaal endocarditis. De agglutinatie was slechts 2 maal positief (120 en 480).

Ook GAGE en GREGORY (30) beschreven een patiënt bij wien Brucella melitensis, „var. abortus" gevonden zou zijn ; de man molk enkele koeien en werkte met varkens.

Behoudens de hierna te bespreken gevallen in Engeland en Duitschland is in Italië een aantal vermeende infecties met abortusbacteriën bij menschen beschreven, meestal berustende op uitsluiting van direct contact met geiten. [FICAI en ALESSANDRINI (31), FAVILLI (32), VIVIANI (33), MANZINI (25)].

Sommige dezer infecties zullen echter, zonder twijfel terug te voeren zijn op een middellijk verband met maltakoorts, welke ziekte in Italië inheemsch is.

BASTAI heeft dit uitdrukkelijk bepleit voor de door hem zelf waargenomen epidemie (34). Talrijke boeren in de omgeving van Turijn leden aan maltakoorts ; in één gezin waren zelfs 9 personen ziek. Er moest een verband worden aangenomen met heerschende abortus onder het rundvee. Maar deze koeien zouden besmet zijn door schapen ; in de schapenkudden waren ook geiten aanwezig. De menschen waren hier dus via rund en schaap geinfecteerd met de maltakoorts van de geit.

Kortelings berichtte BAMFORTH (35) 2 gevallen van maltakoorts in Engeland, waar geen verband met geiten bestond, maar „there was a vague history of abortion amongst the cattle, but confirmation could not be obtained". Beide personen „dronken rundermelk" en zij hadden een agglutinatietiter 1 : 2000.

Aan de gevallen, waar de infectie onmiddellijk verband bleek te houden met het verleenen van hulp bij aborteerende koeien, dient grootere waarde te worden toegekend, dan aan de tot nu toe besproken mededeelingen. Voor streken waar maltakoorts heerscht moet ook hier, zooals gezegd, rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de aborteerende koeien niet met B. abortus, maar met B. melitensis zijn geïnfecteerd.

Een dergelijk geval is beschreven door DE KORTE (36) in Zuid-

Afrika. MOORE en CARPENTER (37) zagen een maltakoortsachtige ziekte optreden bij een man, die de teruggebleven vruchtvliezen van een koe verwijderd had en PONTICACCIA (38) bij iemand, die 3 dagen na vaginale exploratie een abscesje aan den vinger kreeg (serumagglutinatie tot 1 : 4000).

Deze vrij groote, hoewel waarschijnlijk niet volledige reeks gevallen, waar verband tusschen infectie met abortusbacteriën van het rund en ziekten bij menschen werd verondersteld, is m. i. niet in staat het vraagstuk in positieven zin te beslissen.

Het aantal is slechts uiterst gering in vergelijking met de zeer groote besmettingskansen, die in geïnfecteerde gebieden bestaan.

Sedert vele jaren wordt in talrijke inrichtingen met culturen en door practiseerende dierenartsen met levende vaccins van B. BANG gewerkt, zonder dat schade voor de gezondheid werd ondervonden. Opzettelijke infectieproeven bij menschen hebben bovendien geen resultaat opgeleverd.

NICOLLE, BURNET en CONSEIL (39) gaven n.l. 5 menschen subcutaan 900 millioen bacteriën eener versche abortuscultuur van rund of varken, zonder dat daarvan eenige nadeelige invloed werd gemerkt (geen koorts, geen bacteriën uit het bloed te kweeken).

Toch moeten de hierna te noemen publicaties uit het laatste jaar als bewijs worden aanvaard, dat de abortusbacterie van het rund wel degelijk een ernstig lijden bij den mensch verwekken kan.

Door STEINERT (40), KREUTER (41), DIETEL (42) en VEILCHENBLAU (43) zijn namelijk in Duitschland waargenomen 3 gevallen (de laatste belooft mededeeling van een vierde) bij dierenartsen, die een langdurig maltakoortsachtig lijden doormaakten, in aansluiting aan verlossingen van koeien.

1e *geval* (KREUTER, VEILCHENBLAU, STEINERT) :

Dierenarts heeft midden Juli nageboorte weggenomen na abortus. 1 Augustus valt hij van de motor, luxatie van bovenarm. Drie weken na de verlossing : rillingen, hevige hoofdpijn. Na een week ernstig ziek, temp. tot 39.8, remitteerend. Pols 80—100. Dit verloop duurt 3 maanden, daarna 2 maanden latent, waarop volgt recidief van 8 dagen ; na enkele weken een 2e en 3e recidief. Tegen Paschen een 4e. zeer heftige herhaling (40.3°) met orchitis en epididymitis. Na 2 weken (specifieke therapie) herstel.

Bloedculturen steeds steriel. Agglutinatie met B. BANG tot 1 : 1600, met B. Bruce 1 : 6400. Bloedbeeld als bij maltakoorts (hypoleucocytose, neutropenie, degeneratieve kernverschuiving, hypeosinophylie, lymphocytose). De patiënt reageerde niet op onspecifieke behandeling. Na 2e injectie van vaccin (abortus en melitensis) daalde de temp. ; na de 5e injectie hersteld.

2e *geval* (STEINERT, VEILCHENBLAU) :

Dierenarts, lijdende aan bronchitis doet 5 en 11 Augustus verlossingen bij aborteerende koe. 21 Aug. voor „griep" onder behandeling. Sedert 25 Sept. septisch beeld met relatief vertraagde pols. Lijkt op paratyphus (WIDAL negatief). Begin Oct. temp. boven 40°, veel koude rillingen. Begin Nov. temp. normaal, half Nov. recidief. In verband met het beroep van patiënt het bloedserum onderzocht t.o.v. verschillende dierpathogene bacteriën. Alleen met B. BANG positief (1 : 6000) ; ook de compl. bindingsreactie +. Bloedbeeld : relatieve lymphocytose.

3e *geval* (DIETEL, VEILCHENBLAU) :

Dierenarts is voor 2 jaar behandeld voor vesiculeuze dermatitis aan beide armen, destijds ontstaan 14 dagen na hulp bij aborteerende koe. Temp. 39.5. In de blaasjes zeer fijne Gram-neg. staafjes. Thans, midden Juni, na een acute gastroënteritis (tengevolge van het eten van bedorven voedsel) weer ziek. Temp. intermitteerend, tot begin Aug. Ontlasting slijmig, stinkend. Algemeen bevinden wordt slechter, Gewrichtspijnen. WIDAL negatief. Agglutinatie met B. BANG 1 : 2000 pos. Compl. bindingsreactie +.

II.

27 September 1927 werden naar het „Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid" gezonden bloed, ontlasting en urine van een 48 jarige man, ten onderzoek op „(para)typhusbac. en agglutinatie". De vermoedelijke diagnose luidde : febris (para)typhoidea en berustte op „1e. koortsverloop, 2e. typheuze psyche, 3e. „gurren" en 4e. leukopenie met relatieve lymphocytose, terwijl overigens alles negatief was". Uit het bloed, de faeces en urine werden geen typhus- of paratyphusbacteriën gekweekt, de reactie van WIDAL was met typhus- en paratyphus B. bacteriën en Proteus X 19 (vlektyphus) in verdunning 1 : 50 negatief.

Den 10 Oct. werd nogmaals bloed gezonden ten onderzoek op Typhus, Paratyphus A en B. De vermoedelijke diagnose luidde : Febris typhoidea. Uit het bloed werden geen microörganismen gekweekt, de reactie van WIDAL was met Ty en Paraty A en B bacteriën wederom negatief.

Ten derde male werd op 15 November een onderzoek gevraagd. De diagnose luidde thans : „typhusachtige infectie" en de volgende nadere gegevens werden verstrekt :

„De aetiologie van de „typheuse" infectie van pat. A. blijft een raadsel. Koorts verdween lytisch, maar langzaam. Thans sinds 3 weken ± afebriel, zoo nu en dan koortstoppen tot > 39°. zeer onregelmatig, waarbij gewrichtsklachten. Er was indertijd leucopenie met relatieve lymphocytose, relatieve bradykardie, geen

diazoreactie. Er is nog steeds een sterke urobilinurie. Het geheel blijft raadselachtig".

Verder werd gevraagd een bacteriologisch onderzoek van de bloedkoek, onderzoek op typhus, paratyphus en volgens WASSERMANN. Uit het bloed werden geen microörganismen gekweekt, in de faeces en urine geen typhus- of paratyphusbacteriën aangetroffen. De reactie van WASSERMANN was negatief, die van SACHS-GEORGI zwak +.

Zoomin levende als gedoode typhus- en paratyphussuspensies (FICKER) werden door het serum uitgevlokt, de reactie van WEIL-FELIX was 1 : 100 positief.

Teneinde deze reactie nader uit te werken en in verband met het korte ziekteverslag, dat sterk deed denken aan de door DIETEL, KREUTER c.s. medegedeelde gevallen van abortusbacteriëninfectie, werd den behandelden arts verzocht nogmaals bloed van zijn patiënt te zenden, waaraan 23 Nov. werd voldaan.

Uit dit bloedmonster werden weer geen microörganismen gekweekt, het serum agglutineerde de typhus-, paratyphus A en B bacteriën niet in verdunning 1 : 50 of hooger.

De B. Proteus X 19 en X 190 daarentegen werden tot 1 : 100 macroscopisch en 1 : 250 met loupeaflezing uitgevlokt (na 3 uur 37°) ; een banale Proteusstam, gekweekt uit faeces en een pathogene uit pus werden door het serum 1 : 50 niet geagglutineerd.

Het gedurende 1 uur op 56° verhitte serum agglutineerde B. Prot. X 19 in verdunning 1 : 100. Deze uitkomsten waren niet in staat de diagnose vlektyphus te wettingen [zie BIJL en VAN DER HOEDEN : over „Specifieke" Proteusagglutinaties (44)].

Daarentegen werd een suspensie (mengsel van 3 culturen) van B. BANG uitgevlokt macroscopisch tot een serumverdunning 1 : 1280, met loupe 1 : 2560.

Van 25 tot 28 Nov. waren koortstoppen, daarna daalde de temperatuur.

Op 2 December werd nogmaals bloed toegezonden. Microörganismen werden weer niet gekweekt. Vijf abortusstammen uit de verzameling van het „Centraal Laboratorium" werden geagglutineerd tot de volgende grenzen :

Serum dd. 23.11	dd. 2.12.	stam :	herkomst :
6400	3200	B.abortus	Mo. (ZELLER, Berlijn)
3200	3200	,, ,,	V.H. (DE BLIECK, Utrecht).
1600	3200	,, ,,	I (R. Serum Inr. Rotterd.).
1600	3200	,, ,,	II (R. Serum-Inr. Rotterd.)
1600	3200	,, ,,	III (R.Serum-Inr. Rotterd.)

Vijf contrôlesera agglutineerden geen dezer stammen in verdunning 1 : 50 of hooger.

Met het serum dd. 2.12 werd vervolgens samengebracht een stam van B. melitensis, ons welwillend door de National Collection of Type Cultures van het Lister Institute te Londen toegezonden. (B. melitensis Arkwright No. 80). Deze suspensie werd geagglutineerd tot een serumverdunning 1 : 800 (1 : 1600 —). Vijf contrôlesera agglutineerden haar niet in verdunning 1 : 50.

Gedurende de laatste 3 jaren werden door mij sera van pl.m. 120 personen, lijdende aan koortsende ziekten, ten deele met negatieve reactie van WIDAL, onderzocht op hun agglutinabiliteit voor de B. Abortus BANG, zoowel met suspensies van één, als van meer stammen. Meestal werden de bacteriën door een serumverdunning 1 : 50 of daaronder niet uitgevlokt, 3 maal daarentegen trad agglutinatie op in verdunning 1 : 100 (1 : 200 —). Bij 2 dezer laatste bestond typhus abdominalis. [1])

Voorts zijn 180 willekeurige menschensera, die voor de reactie volgens WASSERMANN waren toegezonden, onderzocht ; een dezer sera agglutineerde B. abortus en B. melitensis in verdunning 1 : 160, de WR was zwak + (bij navraag kon geen verband met maltakoorts- of abortusinfectie worden opgegeven). Alle overige sera agglutineerden in verdunningen daar beneden, verreweg de meeste in het geheel niet (1 : 20 —).

De gevonden agglutinatietiter van het serum van pat. A. (6400) mag dus wel als zeer hoog worden beschouwd.

Uit overwegingen van theoretischen aard heb ik het serum van patiënt A. in verdunning van 1 : 50 verzadigd met de stammen Abortus Mo en V.H. Na de bewerking volgens CASTELLANI waren voor alle 5 abortusstammen de agglutininen verdwenen uit het 1 : 100 verdunde serum. De melitensisstam werd door het verzadigde serum 1 : 100 nog zwak geagglutineerd (loupe-aflezing), 1 : 200 niet meer.

Na verzadiging van het serum met B. melitensis daalde de titer voor B. BANG tot 800, voor B. BRUCE tot 200.

Om bij de diagnostiek van maltakoorts onspecifieke agglutininen te elimineeren wordt het te onderzoeken serum ½ uur op 56° verhit [BASSETT SMITH (47)].

Twee serummonsters van pat. A., op verschillende dagen genomen, werden gelijktijdig onderzocht, onverhit en na verhitting ½ uur 56°. De agglutinatietiters waren in beide gevallen gelijk.

[1]) *Noot bij de correctie :*
Een tweede geval van vermoedelijke infectie met B. BANG is in onderzoek. Het betreft een 32 jarige vrouw te Leeuwarden; de serumagglutinatie met B. BANG is 1 : 1600 +.

Vervolgens werden 2 antigenen bereid voor het verrichten van complementbindingsproeven, n.l. één van de 5 abortusstammen en de andere van de melitensiscultuur (24 uur oude agarkweek, afgespoeld met 1 ccm. phys. NaCl, 18 uur bewaard in de ijskast, gefiltreerd door papier, aangevuld tot 20 ccm. per buisje).

Vijf contrôlesera reageerden niet met beide antigenen in verdunning 0.2 of daarboven. Het serum van patiënt A. daarentegen gaf volledige remming der haemolyse (afgelezen na 2 uur en na 24 uur) in verdunning 0.002 met abortusantigeen en gedeeltelijke remming tot 0.002 met het melitensisantigeen (*totaal* tot 0.01).

De behandelende arts, Dr. A. J. KORTEWEG te Alkmaar is zoo welwillend geweest mij een kort résumee te verschaffen omtrent zijn patiënt. Het grootste deel der hier volgende gegevens is daaraan ontleend:

Pat. A, 48 jaar oud, is bakker en veehouder te Heiloo. Hij bezit 6 koeien, die steeds voorspoedig kalfden en waarvan er dit jaar 5 drachtig waren, alle van denzelfden stier. Van deze 5 hebben er 4 „vergooid" met 7½ à 8 maand, de eerste in Februari, de laatste einde Mei. Het laatstgeboren kalf, dat evenals de andere, door den eigenaar zelf, ditmaal met groote inspanning, was gehaald, was een waterkalf („de haren zaten los"). Zijn vrouw en dochter herinneren zich dat hij toen een wondje in de holte van de hand had; dit wordt door patiënt bevestigd. Patiënt desinfecteerde de handen nooit. Hij is vroeger altijd gezond geweest. Sinds Mei is hij vervelend, hangerig en 's avonds altijd moe. Langzamerhand werd de toestand erger, totdat hij einde Augustus duidelijk koorts kreeg en van begin September af te bed moet blijven. Geen diarrhee. Chininekuren zonder succes. 21 Sept. volgde opneming in het ziekenhuis.

Objectieve verschijnselen: Meer depressieve dan soporeuse gemoedstoestand; sterk zweeten; remitteerende koortsen met relatieve bradykardie, ileocoecaalgurren, buikpijnen, leucopenie (5600) met relatieve lymphocytose (61 % lymphocyten), sterke urobilinurie, geringe albuminurie, geen aantoonbare miltzwelling, geen roseolae, geen duidelijke diazoreactie.

Ziektebeloop: [1]). De remitteerende koorts blijft gedurende 2 weken vrijwel onveranderd, wordt dan subfebriel met enkele toppen, tengevolge van furunkels. 25 Oct. tweede kortdurende cyclische verheffing, ook met furunkels gepaard. Bij volgend koortsrecidief, van 10—20 Nov., wordt het klinische beeld beheerscht door arthralgieën en een toxische neuritis. (Zie serumonderzoek dd. 23 Nov.)

[1]) Uitvoerige mededeelingen omtrent den patiënt zullen door Dr. KORTEWEG elders worden gepubliceerd.

Op 25 en 26 Nov. intermitteerende koortstoppen met koude rillingen; leucopenie 4500, waarvan 45 % lymphocyten. Geen malariaplasmodiën. Na 3 dagen voor het eerst volkomen normale temperatuur. Nadat pat. een week koortsvrij was geweest werd hem 5 Dec. toegestaan ½ uur op te komen, op stoel; zoo ook de volgende dagen. Op 8 Dec. volgde een recidief met koorts tot 40°.

„De ziekte beantwoordt klinisch geheel aan maltakoorts (undulant fever)".

De intradermale allergische reactie met „melitine", resp. „abortine", heeft waarde voor de diagnostiek van maltakoorts bij den mensch, niet daarentegen bij geiten [ZELLER (48), BURNET (46)].

Dr. H. ZELLER te Berlijn was bereid mij deze praeparaten te verschaffen. Dr. KORTEWEG verrichte hiermede de huidproef bij pat. A. en, ter contrôle, bij zichzelf. Locaal ontstond snel een uitgebreide roodheid, zwelling en pijnlijkheid bij beiden. De algemeene en sterke thermische reactie trad echter alleen op bij den patiënt; zij duurde korter dan 48 uur. Door de bemiddeling van Dr. J. ZOON te Utrecht was ik in de gelegenheid den invloed van abortine in de huid van nog een kleine reeks contrôlepersonen te bestudeeren. Acht mannen vertoonden plaatselijk, noch algemeen eenige reactie. Twee kinderen, lijdende aan favus, kregen rondom de injectieplaats duidelijke roodheid en zwelling, geen pijnlijkheid en geen algemeene verschijnselen (temperatuur niet verhoogd).

Afgezien van de waarde die aan de locale reactie mag worden gehecht, pleit de snel optredende, typisch verloopende algemeene reactie bij pat. A sterk voor een infectie met B. BANG, resp. B. BRUCE.

Op 9 Dec., na een remissie, werd bij een temperatuur 38.8°, getracht uit bloed en urine cultures aan te leggen; ditzelfde werd herhaald op 23 Dec. tijdens een koortstop (39.3°), tengevolge van de intradermale reactie. Daartoe werden onder aseptische voorzorgen bloed en urine opgevangen resp. in runderserum, paardenserum, ascitesvloeistof, vervloeide gelatine en natriumcitraatoplossing. Dit materiaal werd gemengd met agar in verschillende verhoudingen en in buizen of glasdoozen gedurende 14 dagen bij 37° bewaard. Ook werd, met het oog op anaerobengroei, geënt in Tarozzi-leverbouillon. Vervolgens werden nog een aantal caviae subcutaan of intra-abdominaal geïnjicieerd. Het is echter tot heden niet gelukt Brucella te kweeken of uit de proefdieren en hun foetus af te zonderen, noch agglutininen bij de caviae aan te toonen.

Van drie runderen uit de stal van pat. A. mocht ik, door de vriendelijke bemiddeling van den heer P. H. KLEINJAN, dierenarts te Alkmaar, op 14 Dec. bloed ontvangen.

Het serum van twee dezer koeien, die ongeveer in Mei geaborteerd hadden en bij welke pat. A. hulp heeft verleend, agglutineerden thans B. BANG in verdunning : 1 : 1600. De derde koe had pl.m. 3 weken geleden weer verworpen en agglutineerde tot 1 : 3200.

Deze titers bleven gehandhaafd na verhitting ½ uur 56°.

(Zeven contrôlesera van koeien agglutineerden hoogstens tot verdunning 1 : 50).

Het bestaan van een besmetting der koeien van pat. A met B. abortus infectiosi is hierdoor bewezen.

Tenslotte moest, hoe onwaarschijnlijk de onderstelling opzichzelf reeds klinkt, de mogelijkheid worden uitgesloten van een in Heiloo geïmporteerde infectie van maltakoorts. Als bron van besmetting zou daarbij alleen de geit in aanmerking komen. De heer KLEINJAN kon mij de volgende inlichtingen verschaffen :

„Pat. A. heeft geen geiten op stal ; het laatst heeft hij er 6 jaar geleden eens een gehad. Bij de 2 geitenfokvereenigingen zijn sinds jaren geen dieren ingevoerd. Aan de besturen dezer vereenigingen was het voorkomen van abortus bij geiten niet bekend ; alle overige informaties in deze richting leidden tot geen enkel positief gegeven. Sedert langen tijd reeds is de rundveestapel in deze streek geïnfecteerd met besmettelijk verwerpen".

De behandelende arts te Heiloo kon zich in zijn practijk overigens geen dergelijk ziekteproces als van pat. A. herinneren.

Hoewel het oorzakelijk microörganisme zelf niet is aangetoond, moet toch uit het medegedeelde worden besloten, dat de ziekte van pat. A. welke klinisch als maltakoorts verloopt, veroorzaakt is door Bact. abortus infectiosi BANG.

Ook dit geval van Brucella-besmetting sluit zich in klinisch opzicht aan bij de vroeger beschreven infecties bij menschen (febris intermittens, langgerekt verloop, bloedbeeld, enz.), welke aandoeningen afwijken van die bij de dieren (geen, of zeer geringe klinische ziektesymptomen, vrijwel geen koorts, enz.).

In epidemiologisch opzicht bestaat er echter een tegenstelling met maltakoorts, waar de belangrijkste infectiebron moet worden gezocht in de melk van besmette dieren, terwijl voor de besmetting

met B abortus daaraan slechts weinig waarde schijnt te mogen worden toegekend. Waarschijnlijk speelt hier wondinfectie een belangrijker rol. [1])

Utrecht, Januari 1928.

GERAADPLEEGDE LITTERATUUR.

(1) ALICE EVANS : Journ. of Inf. Dis. 1918, 22. p. 580.
(2) ALICE EVANS : Publ. Health Rep. Vol. 38 No. 34, 1923.
(3) POLAK DANIELS en VOGELENZANG : Ned. Maandschr. voor Geneesk. 1923, p. 185.
(4) VAN DER HOEDEN : Versl. en Mededeel. betreff. de Volksgez. 1924, No. 8. (Jaarverslag C. L. 1923).
(5) CÉSARI : Rec. de Méd. Vétér. 1923. 99. 16. p. 327.
(6) COUREUX, LONG en CORDEY : Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, 1922. 38. 25. p. 1104.
(7) LARSON en SEDGWICK : Americ. Journ. Dis. Child. 1913. 6. p. 326 en 10. p. 197. (Ref. Brit. med. J. 1924, Jul. p. 25).
(8) RAMSEY : Americ. Journ. Dis. Child, 1915. 10. p. 201. (Ref. EVANS, Publ. Health Rep. 1924, 11).
(9) NICOLLE en PRATT : Journ. Dis. Child, 1915. 10. p. 203 (Ref. EVANS, Publ. Health Rep. 1924, 11).
(10) COOLEDGE : Journ. med. Res. 1916, 34. p. 459.
(11) BASSET SMIT : Brit. Med. Journ. 1922. p. 902.
(12) EVANS : Publ. Health, Rep. Vol 39. 1924. No. 11.
(13) SKARIC : Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Krh. 1922, p. 358.
(14) KOOSE : Centralbl. f. Bakt. etc. I Or. 91. 1924. H 7—8.
(15) KIRCHNER en KUNST : Mededeel. v. d. Volksgez. in Ned.-Indië, 1925, p. 270.
(16) HULL en BLACK : Journ. Amer. med. Ass. 88. 12 Febr. 1927. p. 463.
(17) KENNEDY : J. Roy. Army med. Corps 1914. 22. 9.
(18) KHALED : J. of Hygiene 1921. No. 4.
(19) REBAGLIATI : An. Fac. de Med. Lima 1922. 5. 94. (Cit. EVANS Publ. H. Rep. 1924. 11).
(20) KLIMMER en HAUPT : Münch. med. W. 1922, 69. 5. p. 146.
(21) EYRE : Brit. Med. Journ. 1925. I. p. 554.
(22) MOHLER en TRAUM : 28 Ann. Rep. Bur. of Anim. Industry. 1911 en 1913. (Ref. ZELLER, 1922).
(23) BEVAN : Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. 1921 ; LANCET 1924 en LANCET 1925, p. 606.

[1]) *Noot bij de correctie :*

In het Deensche artsenblad (50) van 8 Dec. 1927 is een zeer belangwekkend artikel verschenen van MARTIN KRISTENSEN, waaruit blijkt dat „BANG-infecties" bij menschen in Denemarken tot de veelvuldig voorkomende ziekten zouden behooren. Hij onderzocht 1177 sera van patiënten met koortsende ziekten en kreeg bij 89 daarvan positieve agglutinatiereacties t. o. v. B. BANG; 13 maal kweekte hij B. Abortus uit het bloed van 20 dezer personen. Het onderzoek werd verricht tusschen 1 April en 15 November 1927. De meeste dezer gevallen meent K. in verband te moeten brengen met het drinken van ongekookte melk van „abortus koeien". Indien vooropgesteld mag worden, dat „maltakoorts-besmetting" der Deensche veestapel is uit te sluiten, dan moet worden aangenomen dat de B. abortus BANG in dat gebied door een of andere oorzaak een zeer verhoogde virulentie voor den mensch heeft verworven.

Onder deze verhoudingen krijgt het vraagstuk, uit algemeen hygienisch oogpunt, een beteekenis van niet te onderschatten belangrijkheid.

(24) DUNCAN : Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. 1924. 18.5 en 6 (Ref. BURNET 1925).
(25) MANZINI : Moderno Zooiatro 1926. 14. p. 313. (Ref. Jahresber. Leist. geb. Vet. med. 1926).
(26) BASTAI : Minerva Medica 1926. 15 en 28 (Ref. Bull. Inst. Past. 1927. p. 184 en Münch. Med. W. 1927. 50).
(27) EVANS : Public. Health Rep. 1923. 830. p. 825.
(28) KEEFER : Bull. Johns Hopkins Hosp. 35. p. 6. (Ref. Lancet. 1924. p. 297).
(29) CARPENTER : The Journ. of Inf. Dis. 1926. 39. 3. p. 220.
(30) GAGE en GREGORY : Journ. Amer. Med. Ass. 1927. 87. 11. p. 848.
(31) FICAI en ALESSANDRINI : Policlinico Sez. Prat. 4 1925 (gecit. naar Bastai, 1927).
(32) FAVILLI : Lo Sperimentale 1925. 79. 6. p. 1041 en 80.1. p. 41. (Ref. Bull. Inst. Past. 1926. 10. p. 465).
(33) VIVIANI : Policlinico. Febr. 1925 (geciteerd n. BURNET, Bull. Inst. Past. 1925).
(34) BASTAI : Münch. Med. W. 1927. 50. p. 2141.
(35) BAMFORTH : The Lancet, 16 Apr. 1927. p. 818.
(36) DE KORTE : Sth Afr. med. Record. 1924. 22. (geciteerd n. BURNET).
(37) MOORE en CARPENTER : The Cornell Veterin. Apr. 1926 (Ref. Tierärztl. Rundschau 1926. 40. p. 699).
(38) PONTICACCIA : Giorn. d. Clin. med. 6. 6. 1925. p. 218 (Ref. Bull. Inst. Past. 1926 p. 272).
(39) NICOLLE, BURNET en CONSEIL : C. R. Acad. Sciences, 1923. 176. p. 1034.
(40) STEINERT : Münch. tierärztl. W. 1926. 77.7. p. 73.
(41) KREUTER : Klin. W. 1927. 29. p. 1380.
(42) DIETEL : Münch. Med. W. 1927. 40. p. 1704.
(43) VEILCHENBLAU : Münch. Med. W. 1927. 40. p. 1705.
(44) BYL en V. D. HOEDEN : Versl. en mededeel. betreff. de Volksgezondh. 1926. (Jaarverslag C. L. 1925).
(45) BEZANÇON en PHILIBERT : Précis de Pathol. Médic. 1926. I. p. 250.
(46) BURNET : Bull. Inst. Pasteur. 1925. 10. p. 417.
(47) BASSETT SMITH : Handbuch d. Tropenkr.h. III. p. 326.
(48) ZELLER : Arch. f. Wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk. 1922. 49. 1/3. p. 65.
(49) BELYEA : Journ. Am. med. Ass. 1927. 88. 19. p. 1482.
(50) KRISTENSEN : Ugeskrift for Laeger. 1927. No. 49, p. 1123.

ZUSAMMENFASSUNG.

1). Kritische Literaturbesprechung. Für die Frage hinsichtlich der Pathogenität des Bact. Abortus infectiosi für den Menschen haben die Beobachtungen in Maltafieberfreien Gebieten den grössten Wert. Die alleinige Agglutination mit Menschenserum ist nicht stets beweisend. Bei einem Kaninchen, das anfänglich nicht agglutinierte, gelang es durch die Fütterung mit abgetöteter Abortuskultur in Galle (nach 24-stündigem Fasten) den Agglutinationstiter bis auf 1 : 320 zu steigern.

2). Ein Bäcker in einem Dorfe in Nordholland, welcher selbst 6 Kühe hält, leidet ein halbes Jahr lang an einer Krankheit die in jeder Hinsicht mit dem Maltafieber übereinstimmt. WIDAL wiederholt negativ. Die Agglutination mit B. abortus BANG bis in Verdünnungen 1 : 6400, mit B. melitensis BRUCE bis in Verdünnungen 1 : 800 positiv. Das eine halbe Stunde auf 56°. C. erhitzte Serum behält die Agglutinine. Die Absorptionsproben nach CASTELLANI fallen mit dem Bangschen und Bruceschen Bac. gegenseitig positiv aus. 180 willkürliche Menschsera ergaben einmal eine positive Agglutination bis zur Verdünnung 1 : 160 (keine Beziehung mit Abortus oder Maltafieber), die übrigen agglutinierten in der Verdünnung von 1 : 50 nicht. Von 120 Sera fieberkranker Personen agglutinierten 3 bei einer Verdünnung von 1 : 100 positiv (2 Fälle betroffen Typhus), die übrigen

bei 1 : 50 negativ. Das Patientenserum gab eine vollständige Komplementbindung in Verdünnungen von 0.002 cc.m mit Abortusantigen, eine unvollständige mit Melitensiantigen (Kontrollen mit 0.2 ccm. Serum negativ). Bis jetzt sind noch keine Abortusbazillen aus dem Blut und Harn gezüchtet worden. Die intradermale Injektion mit Abortin und Melitin (ZELLER) hatte eine starke lokale und Allgemeinreaktion zur Folge (Temperaturen über 40° C., Verlauf innerhalb 48 Stunden). Bei 11 Kontrollpersonen 3 positive Lokalreaktionen, keine allgemeine Reaktion.

4 der 5 trächtigen Kühe des Patienten haben in den Monaten Februar bis Ende Mai verworfen. Der Besitzer hatte selbst bei der Geburt geholfen, bei der letzten (emphysematöse Frucht) hatte er eine kleine Wunde an der Hand welche er nicht desinfizierte. Seither ist langsamerhand die Krankheit aufgetreten. Im Dezember abortierte ein Rind zum zweitenmal. Drei Rinder agglutinierten B. BANG bei 1 : 1600 bis 1 : 3200 (Kontrollen bis 1 : 50). Patient hat sich fortwährend in Nordholland aufgehalten, er besitzt keine Ziegen. In der betreffenden Gegend sind keine Ziegen importiert worden. Ziegenabortus kommt nicht vor, der infektiöse Rinderabort ist einheimisch.

In Holland sind solche Krankheitsfälle beim Menschen nicht früher beschrieben worden.

RÉSUMÉ.

1) En vue de l'étude de la pathogénité pour l'homme du bacille de BANG, (de l'avortement épizootique des bovidés), les observations aux contrées, où la fièvre de Malte surtout n'existe pas, sont surtout d'importance.

Il ne suffit pas de démontrer seulement l'existence d'agglutinines dans les sera humains. Un lapin, n'ayant pas d'agglutinines, en acquérit (titre 1 : 320), à la suite de l'administration (aprés 24 heures de jeûne), d'une culture tuée de bacilles de BANG-(culure en bile).

2) Un boulanger dans un petit village en Hollande, ayant à l'étable six vaches, avait déjà pendant une demie année une maladie qui ressemblait cliniquement de tout point à la fièvre de Malte. WIDAL négative à plusieurs reprises. Agglutination avec B. BANG + jusqu' à 1 : 6400 ; avec. B. melitensis BRUCE + jusqu'à 1 : 800. Le sérum chauffé à 56° ne perd pas ses agglutinines. Epreuves d'absorption suivant CASTELLANI (avec B. BANG et avec B. BRUCE) aussi positif.

De 180 sera humains quelconques une fois agglutination positive jusqu'à 1 : 160 (sans rapport avec l'avortement épizootique ou avec la fièvre de Malte) le reste en dilution de 1 : 50 negative.

De 120 séra d'hommes, souffrants de maladies fébriles, trois montraient uni agglutination positive de 1 : 100 (deux d'entre eux étaient atteints de fièvre typhode) ; le reste jusqu'à 1 : 50 negative.

La réaction de déviation du complément du sérum du boulanger était positive (complète) en dilution de 0.002 c.c. avec de l'antigène de l'avortement et partielle avec de l'antigène de la fièvre de Malte (des contrôles étaient négatives avec 0.2 c.c. de sérum).

Jusqu'ici il était impossible de cultiver les bactéries du sang ou de l'urine.

L'injection intradermale avec abortine et avec melitine (ZELLER) donnait une réaction locale et générale forte (température > 40°, en moins de 41 heures).

De 11 hommes, injectés, pour contrôle, trois donnaient une réaction locale positive ; personne n'avait une réacton générale.

Quatre des cinq vaches en gestation du boulanger ont aborté entre février et la fin de mai 1927. Le propriétaire faisait les délivrances lui même; la dernière fois sa main était légèrement blessée, le foetus était emphysémateux. L'homme ne se désinfectait pas. Depuis ce temps il est tombé malade.

En décembre une de ses vaches abortait de nouveau. Trois des vaches avaient une agglutination positive avec. B. BANG, usqu'à 1 : 1600, ou 1 : 3200 (des contrôles jusqu'à 1 : 50).

Le boulanger n'avait jamais quitté sa province ; il ne tenait pas de chèvres ; aux environs on n'a pas de chèvres importées d'ailleurs. Pas d'avortement épizootique chez les chèvres; au contraire l' avortement chez les vaches est fréquent.

De pareilles maladies chez l'homme, n'ont pas encore été décrites en Hollande.

SUMMARY.

1. It is of most importance to the problem of the pathogenity of the Bact Abortus Infectiosi in man, that observations are done in districts where no malta-fever is stated.

The indication of agglutinins in human sera only does not prove in all cases the presence of a disease due to these bacteria.

A rabbit that at first did not show any agglutination obtained a titre of agglutination 1 : 320 by feeding it killed culture of bact. abortus in gall, after fasting 24 hours.

2. A baker in a small village in Holland who has 6 cows in his stable is suffering half a year from a disease, that appears to be identical to malta-fever in all its clinical symptoms. Widal-reaction several times negative. Agglutination test with B. abortus BANG still at 1 : 6400 + and with B. melitensis BRUCE at 1 : 800 +.

Sera heated during half an hour at 56°C. do not lose their agglutinins.

Absorption tests (CASTELLANI) both with B. BANG and B. BRUCE are positiv.

Among 180 control specimen of human sera only once agglutination + at 1 : 160 (without connection with malta fever or „Abortioninfection").

The remaining sera in dilution of 1 : 50 negative.

Of 120 sera of persons showing fever, only 3 agglutinated still at a dilution of 1 : 100 +. (the rest of 1 : 50 —).

The baker's serum gave a total complement-fixation reaction at dilution 0,002 cc with abortus-antigen, and a partial one with melitensis-antigen. (Controls negative with 0,2 cc serum).

Till now no bac. abortus was isolated from his blood or urine.

Intradermal injection with abortus and melitin (ZELLER) gave a severe local and general reaction (temp. higher than 40°C. ; progress within 48 hours). In 11 control persons 3 local reactions +, no one general reaction.

Of 5 pregnant cows, belonging to the patient, 4 have aborted between February and the end of May 1927.

The owner did the obstetrical work himself and had a small wound on his hand, during the last deliverance, (emphysematous fetus). He did not desinfect it. Since that time the illness appeared by little and little.

In December one of the cows aborted again. Three of the cows agglutinated B. BANG at 1 : 1600 or at 1 : 3200 (controls only at 1 : 50).

The patient always lived in Holland and never left his district. He has no goats ; in his district no goats were imported from elsewhere.

Abortus in goats is not observed there, but since long ago infectious abortus in cattle is epidemical.

In Holland, cases as the above-mentioned, in man, have not been recorded before.

(Uit de kliniek voor Kleine Huisdieren der Veeartsenijkundige Faculteit van de Rijks-Universiteit te Utrecht, Directeur: Prof. Dr. H. JAKOB).

LEPTOSPIRAE (SPIROCHAETA ICTERO-URAEMIAE CANIS) ALS OORZAAK VAN ICTERUS, NEPHRITIS EN URAEMIE VAN DEN HOND, [1])

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK (Priv. Doc.).

In een korte publicatie [8–9] werd door mij gewag gemaakt van het aantoonen van spirochaeten van het type Leptospira [2]) in de niercoupen van een hond, gestorven aan azotaemische uraemie en bij een hond met chronische nephritis, waarbij de spirochaeten in het nierperssap in het donkere veld konden worden aangetoond. Daarmede kon de vondst van LUKES en DERBEK [15–16] bij de z.g. Stuttgarter Hundeseuche [3]) (bestreden o. a. door WIRTH [20] en BAUER [1]), waarvan de eerste verscheidene publicaties deed verschijnen, bevestigd worden.

Sindsdien kon nog bij 43 nieren in 13 gevallen in het volgens de Levaditi-methode gekleurde preparaat, de aanwezigheid van spirochaeten in de tubuli worden aangetoond [12]. Deze nieren, afkomstig van honden met klinisch uraemie, waren ter beschikking gesteld door het Veterinair Pathologisch Instituut [4]) en waren reeds langen tijd, vele reeds jaren in formol gefixeerd, hetgeen de kleuring ten goede kwam. — In aansluiting aan een studie over uraemie van den hond werd door VEENENDAAL en KLARENBEEK [6 7] gemeend, dat het groot aantal nierlijders, aangetroffen bij den hond, zijn oorzaak mogelijk vond in een vroegere infectie van het dier met hondenziekte; niet onwaarschijnlijk werd geacht, dat een besmetting van het dier op jongen leeftijd aanleiding kon geven tot een chronische verandering van de nier, welke op den duur tot ernstige bezwaren, klinisch waarneembaar ook voor den eigenaar, zou kunnen voeren.

---

[1]) Voordracht gehouden voor de Diergeneeskundige Kring op 10 December 1927

[2]) *Leptospirae* zijn spirochaeten van een morphologisch apart type, dat afwijkt van de andere spirochaeten-typen (Borrelia, Treponema). De naam is afkomstig van NOGUCHI. SCHÜFFNER stelt in zijn artikel over gele koorts en Weilsche ziekte voor als Subgenera van de Spirochaeten te noemen: de Borrelia, Treponema en Leptospira als verwekkers der ziekten behoorende tot de Recurrens, Syphilis en Weilgroep. (Zie ook ZUELZER [31]).

[3]) *Stuttgarter Hundeseuche* (syn.: hondentyphus, gastroentérite hémoragique) is een ziekte verloopende onder het beeld van azotaemische uraemie. De uraemie is het gevolg van een vaak chronisch, dikwijls blijkbaar ook subacute nieraandoening. De oorzaak was tot heden onbekend; entingen gaven nooit betrouwbare resultaten. LUKES toonde het eerst de spirochaeten aan en geloofde o.a. op grond van het feit, dat hij ze veelvuldig aantrof en daarbij veelal in grooten getale, aan aetiologisch verband.

[4]) Gaarne betuig ik op deze plaats mijn dank voor den materieelen steun, dien ik ook bij mijn verblijf in het buitenland van het Veterinair Pathologisch Instituut mocht ondervinden.

Na de bestudeering van het spirochaetenvraagstuk, bij vele van deze patiënten, is deze opvatting eenigszins gewijzigd, omdat door het vaak aantreffen der spirochaeten in nieren van honden met een duidelijk uraemisch klinisch- en sectiebeeld, rekening gehouden dient te worden met een aetiologische beteekenis dezer micro-organismen.

De vraag dient dus beantwoord, *of er verband bestaat tusschen de nierspirochaeten en het ziektebeeld.*

Het aantoonen door LUKES en DERBEK [15–16] in enkele gevallen, van spirochaeten in bloed en organen van lijders aan hondetyphus, waarbij ze ook in de nieren konden worden opgespoord, kan een vingerwijzing zijn, dat de spirochaeten aandeel hebben in een algemeene infectie. Entingen van proefdieren, in hoofdzaak van caviae, op de gebruikelijke wijze, welke bij Weilsche ziekte wordt toegepast (intraperitoneaal), gaven echter geen resultaten, die een conclusie toelieten. Nòch orgaan-emulsie (nier), nòch nierpers-sap of urine, konden een infectie dezer dieren opwekken (JELINEK, PROCHAZKA [4], KLARENBEEK [10–11]). Slechts eenmaal gelukte het LUKES en DERBEK spirochaeten bij caviae en konijnen na enting, in bloed en nieren aan te toonen. De entingsresultaten op honden (JELINEK, PROCHAZKA) zijn nog zeer vaag en dienen nog te worden bevestigd. Evenmin gelukte het reinculturen uit de nieren te kweeken.

In een vorig artikel werd door mij er op gewezen, dat men ook rekening te houden had met de mogelijkheid, dat saprophyten van het normale lichaam van den hond, levende in maag- en darm-tractus, in mondholte en op andere slijmvliezen, in de nieren van het zieke dier konden voorkomen.

Na het onderzoek van BERKA [2] over het voorkomen van spiro-chaeten in den digestie-tractus der vleescheters is deze veronder-stelling vrij onwaarschijnlijk geworden.

Resumeerende kan men zeggen, dat *een aetiologisch verband tusschen de in de nieren van honden met uraemie gevonden spiro-chaeten en de ziekte zelf op grond van deze gegevens niet mag worden aangenomen.*

Wat leert ons het beeld der spirochaeten in de nieren ?

Vergelijkt men dit beeld, dat door LUKES [14–19] en zijn mede-werkers en door KLARENBEEK [12] uitvoerig is beschreven, met het door SCHÜFFNER en KUENEN [27] waargenomene bij ratten, welke spirochaeten in de nieren hadden, dan ziet men onmiddellijk een frappante overeenkomst. De laatste onderzoekers schrijven daar-over in termen, die geheel zouden passen in een beschrijving van de door mij bestudeerde coupen : „In de coupes van de nieren, welke volgens de oude *Levaditi*-methode waren behandeld, waar-door de spirochaeten zeer mooi verzilverd worden, vonden wij

het volgende typische beeld : *de spirochaeten komen in haarden voor*, zoodat men bij een weinig dichte besmetting, soms verscheidene coupes moet doorzoeken, voordat men op *een nest* van spirochaeten stuit. *De parasieten liggen in het lumen der tubuli*, vaak in een zoo groote hoeveelheid, dat het epitheel met een dicht vlechtwerk van spirochaeten is bekleed. Daarbij dringen de parasieten iets tusschen de epitheliën in, zoodat stervormige figuren ontstaan. Op andere plaatsen werden ze in kleiner aantal gevonden, doch *steeds in de buisjes en nooit in het weefsel*, dus streng genomen steeds aan de oppervlakte van het lichaam *in tegenstelling met het beeld, dat men bij de acute besmetting bij caviae ziet*, waarbij de spirochaeten verspreid in het weefsel tusschen de epitheliën en een enkele keer in het lumen der buisjes worden aangetroffen. Bij den drager vermeerderen de spirochaeten zich blijkbaar uitsluitend in de buisjes en een gedeelte wordt met de urine verwijderd. Het zijn uitsluitend de tubuli contorti die de spirochaeten dragen. Men vindt de nesten tot aan het oppervlak der nieren. Het leek ons, dat bepaalde systemen in hun geheel waren aangedaan".

De omstandigheid, dat *de localisatie der spirochaeten in de nier bij rat en hond geheel overeenstemmen, geeft recht op de conclusie, dat aan de wijze, waarop de spirochaeten in dit orgaanweefsel gelocaliseerd worden, naar alle waarschijnlijkheid bij beide diersoorten dezelfde beteekenis gehecht moet worden.*

Hoe besmet de rat zich ?

Zooals SCHÜFFNER en KUENEN [27] terecht aangeven, kan men het ontstaan der leptospirae-ophoopingen in de nieren verklaren op twee wijzen en wel door een haematogene infectie of door een urogene infectie via uretha, blaas en ureter. Vele argumenten pleiten voor de infectie via den bloedbaan. Bekend is, dat bij Weilsche ziekte bij den mensch, een langdurige localisatie aanwezig blijft van leptospirae in de nier van den genezenden of reeds klinisch genezen patiënt ; ook caviae met proefondervindelijke Weil-infectie blijven vaak geruimen tijd spirochaeten-depots in de nieren dragen. Verder is bekend, dat jonge ratten zelden spirochaetendragers zijn en dat daarentegen van volwassen dieren een groot percentage (voor Amsterdam resp. 2.5 en 45 %) leptospirae in de nieren hebben ; daarbij zijn volwassen dieren vaak moeilijk te infecteeren met leptospirae-stammen, jonge dieren daarentegen wel. In het laatste geval vindt men na eenigen tijd de leptospirae gelocaliseerd in de nieren op dezelfde wijze als bij spontane leptospirose van de nier wordt aangetroffen.

Deze feiten veroorlooven het uitspreken van de meening, dat *de leptospirae in de nier van klinisch normale ratten, een overblijfsel vormen van een vroeger doorgemaakte algemeene infectie.*

Hoe besmet de hond zich ?

Voor dit huisdier is de besmetting langs het urogenitaal apparaat nog onwaarschijnlijker dan voor de rat. Dit laatste dier leeft nog in een medium, waar veelvuldig leptospirae kunnen worden aangetroffen. Dit geldt voor de in normale omstandigheden levenden hond niet. De argumenten, die voor een haematogene infectie bij de rat pleiten, gelden eveneens voor den hond. Ook hier gelukt het bij jonge honden, een infectie met leptospirae (Weilsche spirochaet) zoodanig te doen verloopen, dat het dier niet sterft, doch na verdwijnen van de klinisch waarneembare verschijnselen, smetstofdrager wordt, waarbij de leptospirae in de nier gedeponeerd zijn. SCHÜFFNER en KUENEN [27] namen bij een dergelijk proefdier een spirochaeturie waar, optredende den 13den dag na de infectie en eindigende ongeveer den 68sten dag. Eveneens is bekend, dat volwassen honden soms moeilijk met de Weilsche spirochaet geïnfecteerd kunnen worden.

De conclusie ligt daarom voor de hand, *ook bij den hond de aanwezigheid der spirochaeten in de nier van dieren, die klinisch het azotaemisch uraemische ziektebeeld vertoonen, te verklaren, door een mogelijk reeds lang geleden voorafgegane algemeene infectie.*

Hoe dient men zich die algemeene infectie voor te stellen?

De leptospirae spelen een rol bij verschillende ziekten van den mensch, welke met icterus gepaard kunnen gaan. Tot deze ziekte behoort ook de ziekte van WEIL, welke, dank zij het baanbrekend onderzoek van SCHÜFFNER en KUENEN [21-23; 27-30] ook in verschillende gevallen in ons land werd onderkend. Van deze ziekte staat vast, dat ze een enkele keer epidemisch voorkomt, maar overigens veel sporadisch wordt waargenomen. Ze verloopt enkele dagen met koorts, daarna met icterus onder verdwijnen der temperatuursverhooging en met albuminurie. Het juist gepubliceerde onderzoek van BAERMANN en SMITS (T. v. Gen. Dl. 71. II 24. 1927), welke niet minder dan ruim 300 gevallen van Weil-infectie waarnamen in Deli, wijst uit, dat de verschijnselen zeer vaag kunnen zijn. In de meeste gevallen treedt *in ons land* herstel in. Tijdens de eerste ziektedagen circuleeren de leptospirae in het bloed ; tijdens het icterusstadium zijn ze in het bloed niet of met moeite aantoonbaar. Na een paar weken verschijnen ze in de urine, waarin ze vaak maanden lang aanwezig blijven.

Niet altijd is het beeld klinisch typisch ; o. a. kan de icterus geheel achterwege blijven. Het bloed van lijders vertoont na de eerste dagen een meer of minder hooge agglutinatie- en lysis-titer ten opzichte van leptospirastammen, geïsoleerd uit ratten en patiënten. Dit laatste verschijnsel geeft bij onderzoek van verdachte patienten den doorslag voor het stellen van den differentiaal-diagnose.

Het voor deze ziekte geschikte proefdier, de cavia, vertoont

na intraperitoneale enting van 2—4 c.c. bloed of van orgaanemulsie (lever), welke voldoende voor het dier virulente leptospirae bevat, na enkele dagen een meer of minder typische Weilsectie. Soms echter is het klinische en sectiebeeld zeer typisch en zijn leptospirae niet te vinden, terwijl na enting van het bij de sectie beschikbare materiaal op een nieuwe cavia wel een normale Weil-sectie ontstaat en spirochaeten aan te toonen zijn ; andermaal is het beeld zeer atypisch en vindt men toch leptospirae. Geneest de cavia, dan vindt men de leptospirae weer in de nieren na eenigen tijd terug. Er bestaan stammen, geïsoleerd uit verschillende patiënten met onderlinge verschillen in virulentie voor caviae en met onderling verschil in agglutinatie-titer ; er bestaat verder een groote verwantschap tusschen de rattenstammen, geïsoleerd uit de nieren dezer dieren en de stammen van den mensch afkomstig, zoodat de leptospirae van mensch en rat identiek worden geacht en men besmetting van den mensch verklaart door direct of indirect contact met rattenurine (o. a. vallen in door ratten bewoonde grachten en slooten). Ook bij de jonge rat verloopt de besmetting vaak zonder duidelijk klinisch beeld, terwijl later localisatie in de nieren optreedt. Bekend is dat wilde ratten in gevangenschap gedurende $1\frac{1}{2}$ à $1\frac{3}{4}$ jaar nog onverminderde spirochaeturie kunnen vertoonen (SCHÜFFNER, RUYS) [28]. Wij zien dus bij de besmetting van mensch, cavia en rat, dat ten gevolge van een algemeene infectie met de Spirochaeta ictero-haemorrhagiae Weil, *al of niet voorafgegaan door klinisch waarneembare symptomen van een acute infectie* een localisatie optreedt van de leptospirae in de nier, zich uitende door spirochaeturie. Deze uitscheiding van spirochaeten kan zeer lang duren. Bij de cavia en de rat is daarbij bekend, dat de leptospirae in de nieren de beschreven localisatie in de tubuli contorti innemen.

Het ligt volkomen voor de hand, ook *voor den hond met spirochaeten in de tubuli der nieren daarvan de aanwezigheid te verklaren, door een voorafgegane algemeene infectie in den zin zooals voor de Weilsche ziekte bij mensch, cavia en voor de rattenleptospirae werd beschreven.*

Bestaat bij den hond een ziektebeeld, dat acuut verloopt en gepaard gaat met icterus?

OKELL, DALLING en PUGH [26] hebben in 1925 in Engeland een aldaar verspreid voorkomende, enzoötisch optredende geelzucht bij voornamelijk jonge honden, met een zeer hoog sterfte-cijfer (tot 95 %) als leptospirae onderkend. Door proefondervindelijk onderzoek met caviae en door immuniteitsreacties kon de identiteit der leptospirae met die van de rat worden aangetoond.

KLARENBEEK [25] publiceerde in de Ann. de l'Inst. PASTEUR de resultaten van een onderzoek van honden, lijdende aan toxische icterus. In de nieren van enkele dezer dieren, die vrijwel alle jong

waren, konden leptospirae worden aangetoond, die niet in de tubuli voorkwamen, maar verspreid waren door het weefsel en deels in of tusschen het epitheel der nierbuisjes, deels in het interstitieele weefsel werden aangetroffen, zooals ook voorkomt bij acute Weilsche ziekte-infectie van den mensch of van de cavia.

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde [24] werd door KLARENBEEK het ziektebeeld dezer patiënten, die steeds *geïsoleerd* voorkwamen en waarbij dus de ziekte niet den indruk maakte van besmettelijk te zijn, uitvoerig beschreven. Eveneens werden de bewijzen geleverd, dat bij een hond een algemeene leptospirose aanwezig was (positieve cavia-enting ; aantoonen der leptospirae). Dat de leptospira zeer na verwant was aan de Weilsche spirochaet bewees verder de hooge agglutinatie-titer van het hondenbloed ten opzichte van 2 Weilstammen (1 : 50.000). [1]).

Uit deze onderzoekingen mag worden geconcludeerd, *dat bij den hond leptospirose als algemeene infectieziekte in den zin van Weilsche ziekte en gepaard gaande met icterus en albuminurie, voorkomt. De Spirochaet is na verwant aan die van de rat en die van de ziekte van* WEIL. *Zij geeft aanleiding tot sporadisch optredende gevallen blijkbaar zonder neiging tot besmetting van andere honden* (KLARENBEEK) *of tot enzoötiën* (OKELL, DALLING, PUGH).

Is de spirochaet ook verantwoordelijk te stellen voor de nierbeschadiging die tot uraemie van den hond kan leiden ?

Een direct antwoord, dat op bewijzende gronden steunt, kan hierop nog niet gegeven worden. De literatuur bevat zoover mij bekend geen bewijzen, dat bij menschen, gestorven ten gevolge van uraemie, in de nieren leptospirae van het Weil-type zijn gevonden. Evenmin is het cavia- en rattenbeeld der leptospirose voldoende hierop onderzocht. De mogelijkheid bestaat, dat in de natuur vele spontaan besmette ratten op den duur door nierinsufficiëntie den dood vinden. Het feit, dat nog nooit in nieren van honden met normale functie (eiwitvrije urine) spirochaeten konden worden aangetoond versterkt de meening, dat verband tusschen uraemische verschijnselen (nierbeschadiging) en microorganismen bestaat. Ook LUKES, die pathologisch-anatomisch nauwkeurig de nierveranderingen bij zijn patiënten met Stuttgarter Hundeseuche onderzocht, beschouwt de leptospirae door hem in de nieren gevonden, als de oorzaak van deze ziekte.

[1]) Naar aanleiding van een opmerking van VAN DER HOEDEN bij de discussie over dit onderwerp dat een hooge agglutinatie-titer niet bewijzend voor groote overeenkomst of identiteit van 2 leptospira-stammen zou zijn, zij opgemerkt, dat ook SCHÜFFNER de stammen in hun onderlinge verwantschap vergelijkt door de agglutinatie der verschillende van konijnen verkregen antisera met de diverse stammen. Juist door deze methode komt hij tot de conclusie, dat de leptospira van de gele koorts en van de Weilsche ziekte zeer na verwant zijn. (zie 30). (Zie ook het elders geciteerde onderzoek van BAERMANN en SMITS).

Bij den hond mogen wij daarom met reden, de meening uiten dat de spirochaeten in de nieren deze organen ziek maken, hetzij door mechanische prikkeling, hetzij door het verspreiden van renotrope toxische stoffen. Deze nephropathie uit zich door albuminurie en ten slotte door uraemie.

Hoewel op verschillende punten in dit vraagstuk nog opheldering moet komen, meen ik te kunnen komen tot de volgende *conclusies*:

1. Gevallen van azotaemische uraemie bij den hond, waarbij in de urine of niercoupen spirochaeten van het type *Leptospira* kunnen worden aangetoond, moeten beschouwd worden als te zijn ontstaan ten gevolge van nierbeschadiging door deze micro-organismen.
2. De ziekte bekend als *Stuttgarter Hundeseuche, Hundetyphus* of *Gastroentérite hemorrhagique*, moet identiek worden geacht met de sub 1 genoemde gevallen. *Alle andere, klinisch eveneens onder verschijnselen van uraemie verloopende gevallen, waarbij geen Leptospirae kunnen worden aangetoond, zijn aetiologisch op andere wijze ontstaan.*
3. De spirochaeten komen daarbij steeds voor in de niertubuli, evenals bij de rat, spontaan geïnfecteerd met leptospirae.
4. De Spirochaeten in de nier bij honden met dit ziektebeeld vormen een na-stadium van een eerder doorgemaakte infectie in den zin van de Weilsche ziekte. Evenals bij de rat en de cavia, zoomede als bij den mensch besmet met de Spirochaeta ictero-haemorrhagiae WEIL, vormen de nieren van den hond een veilige schuilplaats voor de spirochaeten, waar ze zich vermoedelijk lang kunnen staande houden.
5. Een klinisch acuut verloopende leptospirose in de beteekenis der Weilsche ziekte komt bij honden voor. Vooral jonge honden worden aangetast; de gevallen staan in ons land op zich zelf; in Engeland is de ziekte enzoötisch waargenomen. Evenals bij den mensch, de cavia en de rat bekend is, moet ook voor den hond aangenomen worden, dat het ziektebeeld (acute toxische icterus, albuminurie) vaak niet typisch verloopt.
6. De agglutinatie-proeven wijzen uit, dat de honden-leptospirae biologisch nagenoeg identiek kunnen zijn met de spirochaet van de Weilsche ziekte.
7. Niettemin verdient het in meer dan één opzicht aanbeveling de leptospira van den hond nog te beschouwen als een varieteit met bizondere affiniteit voor den hond.

   De naam *Spirochaeta ictero-uraemiae canis*, welke wijst op het veroorzaken van icterus en van uraemie, twee bij honden klinisch geheel afzonderlijke ziektebeelden lijkt mij de juiste. De naam *spirochaeta melaenogenes canis*, door

LUKES gegeven aan de Spirochaet bij zijn onderzoek van Stuttgarter Hundeseuche lijkt mij minder gewenscht ; hij duidt slechts op bloedingen, voorkomende in de darmen ; deze komen echter ook bij andere vormen van uraemie, zonder spirochaeten-vondst voor.

8. Voor de volksgezondheid dient men aandacht te schenken aan deze spirochaetose ; men moet rekening houden met de mogelijkheid, dat naast de rat ook de hond voor den mensch een bron van infectie zal kunnen zijn.

LITERATUUR.

Uraemie en Stuttgarter Hundeseuche :

1. BAUER, Deutsch Öster. tieraerztl. W. 1923 ; 2. BERKA, Prager Archiv f. tiermed. u. vergl. Path. 1926 blz. 141—153. 3. HIESINGER, Berl. t. W. 1925, No. 31; 4. JELINEK und PROCHAZKA, Prager Archiv. f. tiermed. u. Vergl. Path. 1925 : 5. JELINEK, Prager. Archiv f. tiermed. u. Vergl. Path. Bd. VI. 1926 ; 6. KLARENBEEK, tijdschr. v. Dierg. Dl. 51, afl. 20, 1924 ; 7. KLARENBEEK en VEENENDAAL, tijdschr. v. Diergen. Dl. 51, afl. 21, 1924 ; 8. KLARENBEEK, tijdschr. v. Diergen. Dl. 52, afl. 5, 1925 ; 9. KLARENBEEK, tieraerztl. Rundsch. T. 31, No. 5, 1925; 10. KLARENBEEK, tijdschr. v. Dierg. Dl. 53, afl. 6, 1926 ; 11. KLARENBEEK, tieraerztl. Rundsch. T. 32, 1926, No. 4 ; 12 KLARENBEEK, Aun. de l'Institut Past., No. 11 1927, Nov.; 13. KLARENBEEK, tijdschr. v. Diergen. Dl. 54,afl. 22, 1927; 14. LUKES, D. t. W. t. 31, Hft. 12, 1923 ; 15. LUKES, Ann. de l'Inst. Past. T. 38, 1924; 16. LUKES und DERBEK, Prag. Archiv f. Tiermed. u. vergl. Path., 1923 ; 17. LUKES u. JELINEK, Zeitschr. f. Imm. forschung, 1926 ; 18. LUKES, JELINEK u. SHRAMEK, tieraerzsl. Rundsch. 1925, Hft. 39 ; 19. LUKES, Prager Archiv f. tiermed. u. vergl. Path. Bd. VI, 1926 ; 20. WIRTH, Wien. tieraerztl. Monatshefte 1923.

Icterus en Leptospirosen :

21. ACHMAD MOCHTAR, Dissertatie 1927, Amsterdam ; 22. GOUDSMIT, HAMMER, WOLFF, tijdschr. v. Geneesk. 69, No. 5, 1925 ; 23. IVENS, tijdschr. v. Geneesk. 68, 1924, No. 16 ; KLARENBEEK, tijdschr. v. Diergen. 1927 No. 22 ; 25. KLARENBEEK, Ann. de l'Inst. Past. 1927, Nov. No. 11.; 26. OKELL, DALLING, PUGH, Veter. Journ. Vol. 81, 1925, No. 1 ; 27. SCHÜFFNER en KUENEN, tijdschr. v. Geneesk. 67, 1923, No. 20 ; 28. SCHÜFFNER en RUYS, tijdschr. v. Geneesk. 69. 1925, No. 9 ; 29. SCHÜFFNER, tijdschr. v. Geneesk. 67, 1923, No. 20 ; 30. SCHÜFFNER en ACHMAD MOCHTAR, Arch. f. Schiffs. u. tropen hygiëne 31, 1927, S. 149—165 ; 31. ZUELZER, Handb. der Path. Protozoen von von Prowazek Abl. 11 S. 1667—1757.

VERKLARING DER FIGUREN :

Afb. I. Rattennier met tubuli, waarvan het lumen gedeeltelijk gevuld is met leptospirae, die vooral tegen het epitheel zijn gelegen. Vergr. 310. Levaditi kleuring. (Foto van een preparaat van SCHÜFFNER).

Afb. II. Hondennier als boven. Vergr. 310. Levaditi kleuring.

Afb. III. Hondennier als boven. Vergr. 900. Levaditi kleuring.

ZUSAMMENFASSUNG.

Azotaemische Uraemie bei Hunden (=Stuttgarter Hundeseuche = Hundetyphus = Gastro-entérite hémorrhagique) wobei in Urin oder in Nierenschnitten (Tubuli) Spirochaeten vom Leptospira-typus gefunden werden, entsteht durch Schädigung der Niere verursacht durch diese Microorganismen. Man muss diese Krankheit betrachten als das Nachstadium einer akuten Infektion, übereinstimmend mit der Weilschen Krankheit.

Wie bei der Ratte, dem Meerschweinchen und dem Menschen, infiziert mit Spirochaeta ictero-haemorrhagiae Weil, können auch beim Hund die Spirochaeten in den Nieren wahrscheinlich lang am Leben bleiben. Von der akuten, mit der

Weilschen Krankheit übereinstimmenden Leptospirose werden meistens junge Hunde angegriffen. Die Krankheit kommt in Holland nur sporadisch vor, in England wurde sie enzoötisch beobachtet. Das Krankheitsbild, ein akuter toxikologischer Icterus mit Albuminurie, ist nicht immer typisch.

Agglutinationsversuche zeigten dass die Leptospira bei Hunden biologisch ungefähr identisch ist mit dem Spirochaeten der Weilschen Krankheit; wahrscheinlich ist es eine Varität mit spezieller Affinität für den Hund.

Verfasser schlägt den Namen *Spirochaeta ictero-uraemiae canis* vor, der seiner Ansicht nach besser ist als der Namen Spirochaeta melaenogenes canis (Lukes).

Vom hygiënischen Standpunkt aus muss man mit der Möglichkeit rechnen, dass ausser der Ratte auch der Hund den Menschen mit Weilscher Krankheit infizieren kann.

SUMMARY.

Lesions of the kidneys caused by spirochaetes of the leptospira-type are to be considered as the cause of *azotaemic Uraemia in dogs* (= Stuttgarter Hundeseuche = Hundetyphus = Gastro-entérite hémorrhagique). The microorganisms are found in urine and kidneys (tubuli).

This disease is to be considered as the afterstadium of an acute infection, resembling Weil-disease.

Like the kidneys of rats, guineapigs and man, infected with Spirochaeta ictérohaemorrhagiae Weil, those of dogs too are most probably a safe biding-place for the spirochaetes where they persist a long time.

The acute leptospirosis, resembling Weil's disease especially affects young dogs and occurs in Holland sporadically. In England the disease has been seen enzootically.

The syndrome, an acute toxical icterus with albuminuria, is not always caracteristic.

Agglutination-tests show that from a biological point of view the leptospira of dogs is nearly identical with the spirochaete of the Weil's disease; it is probably a variety with a particular affinity to the dog.

Instead of spirochaeta melaenogenes canis (Lukes) the author suggests the name *Spirochaeta ictero-uraemiae canis*, which in his opinion is more justified.

From the hygienic point of view the possibility must be reckoned with that besides the rat, the dog may also infect man with Weil's disease.

RÉSUMÉ.

L'urémie azotémique des chiens (= Stuttgarter Hundeseuche = Hundetyphus = Gastro-entérite hémorrhagique) avec présence de spirochètes du type leptospira dans l'urine ou dans les reins (tubuli) est provoquée par des lésions rénales causées par ces micro-organismes.

Cette maladie doit être considérée comme un stade plus avancé d'une infection aiguë, ressemblant à la maladie de Weil.

Comme chez le rat, le cobaye et l'homme infecté de Spirochaeta ictero-haemorrhagiae Weil, les reins du chien sont un abri sûr pour les spirochètes où ils se maintiennent probablement longtemps.

La leptospirose aiguë ressemblant à la maladie de Weil, attaque surtout les jeunes chiens, mais sa présence en Hollande est sporadique. En Angleterre on a observé la maladie enzootiquement.

Le syndrôme, un ictère toxique aigu avec albuminurie, n'est pas toujours caractéristique.

Des expériments d'agglutination montrent que biologiquement le leptospira des chiens est identique au spirochète de la maladie de Weil; probablement c'est une variété avec une affinité particulière pour le chien.

Il faut alors compter avec la possibilité que, outre le rat, le chien aussi peut infecter l'homme.

L'auteur propose le nom de *Spirochaeta ictero-uraemiae canis* qui est à son avis meilleur que le nom de Spirochaeta melaenogenes canis (Lukes).

Uit het Zoötechnisch Instituut van de Veeartsenijkundige Faculteit der Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. H. M. KROON.

VIGANTOL,

EEN NIEUW VITAMINE-D preparaat,

DOOR

Dr. G. M. VAN DER PLANK.

Dieren, opgefokt onder zoodanige omstandigheden dat zij het antirachitische Vitamine-D missen gaan binnen korten of langen tijd aan rachitis lijden, doordat het gemis van dit vitamine de opname van minerale stoffen (Ca) belemmert of doet ophouden.

Het is reeds langer bekend dat de ultraviolette stralen uit het zonlicht of uit het licht van kwartslampn het vitamine-D. kunnen vervangen ; door het bestralen wordt waarschijnlijk een „provitamine" in vitamine omgezet en is het D-vitamine in het voedsel overbodig geworden.

Rachitische kinderen genezen door bestraling met ultraviolette stralen, doch ook wanneer zij b.v. bestraalde koemelk als voedsel krijgen. In enkele modelstallen worden zelfs de koeien bestraald om zeker te zijn, melk te verkrijgen met voldoende D-vitamine. In Duitschland zijn er reeds varkensfokkerijen voorzien van een installatie, welke afwisselend verschillende hokken met drachtige varkens, zoogende dieren en jonge biggen bestraalt teneinde rachitis-vrije varkens op te fokken.

Vele pluimveefokkers voorzien de hokken van ruiten, niet uit gewoon glas vervaardigd, doch van een glassoort of een ander preparaat dat naast licht ook de ultraviolette stralen van het zonlicht doorlaat. In hoeverre een dergelijke installatie voor ons klimaat nuttig kan zijn blijft hier buiten beschouwing ; het staat echter wel vast, dat het zonlicht bij ons alleen in het voorjaar relatief rijk is aan ultraviolette stralen.

In vele gevallen bestaat de behoefte jonge dieren met het voedsel het vitamine-D toe te voeren.

Speciaal levertraan werd daarvoor tot nu toe gebezigd. Dit preparaat is rijk aan vitamine-A (groei-vitamine) en D., althans de goede soorten. Er wordt in den handel echter veel levertraan omgezet, welke in dit opzicht minderwaardig is. Levertraan is dus een product, wat niet constant genoemd kan worden. De wijze van bereiding en het oorspronkelijke materiaal speelt een groote rol.

Rachitis is een ziekte, welke bij jonge kuikens lang niet zeldzaam is ; de z.g. „beenzwakte" van de kuikens wordt door den pluimveefokker, terecht, gevreesd.

Alle verschijnselen van rachitis kon ik bij kuikens experimenteel opwekken, door een toompje dezer dieren geheel buiten invloed van het directe zonlicht groot te brengen.

Beenzwakte in verschillende graden, slecht in de veeren komen, achterblijven in groei waren verschijnselen welke ik na enkele weken kon constateeren.

Mijn oorspronkelijk plan was de helft der kuikens direct te bestralen doch juist in dien tijd kreeg ik het preparaat Vigantol in handen en besloot dit te beproeven. Voor de praktijk toch zal altijd een preparaat dat per os toegediend kan worden vele voordeelen hebben boven een directe bestraling.

Vigantol is volgens de opgave der fabriek (I. G. Farbenindustrie) met ultraviolette stralen bestraalde ergosterine.

Het feit dat het fabriekmatig bereid wordt, waarborgt een meer constante werking dan die der levertraan.

Ik ontving van de fabriek een proefzending Vigantol, de werkzame stof in een oplossing van 0.1 : 200 in olijfolie ; één tot twee druppels daags per kuiken zouden voldoende zijn de rachitische verschijnselen te doen verdwijnen.

De groep kuikens werd in tweeën gesplitst en beide toomen in een donker vertrek ondergebracht.

Daartoe waren twee kuikenrennen in dit vertrek geplaatst met oorspronkelijk in iedere ren een petroleumkunstmoeder. Later werd het vertrek door middel van een gaskachel verwarmd, een belangrijke besparing aan arbeid. Bij het begin der proef en verder iedere week werden alle kuikens gewogen en verwisselde iedere toom van ren, daar deze rennen niet van dezelfde afmetingen waren.

Op 23-12-1927 heb ik de overgebleven contrôle-kuikens nog olijfolie laten geven, daar het oplosmiddel der Vigantol misschien ook nog een gunstige werking zou kunnen hebben. Dit bleek echter niet het geval te zijn.

18 November 1927 werd de proef begonnen.

De nummers der Vigantolkuikens waren : 160, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, die der contrôle-toom : 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158.

Bijna alle kuikens waren Rhode Island Reds, de nummers 151, 160 en 168 Plymouth-Rocks.

De Vigantol-toom was reeds na 10 à 14 dagen toedienen van het preparaat merkbaar beter. De dieren bewogen zich gemakkelijker en vlotter, het veerenkleed was gladder.

Beter echter dan dergelijke subjectieve waarnemingen doen de hier gereproduceerde curven der lichaamsgewichten zien, hoe de proeftoom vooruitging.

De contrôle-toom stierf langzamerhand uit, nu (4 Februari) leeft nog één kuiken.

No. 151 stierf 22 November, No. 152 stierf 16 December, No. 154 stierf 22 December, No. 155 stierf 10 December.

Aan het einde der proef, 13 Januari, leefden nog drie der contrôlekuikens, van de Vigantol-kuikens stierf er *geen enkele.*

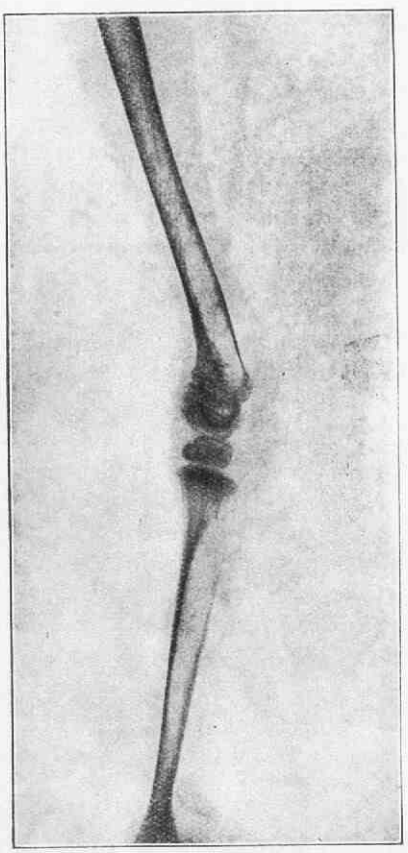
De getrokken lijnen der curven geven de gewichten aan der Vigantol-kuikens, de gestippelde curven zijn van de contrôle-dieren.

Wanneer wij nu bedenken, dat de dieren, alvorens met de proef werd begonnen, reeds eenige weken aan rachitis leden, mag bij de Vigantolkuikens van een zeer goede gewichtstoename worden gesproken.

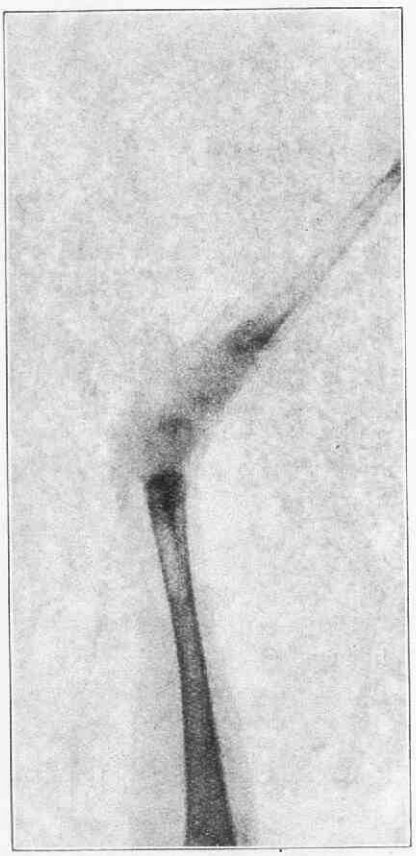
Het voedsel dat beide groepen te eten kregen bestond voornamelijk uit een droogmeelmengsel (ad libitum) van de volgende samenstelling: 2 K.G. maïsmeel, 1 K.G. soyameel, 0.25 K.G. vischmeel, af en toe verder iets korrelvoer en een weinig groenvoer in beide hokken.

De voedselopname in beide hokken was, omgerekend per dier, niet bijzonder uiteenloopend.

Door de welwillendheid van collega KLARENBEEK ben ik in staat hierbij te doen afdrukken, twee fraaie Röntgenfoto's bij het leven genomen van een onderbeen van een Vigantol-kuiken en een contrôlekuiken. (resp. fig. I en II).



FIGUUR I.



FIGUUR II.

De nieuwvorming van been aan de grenzen der epiphysen bij het Vigantol-kuiken is duidelijk waarneembaar. Donkere scherpe schaduw in tegenstelling met wat bij het contrôle-kuiken is waar te nemen : een egale grijze schaduw (kraakbeen, zonder beenvorming).

Het is niet twijfelachtig dat de Vigantol de beenvorming sterk heeft bevorderd.

De eenvoudige inrichting van ons laboratorium maakte het onmogelijk geregeld bloed te onderzoeken op phosphorzuur en calcium. Van de gestorven kuikens (uit de contrôle-groep) en later van een daartoe afgemaakt Vigantol-kuiken hebben wij echter wel beenderen op de genoemde stoffen onderzocht. De resultaten van dit onderzoek zijn in het volgende staatje opgenomen waarin tevens is vermeld het gehalte bij een willekeurig gezond kuiken.

	P_2O_5	CaO
Gezond kuiken	25.4 %	34.2 %
Rach. kuiken A	22.2 %	24.7 %
Rach. kuiken B	19.4 %	29 %
Rach kuiken C	18.5 %	19.6 %
Rach. kuiken D	18.3 %	7.3 %
Vigantol kuiken	26.1 %	34.9 %

Het hooger gehalte aan phosphorzuur en calcium der beenasch van het Vigantol-kuiken is opvallend.

Prof. GORTER te Leiden heeft met Vigantol bij rachitische kinderen gunstige ervaringen opgedaan ; deze proeven doen zien dat ,,beenzwakte" bij kuikens voorkomen en genezen kan worden door het toedienen van Vigantol.

Behalve dit resultaat is ook indirect bewezen dat het genoemde meelmengsel voldoende hoeveelheden zouten bevat om een goede ontwikkeling van kuikens mogelijk te maken, indien ook het Vitamine-D aanwezig is.

ZUSAMMENFASSUNG.

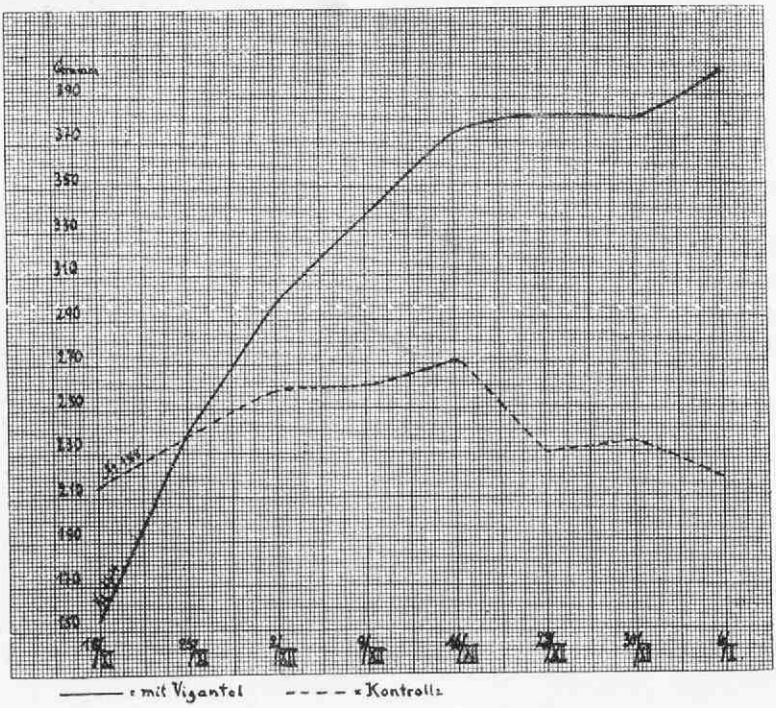
Verfasser hat das D. Vitamin-präparat ,,*Vigantol*" erprobt bei an Rachitis leidenden Küchlein und rühmt das Mittel sehr.

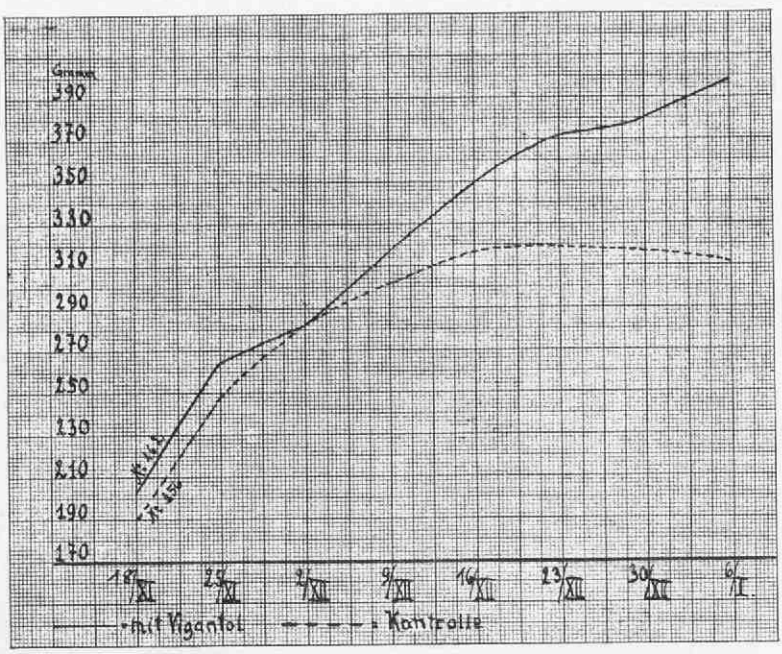
SUMMARY.

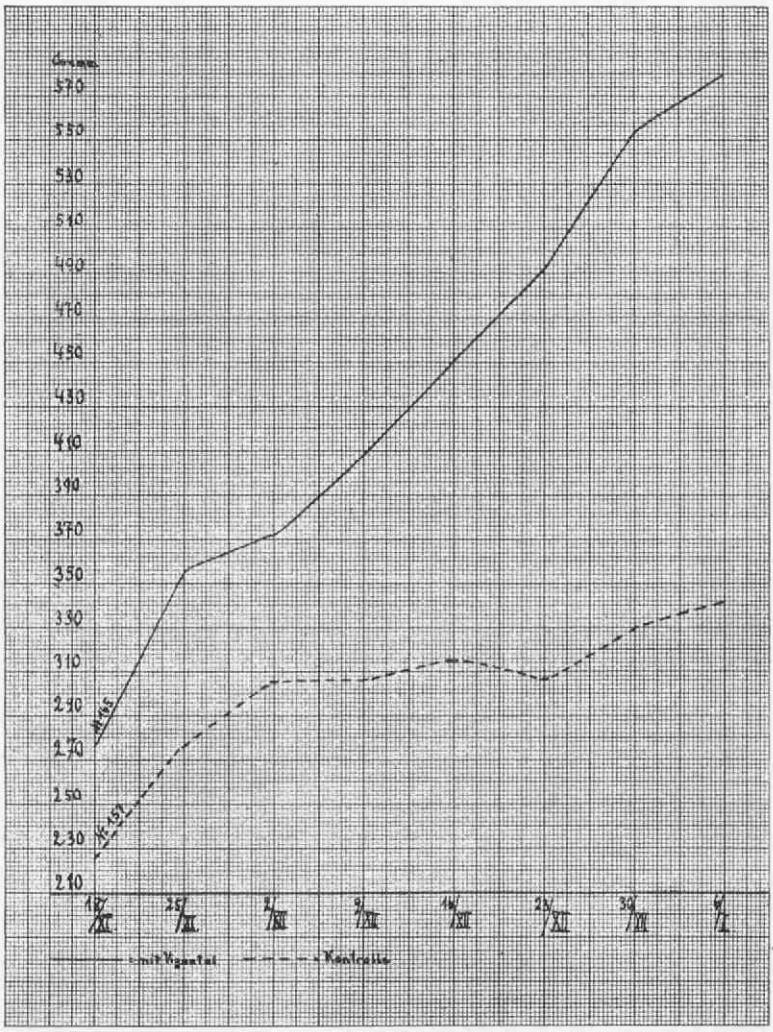
As appears from author's experiments *Vigantol* (a D. vitamine medicine) has given excellent results in cases of rachitis in chicken.

RÉSUMÉ.

Les expériences de l'auteur montrent que le *Vigantol* (médicament contenant la Vitamine D) est une excellente remède contre la rachitis des poussins.


Gramm
390
370
350
330
310
290
270
250
230
210
190
170
19/XII
25/XII
2/XII
9/XII
16/XII
23/XII
30/XII
6/I
= mit Vigantol
= Kontrolle


Gramm
390
370
350
330
310
290
270
250
230
210
190
170
19/XII
25/XII
2/XII
9/XII
16/XII
23/XII
30/XII
6/I
= mit Vigantol
= Kontrolle


Gramm
570
550
530
510
490
470
450
430
410
390
370
350
330
310
290
270
250
230
210
N° 165
N° 152
18/XII
28/XII
7/III
9/III
14/XII
23/XII
30/XII
6/I
mit Vigantol
Kontrolle

INGEZONDEN.

Artikel 1 der Vleeschkeuringswet en de praktijk.

In de praktijk der vleeschkeuring doen zich moeilijkheden voor en met name ten opzichte van Art. 1, lid *b*. Ik bedoel hier de scheiding tusschen noodslachting en gewone slachting. De Wet eischt dat zieke dieren slechts dán voor noodslachting in aanmerking komen, indien „onmiddellijk dreigend" levensgevaar bestaat.

In vele plaatsen staat of stond men de z.g. „economische" slachtingen toe bij de koudslachters. Dat zijn dus slachtdieren die ziek zijn, waaraan iets hapert (wrakke dieren), waardoor ze niet verhandelbaar zijn aan gewone slagers en toch, om economische redenen, ook niet aangehouden kunnen worden door de eigenaars, daar de dieren niet meer kunnen beantwoorden aan het doel waarvoor men ze hield.

Als gewone slachtingen zou ik ze niet kunnen qualificeeren, doch, volgens de Wet, ook niet als noodslachtingen. Neen, dan moet men wachten tot ze zijn doorgeziekt; dat er „onmiddellijk" dreigend levensgevaar is De vraag is dus nu of het in de bedoeling van de Wet kan en mag liggen, eigenaars van zulk soort slachtdieren te verplichten, met slachten te wachten totdat de grootste waardevermindering heeft plaats gehad en het risico van slachten t. o. v. de keuring zoo groot mogelijk is!

De slagers protesteeren tegen de z.g. economische slachtingen en wel met succes, omdat zij wel weten, dat steeds dat onmiddellijk dreigende levensgevaar er moet zijn.

Wat wordt nu de toestand: de koudslachters vragen voor wrakke dieren geen levende keuring meer aan, zoodat men voor het fait accompli van een slachting komt te staan. De keuringsveeartsen komen voor het in vele gevallen m. i. moeilijke en soms niet uit te maken vraagstuk te staan, of het, na de slachting, nog is uit te maken of er daarvóór levensgevaar bestond. Zoolang men bij werkelijke noodslachtingen voor (macroscopisch) negatieve sectie's kan komen te staan, acht ik een uitspraak hachelijk, zoo niet onmogelijk. Rest dus nog getuigenverhoor. De eigenaar is partij en dus niet steeds betrouwbaar. Menschen uit de omgeving, waar het slachtdier vandaan komt, kunnen desnoods, als niet-deskundigen, gewraakt worden.

Gevolg van het onveranderd handhaven van het 2e lid van art. 3 is dus het in de hand werken van bedrog en leugen in de afdeeling noodslachtingen.

In moreel en economisch opzicht is m.i. dus dit deel van art. 3 niet bepaald aan te bevelen.

Stel bijv. dat een koe wordt aangevoerd met een zeer snel en meest letaal verloopende mastitis, zooals soms bij versche koeien het geval is. Het dier is algemeen ziek. Of er nu al of niet „onmiddellijk" dreigend levensgevaar is, billijkheidshalve is het toch als noodslachting te rekenen. Het is ook economisch om tot slachten over te gaan met het oog op eventueele redding van het vleesch. Tóch is niet bewezen dat aan de voorwaarde van art. 3, *b*, is voldaan.

Neem de nogal eens voorkomende vermagerde, kreupele koeien met een arthritis en periarthritis van het heupgewricht, vergezeld soms van een uitgebreid phlegmoon in de bilstreek. Men zou ze om redenen van behoud van het vleesch (kans op pyaemie) moeten slachten. Helaas zoek ik te vergeefs, naar dat onmiddellijk dreigende levensgevaar.

Men heeft mij wel geadviseerd, de politie te doen toezien om te ontdekken wanneer een levend slachtdier bij de noodslachtingplaats arriveerde. De politie zou dan levende keuring opleggen alvorens men mocht slachten. Ten eerste is de vraag of de slager, die meest ook in vee handelt, wel bekent dat hij het doel heeft om te slachten. Ten tweede moet zoo'n politiepost permanent zijn (dag en nacht) en dat ten plattenlande.....!

Ik vermoed dat het „onmiddellijk dreigend levensgevaar" uit het artikel zou

kunnen verdwijnen omdat men in geval van zulk ziekzijn de slachting vanzelf als urgent beschouwt en men dus beter alleen van „zieke dieren" zou kunnen spreken, waardoor dus die dieren, waarvoor een *economische* urgentie tot slachten bestaat, er dan tevens onder vallen. Bij ziekte rijst al gauw de vraag bij den eigenaar: is beterschap te voorzien of slachting gewenscht.

Verruimt men de definitie noodslachting zoo dat art. 3 sub *b* luidt:

b. „dat door ziekte is aangetast of wegens ouderdom wordt gedood", dan krijgt men op noodslachtingsgebied m. i. betere verhoudingen en verdwijnen de nu gecamoufleerde noodslachtingen. Men krijgt zoo mogelijk nog een kans op mildere beoordeeling van gevallen die het verdienen (M. B. 15 Juli 1920 Art. 6), terwijl nu alles, door gemis aan levende keuring, vrijbankvleesch wordt.

Om nog maar te zwijgen van de gevallen, waarin men noodeloos bacteriologisch onderzoek moet doen, terwijl na levende keuring (temperatuuropname en dergel.) men misschien de zekerheid kon opdoen, dat zulks niet noodig ware.

Ik meen dat in steden, aan abattoirs, de toestand eenvoudiger is. Daar komt alles ter keuring en volgt schifting vanzelf. In kleine gemeenten, waar men slechts centrale noodslachtingsplaatsen heeft, zien de gewone slagers fel toe, dat alles wat niet van a—z aan de voorwaarden voldoet niet als noodslachting wordt verwerkt. En formeel hebben zij gelijk

Toch verdient het m. i. overweging, dat eigenaars van dieren, die om redenen van ziekte of ouderdom niet kunnen worden aangehouden, die dieren kunnen doen slachten op de plaats hunner inwoning, daar de opbrengst dan soms grooter is dan aan abattoirs.

Numansdorp, Jan. 1928. Dr. W. F. VAN BEEK.

HET UITPONDEN.

Het zij mij veroorloofd op te merken, dat ik mij niet geheel en al kan vereenigen met het onderschrift, dat de G. aan mijn artikeltje betreffende bovenstaand onderwerp meende te moeten toevoegen. Ik heb n.l. den indruk gekregen, dat de G. het bestaan der door mij ter sprake gebrachte moeilijkheden, die zich bij de uitvoering der Vleeschkeuringswet op het platteland kunnen voordoen als vrij twijfelachtig beschouwt, zoodat ik mij naar zijne meening eigenlijk zou hebben schuldig gemaakt aan het uitdenken van mogelijkheden, die misschien wel eens zouden kunnen voorkomen.

Ik geloof, dat de G. door aldus te spreken er blijk van geeft, niet volkomen op de hoogte te zijn van de moeilijkheden der plattelandsvleeschkeuring. Als de G. schrijft, dat het hem zeer apocrief toeschijnt, dat er een belangengemeenschap zal zijn tusschen een dergelijke slager en *verscheidene* veehouders, dan merk ik hem op, dat wanneer de bedoelde slager een hoogere prijs voor slachtdieren biedt dan veehandelaren of bonafide (hieronder te verstaan slagers die èn een winkel èn een slachtplaats hebben) slagers, hij daardoor belangengemeenschap krijgt met *alle* veehouders die van het al of niet bestaande recht tot geheel of gedeeltelijk uitponden gebruik wenschen te maken. Dat zoo'n slager minder goed bij zijn collega's zal staan aangeschreven, doet aan de bestaansmogelijkheid van zijn zaak niets toe of af. Floreert zijn affaire, dan zal hij zich in de handen wrijven en zijn collega's mededeelen, dat zaken nu eenmaal zaken zijn.

Ter toelichting overigens het volgende.

Hier zijn 8 slagers gevestigd; 3 hiervan hebben een winkel en een slachtplaats, 4 hebben alleen een vleeschwinkel, terwijl 1 die zijn bestellingen vleesch klaargemaakt uit Harlingen krijgt, een vleeschbewaarplaats heeft. De 4 slagers die alleen een winkel rijk zijn, importeeren ieder wekelijks ongeveer een achterbout en een gedeelte van een varken; ook de bonafide slagers doen dit wel (invoer in 1927, 37.400 K.G.). Toen nu het thuisslachten hier nog was toegestaan, kocht één der

4 genoemde slagers een paar maal een half varken (thuis geslacht bij een veehouder), en verkocht dit in zijn winkel.

Wie waarborgde, dat hij daarmede niet zou doorgaan en dat hij of een zijner collega's dit systeem ook niet zouden toepassen, wanneer zij behoefte hadden aan vleesch van ossen, kalveren of schapen ? En op grond waarvan zou dit eigenlijk verboden moeten worden ?

De strijd over het uitponden ging dus hier niet langer uitsluitend tusschen de veehouders aan den eenen kant en de bonafide slagers aan den anderen, een derde oorlogspartij (de winkelslagers) verscheen op het slagveld en weldra was de verwarring algemeen. Zelfs de eigenaar van de vleeschbewaarplaats wenschte halve varkens te koopen en ze thuis af te houwen ; hij kon dan zijn klanten goedkooper bedienen, terwijl zijn inrichting, naar hij niet ten onrechte meende, voor dit doel beter geschikt was, dan welke schuur ook. Ieder meende verongelijkt te zijn of het te zullen worden. Het was bepaald vermakelijk ; wie gevoel voor humor had, genoot. De een wendde zich tot den Burgemeester, een ander tot den Secretaris, een derde tot de Inspectie, een vierde tot mij; de gemeenteveldwachter gaf adviezen, de trouwste volgelingen van Senior liepen met het Nederlandsch Landbouwblad in den zak, en zelfs de gemoedelijkste slagers begonnen detective-neigingen aan den dag te leggen. Het was een opwindende tijd. Ten slotte is de knoop doorgehakt en is hier het thuisslachten en uitponden verboden.

Het zij collega de G. gaarne vergeven, dat hij onkundig is van dergelijke toestanden, maar het heeft mij eenigszins bevreemd te moeten vernemen, dat hij het bestaan daarvan geheel of grootendeels voor onmogelijk houdt.

Terschelling. A. M. HIBMA.

(Naar aanleiding van het bovenstaande nog deze opmerking. De keuringskring Utrecht omvat, behalve de Gemeente Utrecht, nog 16 grootere en kleinere plattelandsgemeenten. Terwijl in Utrecht alle bedrijfsslachtingen alsmede huisslachtingen, op het slachthuis moeten geschieden, mogen in de buitengemeenten de slagers (36) thuis slachten, en wordt daar gekeurd. Met de moeilijkheden van de plattelandsvleeschkeuring maken wij dus voldoende kennis. Ofschoon er verscheidene slagers in de buitengemeenten zijn, die alleen een winkel hebben en geen slachtplaats, is nog nimmer van een handelwijze, zooals H. vermeldt, gebleken. Dat zij intusschen voorkomen, was mij wel bekend. DE G.)

BLADVULLING.

Het voedsel van den mol.

Dr. W. H. DE JONG onderzocht den maaginhoud van 74 mollen, gevangen op zand- en veengrond. In bijna alle magen bestond de helft van de inhoud uit regenwormen ; in eenige magen bestond meer dan de helft uit schadelijke insecten, ritnaalden, emelten, aardrupsen of slakken.

(De R.K. Boerenstand, 1927, No. 43).

Lijkopening in de praktijk.

SMITH en LYNCH (Journ. Amer. Med. Ass. N. T. v. G. 1927, II, blz. 1874) wijzen er op dat in de particuliere praktijk zoo weinig lijkopeningen worden gedaan, ook doordat veelal het publiek daarin een tegenzin heeft en het niet toestaat. Toch is het zoo noodig, de kliniese waarnemingen door lijkopening te controleeren. Het is zaak zooveel mogelijk lijkopening te vragen, daar die eigenlijk bij ieder sterfgeval behoorde te worden verricht.

Wij diergeneeskundigen staan er wat dat betreft beter voor ; en dat is gelukkig, daar bij ons de anamnese veel minder licht geeft.

Een voordeel is weer, dat de dieren weinig of niet simuleeren. VR.

BERICHTEN.

FACULTEIT DER VEEARTSENIJKUNDE.

Lezingen over Bijenziekten vanwege het Jubileumfonds 1921.

Het *Jubileumfonds* 1921, werd gesticht door de Nederlandsche dierenartsen en een aantal belangstellenden, ter gelegenheid van de viering van het honderdjarig bestaan van de Nederlandsche veterinaire onderwijs-inrichting. Het beheer werd opgedragen aan den Senaat van de toenmalige Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Bij de samensmelting dezer inrichting met de Universiteit als Veeartsenijkundige Faculteit, werd krachtens de schenkingsacte het beheer van dit fonds opgedragen aan de leden van deze faculteit. Het doel van dit fonds is de bevordering van het diergeneeskundig onderwijs en -onderzoek hier te lande.

Dr. WINKEL, bacterioloog aan de Rijks-Seruminrichting te Rotterdam, is bereid gevonden om vanwege dit fonds een drietal voordrachten te houden over Bijenziekten, waartoe alle belangstellende dierenartsen en studenten in de diergeneeskunde worden uitgenoodigd.

De omtrent deze voordrachten uitgegeven officieele publicatie volgt hieronder.

Voordrachten over Bijenziekten door Dr. A. J. WINKEL.

Van wege het *Jubileumfonds* 1921 zullen te *Utrecht*, in de collegezaal van het *Pathologisch Instituut* Biltstraat 166 door Dr. A. J. WINKEL een *drietal voordrachten* worden gehouden over Bijenziekten.

op 7 *Maart* over *Broedziekten.*
„ 14 „ „ *Nosema- en Amoebenziekte,*
„ 21 „ „ *Mijtziekte-Schimmelziekten, Slotbeschouwing.*

De voordrachten vangen aan *'s avonds 7½ uur* en zijn voor elken dierenarts en elken student in de diergeneeskunde toegankelijk.

RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT.

Faculteit der Veeartsenijkunde.

UTRECHT, LONDEN en PARIJS ten voorbeeld.

In November 1927 werd de diergeneeskundige Faculteit onzer Universiteit bezocht door Prof. HOBDAY, Principal of the Royal Veterinary College, te Londen, vergezeld van een bouwkundige, met het doel gebouwen, inrichtingen, het onderwijs en het onderzoek aan de veeartsenijkundige instituten te bestudeeren. Van het hier waargenomene zou een dankbaar gebruik gemaakt worden bij de grondige reorganisatie van de Londensche onderwijsinrichtingen. Opgetogen over hetgeen zij hier gezien en gehoord hadden vertrokken deze heeren, met het verzoek nog eens terug te mogen komen, wanneer de studie der details van hunne plannen dit noodig maakte.

Dezer dagen werd deze Nederlandsche instelling geëerd door de komst van Prof. NICOLAS en Prof. ROBIN resp. directeur en hoogleeraar aan de Ecole Vétérinaire d'Alfort, de oudste veeartsenijkundige onderwijs-instelling ter wereld. Aan deze Fransche inrichting voor hooger onderwijs zijn ook verschillende uitbreidingsplannen aanhangig. Via Londen was de roep onzer faculteit tot Parijs doorgedrongen, zoodat deze heeren gretig gebruik maakten van de hen geboden gelegenheid de moderne Utrechtsche instituten te zien en gegevens te verzamelen over den gang van het onderwijs en onderzoek aldaar.

Ook deze Fransche gasten betuigden hunne groote ingenomenheid over de wijze waarop het diergeneeskundig onderwijs hier te lande is ingericht.

VLEESCHHYGIËNE.

De invoer van vleesch en vetten in Frankrijk.

De Fransche regeering heeft bij presidentieel decreet van 17 Jan. j.l., verschenen in het Journal Officiel van 26 Jan. bepaald, dat bij invoer van de na te noemen producten een certificaat moet worden overgelegd, afgegeven door den rijksveeartsenijkundigen dienst van het land van herkomst, en verklarende, dat deze producten geheel afkomstig zijn van dieren, welke op het tijdstip van afslachting gezond en vrij van besmettelijke veeziekten waren, dat de producten geenerlei antiseptisch bijmengsel bevatten, en dat zij bereid en verzonden zijn onder omstandigheden, welke aan alle hygiënische eischen inzake voedingsmiddelen voldeden.

Deze maatregel, welke op 26 *April a.s. in werking* treedt, betreft de volgende producten :

Versch, gekoeld en bevroren schapen-, varkens-, ossen- en ander vleesch ; ontbeende en gerolde hammen ; gekookte hammen ; gezouten varkens-(ham, spek, etc.), ossen- en ander vleesch ; vleeschwaren (charcuterie fabriqué) ; ossensnuit (gesneden, gekookt, geconserveerd in vaatjes of in terrines) ; vleeschconserven in blik ; versche, gedroogde of gezouten darmen ; dierlijke vetten, uitgezonderd van visschen (vetten, reuzel, en andere, bestemd voor menschelijke voeding).

Het model van het certificaat, dat bij invoer van deze producten moet worden overgelegd, zal door den Minister van Landbouw nader worden vastgelegd.

Genoemde producten blijven niettemin onder de contrôle van de gezondheidsinspectie staan, met uitzondering van gedroogde darmen en vleeschconserven, welke bereid zijn volgens de methode CHEVALIER-APPERT of volgens een daarmede gelijkwaardig procédé. Vetten, die niet voor menschelijke voeding geschikt zijn, moeten op de voorgeschreven of voor te schrijven wijze worden gedenatureerd.

Abbattoirs.

De gemeenteraad van *Enschede* besliste tot aansluiting van de gemeente bij den destructor van de N.V. Nederl. Thermo-Chemische Fabrieken.

De raad van *Schiedam* besliste definitief tot de oprichting van een abattoir. De commissie van advies voor de slachthuisplannen werd gemachtigd, de plannen verder uit te werken en na voorlegging een definitief crediet te vragen. De kosten zijn geraamd op ruim 4 ton. DE GRAAF.

Bestrijding der rundertuberculose.

Al of niet vrije verkoop van reactiedieren.

De drie centrale landbouworganisaties hebben aan den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw geschreven, dat zij met groote instemming hebben gezien, dat op de begrooting voor 1928 gelden zijn uitgetrokken voor de bestrijding van de tuberculose onder het vee. Uit de memorie van antwoord meenen zij evenwel te moeten opmaken, dat het de bedoeling is, de reactiedieren te merken en daarvan eventueelen financieelen steun afhankelijk te maken ; er staat daarin n.l., dat de regeering zich voorstelt, de leden der organisaties, die op nader te regelen wijze (met inbegrip van het merken van de reactiedieren) de rundertuberculose vrijwillig bestrijden, naast financieelen steun, nog op andere wijze te helpen.

Hierin vinden de centrale landbouworganisaties aanleiding op te merken, dat uit het oog is verloren hetgeen in het rapport der commissie tot bestrijding van de veeziekten, in het bijzonder der rundertuberculose, dienaangaande wordt gezegd : Hoe wenschelijk een verbod van vrijen verkoop van reactiedieren ook moge zijn, dit kan toch niet algemeen worden aanbevolen, omdat het de deelneming aan de bestrijding vooral het tot standbrengen van massale bestrijdingsorganisaties, te zeer zal belemmeren. De scheidingslijn moet deze worden, dat alle zonder gezondheidscertificaten verhandelde dieren als verdacht zijn te beschouwen.

De centrale landbouworganisaties verzoeken den Minister, hieromtrent nadere inlichtingen te willen verstrekken.

N.R.Ct.

Het Welsummer Hoenderras.

Op een vergadering, 4 febr. te Deventer gehouden, is besloten tot de oprichting van een „Welsummer" vereeniging ; voorzitter de heer WILTON, Voorburg. „Moge het *Welsummer hoen* naast de wereldberoemde *Barnevelder* getuigen van de bekwaamheid en de energie der Nederlandse hoenderfokker" zegt de heer S. D. LE FEBRE in „de Kleine Veeteelt" (9 febr. 1928).

Landbau und Technik.

Dit duitse geïllustreerde landbouw-maandblad (uitgegeven door de I. G. Farbenindustrie A. G., Land- en Tuinbouwbureau voor stikstofmeststoffen, Dir. C. A. G. SPAAN, Vijgendam 2—6, Amsterdam) wordt ons steeds welwillend toegezonden; belangstellenden kunnen het, op aanvraag, van ons ter inzage bekomen.

Albert's Dubbelzout „Alvisal".

Van de *„Maatschappij voor Chemische waren"*, Rotterdam, Korte Hoogstraat 36, ontvingen wij circulaires, met aanbevelingen van dierenartsen en landbouwkundigen, over *Albert's Dubbelzout „Alvisal"*, een nieuw phosphaatzout voor voederdoeleinden voor vee, paarden en pluimvee, dat door bovengenoemde Mij. in den handel wordt gebracht.

Leesgezelschap.

De kynologische groep zal eventueel bevatten : Our Dogs, de Hond, Fur and Feather, Avicultura, Chasse et Pêche. De groep zal bestaan moeten uit 7 lezers ; volgorde bij loting te bepalen ; degeen, die tot het instellen het initiatief nam zal de eerste plaats innemen. Kosten tot 1929 *f* 7.—. Wie geeft zich nog op ?

Nog gelegenheid tot plaatsing in pluimveegroep (1), Veeteeltgroep (2), Engelsch-Amerikaansche groep (1) ; geneeskundige groep (2) en in de algemeene groepen (4). Snelle indeeling gewenscht. Waar blijft de jonge garde? Opgave en inlichtingen bij ondergeteekenden

KLARENBEEK,
EICHHOLTZ.

Collega J. P. VAN DER SLOOTEN, directeur van het openbaar slachthuis te Arnhem, heeft op verzoek van het Gemeentebestuur van Sofia, (door bemiddeling van de Departementen van Buitenlandsche Zaken en Arbeid), zitting genomen als slachthuisdeskundige tevens voorzitter van een commissie, welke de ingezonden antwoorden moet beoordeelen op een uitgeschreven prijsvraag omtrent een in die gemeente te stichten abattoir.

De heer VAN DER SLOOTEN is reeds naar Sofia vertrokken en zal misschien midden volgende week weer terug zijn.

Wel merkwaardig, dat juist een Nederlandsch deskundige benoemd werd.

Men had trouwens moeilijk een betere deskundige kunnen uitzoeken.

Red.

Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw.

No. 4. *Verslag betreffende de takken van dienst over* 1926, *en beknopte verslagen der Rijkslandbouwproefstations voor contrôle-onderzoek over* 1926—1927.

Verschenen : den Haag. Algemeene Landsdrukkerij. 1927. Prijs *f* 1.—.

Hieruit is het volgende overgenomen :

Landbouwonderwijs en Veeartsenijkundig onderwijs :

Landbouw Hoogeschool te Wageningen : aantal studenten 355, waarvan in eerste (propaedeutische) studiejaar 114, verder voor Nederl. landbouw 31, koloniale landbouw 30, Nederl. boschbouw 3, kolon. boschbouw 7, tuinbouw 3, landmeten 54.

Veeartsenijkundige Faculteit, Rijks-Universiteit te Utrecht : 195 (waaronder 3 vrouwelijke) verdeeld over : eerste studiejaar 81, tweede 30, derde 24, vierde 35 en vijfde 16.

Middelbare Landbouwschool te Groningen : (2½-jarige cursus) aantal leerlingen 43.

Middelbare Koloniale Landbouwschool te Deventer : (3-jarige cursus), aantal leerlingen 221.

Rijkszuivelschool te Bolsward : 18 leerlingen.

Land- en Tuinbouwwinterscholen (2-jarig, particulier of van Rijkswege) op 28 plaatsen, te zamen 580 leerlingen. Verder zijn er in alle provincies nog gesubsidieerde land- en tuinbouwcursussen en 14 lagere land- en tuinbouwscholen.

Opleiding van land- en tuinbouwonderwijzers (voor onderwijzers bij het lager onderwijs) op 14 plaatsen, te zamen 366 deelnemers.

Cursussen ter opleiding van tuinbouwvakonderwijzers : op 4 plaatsen, samen 59 deelnemers.

Cursus ter opleiding van leerkrachten in bijenteelt : te Maastricht, 15 deelnemers.

Cursus ter opleiding van leerkrachten in pluimveeteelt : te Boxtel, 43 deelnemers.

Cursus ter opleiding van onderwijzers in praktisch hoefbeslag : te Utrecht, 6 deelnemers.

Vakschool voor kaasmakers : te Hoorn (2-jarig) 30 deelnemers.

Tuinbouwschool voor meisjes : te Rijswijk, 3-jarig, met 35 leerlingen.

Cursussen in paarden- en rundveekennis : in alle provincies, te zamen 75 met 1286 deelnemers.

Cursussen in hoefbeslag : in alle provincies, te zamen 30 cursussen met 311 deelnemers.

Cursussen in veeverloskunde : in Noord-Brabant, 21 cursussen met 620 deelnemers.

Cursussen in voeding en verpleging van het vee : in Noord-Brabant en Limburg, 4 met 74 deelnemers.

Cursussen in varkenskennis : in Overijsel, Gelderland, Utrecht, Noord-Holland, Noord-Brabant en Limburg, te zamen 20 met 324 deelnemers.

Cursussen in bijenteelt : In Overijsel, Noord-Brabant en Limburg, samen 18 met 284 deelnemers.

Cursussen in pluimveeteelt : in Friesland, Drenthe, Gelderland, Utrecht, Noord-Holland, Zuid-Holland, Noord-Brabant en Limburg, samen 61 met 982 deelnemers.

Cursussen voor melkers : in 9 provincies, 325 met 2150 deelnemers.

Landbouw huishoudonderwijs : scholen en (of) cursussen in alle provincies ; met tezamen 4357 leerlingen.

Subsidiën aan fokkerijen : Ter bevordering der rundveefokkerij werd in 1926 door rijk en provincies ƒ 66.304.— gegeven ; voor de paardenfokkerij ƒ 42.800.—, voor de varkensfokkerij ƒ 7.700.—, voor de geitenfokkerij ƒ 11.500.— en voor de schapenfokkerij ƒ 1.725.—.

Derde afdeeling : **Veeartsenijkundige Dienst.**

Bestrijding der runder-tuberculose : Aan de organisaties die deze bestrijding ter hand nemen werd medewerking verleend door den Veeartsenijkundige Dienst door middel van zijn Inspecteurs.

Zuivelaangelegenheden. Door de zuivelconsulenten werden 42.450 monsters onderzocht hoofdzakelijk van zuivelproducten. In eenige monsters melk bleek formaline toegevoegd te zijn op de boerderij, om het zuur worden tegen te gaan ; het kan echter de roomrijping tegengaan ten nadeele van kwaliteit en kwantiteit der boter.

De uitvoer van margarine bedroeg in 1926 : 94.643.000 K.G.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in 1926:

Provinciën.	Mond- en klauwzeer bij de herkauwende dieren en varkens	De kwade droes en huidworm bij éénhoevige dieren	Schurft bij éénhoevige dieren en de schapen	Het rotkreupel der schapen	Het miltvuur bij alle vee
Groningen	686	4 (4)	885 (68)	202 (37)	8 (7)
Friesland.....	791	—	1 396 (74) *p.* 1 (1)	450 (39)	47 (30)
Drenthe.....	3 639	3 (3)	639 (89) *p.* 2 (2)	49 (16)	8 (7)
Overijssel	10 401	13 (7)	79 (17)	12 (7)	17 (16)
Gelderland	16 105	—	82 (14) *p.* 1 (1)	23 (5)	54 (49)
Utrecht	3 538	2 (2)	75 (11)	78 (5)	21 (21)
Noord-Holland..	1 774	—	77 (10) *p.* 1 (1)	1 326 (70)	19 (19)
Zuid-Holland ..	5 991	4 (2)	280 (25)	650 (24)	62 (43)
Zeeland	3 704	—	—	—	7 (3)
Noord-Brabant .	10 290	—	7 (7)	5 (5)	50 (47)
Limburg	5 837	—	1 (1)	—	14 (13)
Het Rijk.....	62 756	26 (18)	3 526 (321)	2 795 (208)	307 (255)

De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaars aan, onder wier vee de ziekte werd geconstateerd.

p. = paarden.

Werkzaamheden der Rijksseruminrichting over het jaar 1926.

In het geheel werden afgeleverd 13.000 Liter serum en voor ruim 523.000 dieren entstoffen.

A. Sera.

Serum tegen den abortus bij merrien. Door 15 dierenartsen werd ruim 8 K.G. serum aangevraagd. De verkregen uitkomsten waren goed.

Serum tegen de colibacillose bij paarden, inzonderheid bij veulens. Aan 30 dierenartsen werd 9.5 K.G. van dit serum afgezonden. De ontvangen resultaten luidden in het algemeen goed.

Serum tegen den goedaardigen droes. Ruim 75 K.G. serum tegen den goedaardigen

droes werd aan 65 dierenartsen gezonden. Preventief was de werking gunstig. Curatief werd niet in alle gevallen een gunstig resultaat verkregen.

Serum tegen het miltvuur bij paarden. Door 29 dierenartsen werd 10 K.G. serum aangevraagd. De berichten waren goed.

Serum tegen den morbus maculosis. 6 K.G. serum tegen den morbus maculosis werd aangevraagd door 14 dierenartsen. In het algemeen was men tevreden met de verkregen resultaten.

Serum tegen de ovale pneumoniebacillen van het paard. Aan 11 dierenartsen werd 4.5. KG. serum tegen de ovale pneumoniebacillen afgeleverd. De verkregen resultaten waren goed.

Serum tegen de pneumonie-streptococcen van het paard. Verzonden werd aan 21 dierenartsen 20 K.G. serum tegen de pneumonie-streptococcen van het paard. De berichten hierover ontvangen waren gunstig.

Serum tegen den tetanus bij paarden. Voor de behandeling van paarden, tegen deze ziekte, werd aan 49 dierenarsten 26 K.G. serum verstrekt. Over het algemeen waren de uitkomsten bij preventieve toepassing goed.

Serum tegen de polyarthritis bij veulens. Door 160 dierenartsen werd ruim 200 K.G. serum aangevraagd tegen de veulenlähme. Preventief waren de uitkomsten zeer gunstig. Curatief berichtte men niet in alle gevallen gunstige resultaten.

Serum tegen den abortus bij runderen. Aan 175 dierenartsen werd meer dan 223 K.G. serum afgeleverd tegen het besmettelijk verwerpen bij runderen. De resultaten waren goed.

Serum tegen het boutvuur. Aan 23 dierenartsen werd ruim 13 K.G. serum tegen het boutvuur verzonden. De berichten hierover ontvangen waren goed.

Serum tegen de colibacillose bij kalveren. Ongeveer 135 K.G. serum tegen de colibacillose bij kalveren werd door 129 dierenartsen aangevraagd. De verkregen uitkomsten waren zeer gunstig.

Serum tegen de colibacillose bij runderen. Bijna 3.5 K.G. serum tegen de colibacillose bij runderen werd aan 11 dierenartsen verzonden. De resultaten waren vrij gunstig.

Serum tegen het miltvuur bij runderen. Ruim 63 K.G. serum tegen het miltvuur bij runderen werd aangevraagd door 91 dierenartsen. De verkregen resultaten waren goed.

Serum tegen mond- en klauwzeer. Door 325 dierenartsen werd 3170 K.G. serum tegen het mond- en klauwzeer aangevraagd. De hierover ontvangen berichten luidden, dat bij jonge dieren preventief de uitkomsten zeer gunstig waren, curatief was men meer tevreden dan andere jaren.

Serum tegen de paracolibacillose der kalveren. Bijna 40 K.G. serum tegen de paracolibacillose bij kalveren werd aan 36 dierenartsen afgeleverd. De resultaten waren goed.

Serum tegen de polyarthritis bij kalveren. 39 Dierenartsen vroegen 13 K.G. serum tegen de polyarthritis bij kalveren aan. Over de verkregen resultaten was men tevreden.

Serum tegen de pyobacillose bij runderen. Aan 56 dierenartsen werd 54 K.G. serum tegen de pyobacillose bij runderen afgezonden. De ingekomen berichten waren zeer goed.

Serum tegen de septische pleuropneumonie der kalveren. Door 141 dierenartsen werd 191 K.G. serum tegen de septische pleuropneumonie der kalveren aangevraagd De uitkomsten waren preventief en curatief zeer gunstig.

Serum tegen de staphylomycose bij runderen. 5 K.G. serum tegen de staphylomycose bij runderen werd toegezonden aan 12 dierenartsen.

Serum tegen de streptomycose bij runderen. Door 106 dierenartsen werd 193 K.G. serum tegen de uierstreptomycose aangevraagd.

Serum tegen den tetanus bij runderen. 1 K.G. serum tegen den tetanus bij runderen werd aan 6 dierenartsen verzonden. De resultaten waren vrij goed.

Serum tegen de besmettelijke borstziekte bij varkens. Aan 179 dierenartsen werd

365 K.G. serum tegen de besmettelijke borstziekte bij varkens verstrekt. De resultaten waren over het geheel goed.

Serum tegen de bacillaire varkenspest. Aan 86 dierenartsen werd 138 K.G serum tegen de bacillaire varkenspest verzonden. Evenals vorige jaren was men over de preventieve werking meer tevreden dan over de curatieve.

Serum tegen de virus-varkenspest. Door 104 dierenartsen werd 147 K.G. serum tegen de virus-varkenspest aangevraagd. De berichten waren over het algmeen preventief zeer gunstig, curatief goed.

Serum tegen de vlekziekte bij varkens. Ruim 7888 K.G. serum tegen de vlekziekte bij varkens werd afgezonden aan 371 dierenartsen. De resultaten waren zeer goed.

Serum tegen de kippenziekte van „Klein". 20 K.G. serum werd aan 40 dierenartsen afgeleverd. De uitkomsten waren goed.

Serum tegen de vogelcholera. Van dit serum ontvingen 20 dierenartsen ruim 9 K.G. De berichten waren over het geheel goed.

Serum tegen de secundaire infecties bij hondenziekte. Aan 33 dierenartsen werd bijna 8 K.G. serum tegen de secundaire infecties bij hondenziekte gezonden. De resultaten waren goed.

Normaal sterielserum. Ten behoeve van verschillende doeleinden werd 3.9. KG. sterielserum afgeleverd.

Diagnostische sera. Mede ten behoeve van de justitie werd 102 ccm. serum afgegeven.

B. Entstoffen.

Entstof tegen den abortus bij paarden. Door 12 dierenartsen werd bijna 1 K.G. van deze entstof aangevraagd. De resultaten waren gunstig.

Entstof tegen het miltvuur bij paarden. Door 5 dierenartsen werd miltvuurentstof aangevraagd voor 20 paarden. De verkregen uitkomsten waren goed.

Entstof tegen de polyarthritis bij veulens. Aan 3 dierenartsen werd 140 ccm. Lähmeentstof afgeleverd. De resultaten waren goed.

Entstof tegen den abortus bij runderen. Aan 193 dierenartsen werd ruim 211 K.G. abortusentstof voor runderen afgezonden. De berichten waren gunstig.

Entstof tegen het boutvuur.

a. Boutvuurfiltraat. Bijna 73 K.G. boutvuurfiltraat werd aan 57 dierenartsen verstrekt. De uitkomsten waren zeer goed.

b. Boutvuurpoeder. Entstof voor 14.500 dieren werd aan 62 dierenartsen afgezonden. De resultaten waren zeer gunstig.

c. Boutvuurwatjes. Aan 90 dierenartsen werd voor 6385 dieren van deze watjes verzonden. De berichten hierover waren zeer gunstig.

Entstof tegen het miltvuur bij runderen. Voor 584 runderen werd aan 35 dierenartsen miltvuurentstof vertstrekt. De resultaten waren vrij gunstig.

Vaccin en Autovaccin. Ruim 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 118 dierenartsen afgezonden ter behandeling van pl.m. 2500 dieren. De verkregen berichten over deze entstoffen waren goed.

Entstof tegen de vlekziekte der varkens. 217 K.G. entstof tegen de vlekziekte der varkens werd afgezonden aan 371 dierenartsen. De resultaten waren zeer goed.

Entstof tegen de kippenziekte van „Klein". Door 20 dierenartsen werd ruim 5 K.G. van deze entstof aangevraagd. De weinige berichten hierover ontvangen waren goed.

Entstof tegen de vogelcholera. 1650 ccm. entstof tegen de vogelcholera werd toegezonden aan 9 dierenartsen. De resultaten waren vrij goed.

Entstof tegen de vogeldiphtherie en -pokken. Ruim 5 K.G. entstof werd aan 24 dierenartsen afgeleverd voor de behandeling van 5328 dieren. Preventief en curatief waren de resultaten gunstig.

C. Diagnostica.

Malleïne. Voor 17.596 dieren werd bijna 4.5 K.G. malleïne verzonden.

Paratuberculine. 2 dierenartsen ontvingen 15 gram paratuberculine.

Tuberculine. Voor het onderzoek van pl.m. 20.000 dieren werd ruim 8 K.G. tuberculine afgezonden, hieronder is begrepen een hoeveelheid van ruim 1 K.G. oogtuberculine.

Ongetwijfeld is een deel der gewone tuberculine eveneens voor de oogdruppeling gebruikt. Wenscht men echter de oogreactie toe te passen, dan verdient het gebruik van de speciaal voor dit doel bereide oogtuberculine de voorkeur.

Vogeltuberculine. Aan 12 dierenartsen werd 62.5 ccm. vogeltuberculine afgezonden voor 1250 dieren. De resultaten waren gunstig.

D. Diversen.

Pulvis Ovarii. Voor de behandeling van paarden, runderen en varkens werd ruim 2.5 K.G. ovariumpoeder afgeleverd aan 39 dierenartsen. De uitkomsten waren goed.

Schapebloed en schapebloedlichaampjes. Voor het verrichten van serologisch onderzoek werden 2810 ccm. gedefibrineerd schapebloed, 430 ccm. gewasschen schapebloed en 5 ccm. gewasschen schapebloedlichaampjes afgezonden.

Onderzoekingen.

Immuniteitsonderzoekingen. Het aantal immuniteitsonderzoekingen bedroeg 1402.

Op besmettelijk verwerpen bij runderen werden 335 monsters bloed onderzoekt, waarvan er 149 een positief, 5 een twijfelachtig en 181 een negatief resultaat gaven.

De 2 monsters bloed, ingezonden op het voorkomen van *besmettelijk verwerpen bij paarden,* reageerden beide zoowel met de komplementbindingsreactie als bij de agglutinatie negatief.

Ter onderzoek op *malleüs* werd het bloed van 23 paarden onderzocht. Bij 2 dezer dieren verliepen de reacties positief, bij 19 negatief, terwijl in 2 gevallen een twijfelachtig resultaat werd verkregen.

Verder werd nog onderzocht een ingezonden *bacterieculture,* die na agglutinatie een cultuur van bac. suipestifer bleek te zijn. Van de 9 ter onderzoek op dysenteriebacillen ontvangen culturen, reageerden er twee met agglutineerend serum Stam Flexner positief.

Een monster *worst,* ter onderzoek op eventueel daarin voorkomend paardevleesch, reageerde met praecipiteerend serum voor paardeneiwit negatief.

Ten slotte werden met behulp van diagnostisch serum onderzocht twee bloedvlekken in kleedingstukken. Het onderzoek op *menschenbloed* was in beide gevallen positief.

Van de 1029 monsters bloed van kippen, ingezonden ter onderzoek op *besmettelijke kuikendiarrhee,* reageerden er 47 positief en 982 negatief.

Onderzoek van zieke en doode dieren, van organen, pathologische producten.

Het aantal inzendingen bedroeg 4609, n.l. : 59 betreffende ziekten bij paarden ; 318 betreffende ziekten bij runderen ; 381 betreffende ziekten bij varkens ; 29 betreffende ziekten bij schapen ; 6 betreffende ziekten bij geiten ; 24 betreffende ziekten bij honden ; 38 betreffende ziekten bij katten ; 57 betreffende ziekten bij konijnen ; 7 betreffende ziekten bij andere zoogdieren ; 2249 betreffende ziekten bij kippen ; 1043 betreffende ziekten bij kuikens ; 166 betreffende ziekten bij eenden ; 17 betreffende ziekten bij ganzen ; 70 betreffende ziekten bij duiven ; 32 betreffende ziekten bij kalkoenen ; 7 betreffende ziekten bij pauwen ; 2 betreffend ziekten bij zwanen ; 73 betreffende ziekten bij andere vogels ; 2 betreffende ziekten bij visschen en koudbloedige dieren ; 11 monsters vleesch, spek of vet ; 13 monsters veevoeder op het voorkomen van ziektekiemen ; 5 monsters aarde, gras of drinkwater op aanwezigheid van ziektekiemen.

Onderzoek op tuberculose. In het geheel werden 958 monsters ziektestof (sputum, keelslijm, melk, uiersecreet, uterussecreet, vaginaalslijm, faeces, darmslijm, darmen, long, pus) onderzocht op het voorkomen van tuberkelbacillen. In 81 gevallen konden deze bacillen microscopisch worden aangetoond.

Onderzoek op paratuberculose. Ten onderzoek werden 451 monsters runderfaeces ingezonden, 2 monsters darmslijm en 5 darmen. In 76 gevallen was dit onderzoek positief.

Onderzoek op hondsdolheid. 23 maal werd een onderzoek aangevraagd op hondsdolheid. In geen enkel geval kon microscopisch of door dierexperiment het bestaan van deze ziekte worden vastgesteld.

Bestrijding der muizen- en rattenplaag. Aan 3306 aanvragers van het middel ter bestrijding der muizen- en rattenplaag werd 1438.5 K.G. van deze middelen verzonden.

Voor zoover op grond van de ingekomen berichten een oordeel over de werking van deze middelen kan worden uitgesproken, waren de resultaten als regel bij muizen gunstig, bij ratten afwisselend.

In vele gevallen, waar bij ratten de bacterecultuur faalde, gaf het preparaat, bereid uit de uncinaria scillae, succes.

Scheikundige onderzoekingen. Het aantal onderzoekingen in deze afdeeling bedroeg 112, omvattende 118 monsters, n.l.:

66 toxicologische onderzoekingen; (een 66-tal inzendingen, betreffende verschillende dieren werd ter onderzoek ontvangen, omdat gemeend werd, dat opzettelijke of toevallige vergiftiging de doodsoorzaak zou hebben kunnen 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 eene bepaalde richting wezen, werd steeds onderzocht op:

1°. Phosfor en vluchtige vergiften; 2°. Strychnine en alkaloïden in 't algemeen; 3°. Arsenicum, antimonium en andere metaalgiften.

In 10 gevallen werd een positief resultaat verkregen).

12 monsters voederstoffen op samenstelling of schadelijkheid; 8 geheimmiddelen; 7 andere chemische onderzoekingen; 25 chemische onderzoekingen van water. Met het verzoek om na te gaan, of het water geschikt was als drinkwater voor vee, werden 20 monsters ingezonden. Hiervan konden slechts 3 monsters worden goedgekeurd, 13 monsters waren als zoodanig niet aan te bevelen, terwijl 4 monsters werden afgekeurd.

Bovendien werd 3 maal onderzoek gevraagd van water, of dit geschikt was te achten om te gebruiken bij de zuivelbereiding. Hiervan werden 2 monsters bruikbaar geacht, terwijl het derde monster zoowel op chemische als op bacteriologische gronden als ongeschikt voor dit doel moest worden beschouwd.

Dit jaar werd de ervaring, welke in vorige rapporten reeds is uitgesproken, wederom bevestigd, n.l. dat water uit ondiepe zakputten doorgaans niet geschikt is als drinkwater voor het vee.

Voorts bleek ook weer, dat in ons land het gebruik van nortonwater uit de diepere aardlagen wegens het zeer hooge zoutgehalte vaak schadelijke gevolgen heeft, wanneer het als drinkwater voor vee wordt gebruikt.

Lactologisch-Biologisch onderzoek.

Melkonderzoek.

Het aantal monsters uiersecreet, melk enz., hetwelk gedurende 1926 in deze afdeeling werd onderzocht, bedroeg 2976.

Deze onderzoekingen zijn naar den aard van het ingezonden materiaal en het verlangde onderzoek in de volgende rubrieken in te deelen.

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 of ter bereiding van auto-vaccin.

1164 monsters kwamen voor dit doel in ; 6 monsters bleken bij aankomst ongeschikt voor onderzoek, wegens verontreiniging met allerlei kiemen door onsteriele fleschjes of slechte monstername.

In de 1458 monsters, geschikt voor onderzoek, werd het volgende gevonden :

Streptococcen 1096 maal of in 75.2 % van alle monsters.

Pyogenesbacillen 162 maal of in 11.1 % van de monsters, waarvan 90 maal alleen pyogenesbacillen, 26 maal tegelijk met streptococcen en 37 maal met micrococcen. Deze micrococcen groeien meestal even langzaam als pyogenesbacillen en vormen kleine, ronde, heldere, soms iets matte koloniën, welke vaak op die van pyogenesbacillen gelijken.

Staphylococcen 87 maal of in 6 % van de monsters.

Colibacillen 26 maal of in 1.8 % van de monsters.

Tuberkelbacillen 21 maal of in 1.4 % van de monsters.

Micrococcen 1 maal, bloed 2 maal, terwijl bij 63 monsters of 4.3 % geen bacterieele oorzaak van het uierlijden werd gevonden.

II. Melk ter onderzoek op uiergebreken, ziektekiemen en deugdelijkheid.

Deze inzendingen geschiedden veelal in verband met bestaande of vroegere uieraandoeningen en met de vraag, of de melk geschikt was voor de consumptie of de kaasbereiding, doch ook vaak, omdat de melk door een keuringsdienst was afgekeurd.

Deze melkmonsters zagen er alle op het oog normaal uit.

527 monsters kwamen voor dit doel in, waarvan 25 ongeschikt voor onderzoek waren, omdat ze bij aankomst zuur bleken te zijn. Van de 502 monsters, geschikt voor onderzoek, vertoonden 28 afwijkingen, duidende op een uierlijden, waarvan 27 maal door streptococcen en 1 maal door bijmenging van veel bloed.

In 2 monsters met onaangename lucht werd aceton aangetoond 2 monsters bevatten veel cellen, zonder dat ziektekiemen werden gevonden. 3 monsters hadden als afwijking een hoog katalasegehalte, 3 andere monsters hadden als afwijking een hoog chloorgehalte ; van 2 dezer monsters schiftte de melk bij de alcoholproef.

De alcoholproef wordt veel toegepast in zuivelfabrieken, om de melk te keuren. Gelijke deelen 70 volume-procentige alcohol en melk worden gemengd. Normale melk schift niet, afwijkende melk geeft grootere of kleinere vlokken.

Reeds een geringe verhooging van den zuurgraad door zuurvorming door bacteriën doet de melk bij de alcoholproef stremmen in vlokken. Bij een titerzuurgraad van even boven de 8° S.H. is dit reeds het geval, terwijl ze dan nog goed de kookproef doorstaat. Eerst bij 11 zuurgraden volgens S.H. schift de melk bij koken, doch heeft daarvoor reeds lang neiging tot aanbranden tengevolge van schiften door oververhitting op den bodem.

De alcoholproef wijst vaak melk aan, die spoedig gaat bederven en waarin reeds zuurvorming plaats heeft door groote bacteriënontwikkeling. Evenwel is het schiften van melk bij de alcoholproef niet altijd een gevolg van bacteriëngroei. Melk van koeien, die een paar dagen geleden gekalfd hebben, schift vaak bij de alcoholproef door den hoogen natuurlijken zuurgraad. Nieuwe melk heeft in het begin een hoogen zuurgraad, die bij sommige koeien na een week reeds tot 8° daalt, bij andere dieren wat langer voortduurt.

Door menging met andere melk treedt dit feit vaak niet op den voorgrond, doordat de zuurgraad van de mengmelk weinig van de normale afwijkt.

Soms gebeurt het ook, dat melk met lagen zuurgraad bij de alcoholproef stremt. Dit komt o. a. voor bij mastitismelk. Hier is dan de geheele samenstelling der melk veranderd.

Evenwel komt het ook voor, dat melk met normalen titerzuurgraad schift bij de alcoholproef. Soms is de titerzuurgraad verhoogd, terwijl het rund midden in zijn lactatieperiode is. In beide gevallen is echter dan reëele zuurgraad, de waterstofionen-concentratie, verhoogd.

60 monsters kwamen in, omdat ze schiftten bij de alcoholproef. Vele dezer monsters hadden een verhoogden natuurlijken titerzuurgraad, zooals men die bij melk van versch melksche koeien aantreft, ofschoon ze reeds geruimen tijd geleden gekalfd hadden. Van zuurvorming tengevolge van bacteriënontwikkeling was niets te merken. Deze melk vertoonde bij het biologisch onderzoek geen verdere afwijkingen, normaal katalase-, sediment- en chloorgehalte. Sommige monsters hadden een normalen titerzuurgraad, en toch schiften ze bij de alcoholproef. Het bleek evenwel, dat van alle monsters, waar schiften bij de alcoholproef plaats had, zonder dat pathologische afwijkingen konden worden geconstateerd, de reëele zuurgraad verhoogd was. Met rosolzuur gaf deze melk altijd een duidelijken omslag naar geel, onverschillig of de titerzuurgraad verhoogd was al of niet. Gemengd met andere melk bleef dit gebrek uit. Ook door toevoeging van een weinig alcali in den vorm van 0.1 normaal loog werd het gebrek opgeheven. Melk van oudmelksche koeien, waarvan de reactie meer naar den alcalischen kant is, gemengd met de bij de alcoholproef schiftende melk, hetzij met normalen of hoogen titerzuurgraad, gaf mengmelk van vrij normalen zuurgraad, zoowel reëele als titerzuurgraad, welke niet bij de alcoholproef schiftte.

Dat melk van afzonderlijke koeien soms schift bij de alcoholproef, zonder dat andere afwijkingen voorkomen, is reeds lang bekend en vindt men herhaaldelijk in de literatuur vermeld. Sommigen meenden door voedselverandering dit gebrek te kunnen opheffen.

Auzinger (Milchwirtschäftliches Zentralblat 1909, p. 393) vond, dat door voedering met 60 gr. phosphorzure voederkalk per dag de melk ging schiften bij de alcoholproef.

H. H. Sommer en T. H. Binney (Journal of Dairy Science 1923, vol. VI, p. 176) bereikten hetzelfde door voedering van 50 gr. koolzure kalk per dag. Een verandering in kalkgehalte van de melk konden ze daarbij niet waarnemen. De voeding, en vooral het gehalte van kalkzouten daarin schijnt dus wel eenigen invloed te hebben, al is dit in de praktijk meestal niet het geval, daar het steeds slechts enkele dieren uit den koppel zijn, waarvan de melk schift en de voeding meestal dezelfde is.

Een paar gevallen werden nader onderzocht. Het gebrek werd in het najaar ontdekt, toen de dieren nog in de weide liepen. De melk vertoonde geen enkele afwijking, duidende op een uierlijden. De titerzuurgraad dezer monsters was normaal doch de reëele zuurgraad verhoogd. In verband hiermee werd ook de reactie van de urine onderzocht, doch deze reageerde op lakmoes alcalisch. Toediening van natriumbicarbonaat gaf geen verbetering. Nog werd onderzocht het kalkgehalte en chloorgehalte.

Monster, dat het gebrek in hooge mate vertoonde: Ca. O. per 100 gr. melk 67 m.gr.; Chloor per 100 gr. melk 147 m.gr.

Monster, dat het gebrek in mindere mate vertoonde: 139 m.gr.; 116 m.gr.

Het kalkgehalte van het eene monster was laag, het chloorgehalte iets verhoogd, doch beide waren bij het tweede monster normaal. Overigens was de samenstelling van beide monsters normaal. Verandering in voeding door verandering van weidegang in stalvoeding gaf geen verbetering.

Een ander monster met een hoogen titerzuurgraad van 10° S.H. had de volgende samenstelling:

Vet 3.10 %; soortelijk gewicht 1.0338; droge stof 12.18 %; droogrest 12.24 %; vetvrije droge stof 9.14 %; melksuiker 4.50 %; caseïne 3.32 %; albumine 0.41%; sulphaatasch 0.84 %; zuurgraad 10; chloor 86 m.gr.; katalase 0.5; sediment 0.04 %. Microscopisch onderzoek van het sediment: weinig cellen, geen afwijkingen. Reactie met rosolzuur iets geler dan bij normale melk, dus iets zuurder dan normaal. Alcoholproef (70 % alcohol) vlokken.

Deze melk had een hoog vetvrije droge stof- en caseïne-gehalte. De samenstelling was overigens normaal.

Het voederrantsoen was goed en bestond uit 4½ K.G. krachtvoer (lijnkoek en

grondnotenkoek), 15 K.G. bieten en verder hooi en stroo; hetzelfde rantsoen van de andere koeien, die geen melk met afwijkenden zuurgraad produceerden.

De bij de alcoholproef afwijkende monsters konden goed koken. De duurzaamheid van deze melk was mede zeer goed, terwijl de melk door den hoogen reëelen zuurgraad goed stremde, zoodat deze melk voor de comsumptie, de kaasmakerij en de boterbereiding zeer goed bruikbaar is.

De veehouder kan aan dit gebrek niets veranderen, daar de oorzaak niet bekend is.

Het schiften van versche melk bij de alcoholproef is een gevolg van een iets hoogeren reëelen zuurgraad, dan de melk gewoon heeft. De reëele zuurgraad van de melk hangt voor een groot deel af van de verhouding tusschen de primaire en secundaire phosphaten en citraten in de melk en een kleine verandering zal de reactie terstond wijzigen.

De titerzuurgraad wordt aangegeven door de hoeveelheid loog, die noodig is om de primaire phosphaten, citraten en caseïnaten om te zetten in de secundaire, zoodat ze reageeren op phenolphtaleïne.

III. Melk van melkerijen en hygiënische melkstallen.

580 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, benevens de bepaling van het aantal bacteriën per kub. c.M., om na te gaan, of de melk op voldoende hygiënische wijze werd gewonnen.

47 monsters vertoonden afwijkingen, duidende op een uiergebrek, steeds waren streptococcen de oorzaak.

Van 339 monsters werd het aantal bacteriën bepaald.

158 maal was het aantal bacteriën lager dan 5000.

123 maal bedroeg dit aantal van 5 tot 10 duizend.

41	,,	,,	,,	,,	,,	10	,,	20	,,
7	,,	,,	,,	,,	,,	20	,,	30	,,
2	,,	,,	,,	,,	,,	30	,,	40	,,
2	,,	,,	,,	,,	,,	40	,,	50	,,
1	,,	,,	,,	,,	,,	50	,,	100	,,
5	,,	,,	,,	,,	meer dan 100 duizend.				

Van een hygiënischen melkstal, welke onder geregelde contrôle stond en een abonnement voor het onderzoek had gesloten, werd 156 maal of 3 maal per week de melk op ziektekiemen en afwijkingen onderzocht.

Bovendien werden voor deze inrichting nog 24 flesschen karnemelk en 24 flesschen melkyoghurt, in den bijgevoegden staat onder V en VI vermeld, op samenstelling en deugdelijkheid onderzocht.

IV. Onderzoek van melk op tuberkelbacillen door middel van de dierproef.

Voor hygiënische melkstallen en melkerijen werden 71 monsters melk door middel van de dierproef op tuberkelbacillen onderzocht, alle met negatief resultaat.

Een monster van een melkproduct, bestemd voor voeding van kippen, werd op tuberkelbacillen onderzocht en was eveneens negatief.

153 monsters gepasteuriseerde flesschenmelk, afkomstig van 3 verschillende groote melkinrichtingen te Rotterdam, werden op de aanwezigheid van levende tuberkelbacillen door middel van de dierproef onderzocht. Van de 153 proefdieren stierven 48 binnen de 4 weken na de inspuiting en werden beschouwd als voor het onderzoek van geen waarde, omdat de tijd voor de ontwikkeling van tuberculose te kort werd geacht. Geen dezer 48 dieren bleek bij de sectie te lijden aan tuberculose. De andere 105 proefdieren hebben voldoende lang geleefd, om bij aanwezigheid van levende tuberkelbacillen tuberculose te doen ontstaan. De sectie van alle 105 proefdieren was negatief.

De onderozchte gepasteuriseerde fleschenmelk gaf steeds een negatieve Storch'sche reactie. Van een halve flesch melk werden 160 c.c. gecentrifugeerd gedurende 20 min. met een snelheid van pl..m 4000 toeren per minuut. Het sediment en een

gedeelte der room werden aan den binnenkant der schenkel in de spieren ingespoten.

Op grond van deze proef mag men aannemen, dat in deze gepasteuriseerde flesschenmelk geen levende tuberkelbacillen meer aanwezig waren.

97 monsters losse melk, ieder van ½ L., werden in de melkwinkels van de drie groote melkinrichtingen gekocht en onderzocht op de aanwezigheid van levende tuberkelbacillen. Van deze melk werd telkens weer 160 c.c. gecentrifugeerd als bij de gepasteuriseerde melk en met het sediment caviae ingespoten. 35 proefdieren zijn binnen de 4 weken gestorven ; ze bleken bij de sectie niet te lijden aan tuberculose, doch werden voor het onderzoek als van geen waarde beschouwd.

7 andere monsters bleken hoog verhit te zijn ; ze gaven een negatieve Storch'sche reactie. Het resultaat van het onderzoek dezer 7 monsters was, dat ze alle negatief waren.

Van de overblijvende 55 monsters losse melk waren er 25, welke geen kenteeken van verhitting droegen. Van deze 25 monsters bleken 4 levende tuberkelbacillen te bevatten, daar 4 van de met deze melk ingespoten caviae bij de sectie aan algemeene tuberculose bleken te lijden.

De overige 30 monsters droegen duidelijke kenteekenen van verhitting, vertraagde Schardingersche reactie. Deze verliep bij de verschillende monsters in 16 tot 30 minuten. De Storch'sche reactie bij deze monsters was positief, doch verzwakt.

Van deze 30 proefdieren bleken er bij de sectie 2 aan algemeene tuberculose te lijden. Dus ondanks de verhitting waren in 2 monsters melk nog levende tuberkelbacillen aanwezig. De verhitting schijnt wel eenigen invloed gehad te hebben, doch was in alle gevallen niet voldoende, om de in de melk aanwezige tuberkelbacillen te dooden.

De 4 positieve monsters, welke geen kenteekenen van verhitting vertoonden, ontkleurden bij de Schardingersche proef in 8—10 minuten, de normale ontkleuringstijd voor onverhitte melk. De 2 positieve monsters, welke wel kenteekenen van verhitting vertoonden, ontkleurden bij de Schardingersche proef in 20 en 21 minuten.

Scharr en Lentz (Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene, 1 April 1927, p. 219) vonden, dat eene verhitting der melk van een half uur bij 60 tot 63 gr. in de Bergedorfer Dauererhitzer niet voldoende was, om de tuberkelbacillen te dooden. Zij werkten met melk, waaraan 0.13 % melk met microscopisch aantoonbare tuberkelbacillen was toegevoegd en biggen (3) als proefdieren, welke gedurende 14 dagen ½ liter van de verhitte besmette melk in het voedsel kregen.

Men mag aannemen, dat de grondstof voor de gepasteuriseerde flesschenmelk ongeveer dezelfde zal zijn als de los verkochte melk en daar in 10 % van deze laatste melk tuberkelbacillen aanwezig waren, deze ook in de grondstof voor de gepasteuriseerde flesschenmelk af en toe aanwezig zijn.

Daar in de 105 onderzochte flesschen gepasteuriseerde melk geen virulente tuberkelbacillen aanwezig waren, is de verhitting van deze melk voldoende geweest, om de er in aanwezige tuberkelbacillen te dooden.

In 1925 waren de resultaten van 85 flesschen gepasteuriseerde flesschen-melk bekend ; ze waren alle negatief. In totaal zijn dus van 190 onderzochte flesschen gepasteuriseerde flesschenmelk resultaten verkregen van het onderzoek op virulente tuberkelbacillen. Ze waren allen negatief.

Van 30 monsters losse melk in 1925 onderzocht waren 4 positief. Deze monsters ontkleurden bij de Schardingersche proef respectievelijk in 12, 15, 15 en 25 minuten. Dus 3 monsters vertoonden kenteenen van verhitting ; de Storch'sche reactie was bij alle 4 monsters positief.

VIII. Melk en roomijs op ziektekiemen.

Kinderen waren na het gebruik van melk en roomijs ongesteld geworden. Een onderzoek van resten van de melk en het roomijs op ziektekiemen werd verlangd.

De melk gaf een negatieve Storch'sche reactie, dus was vrij hoog verhit geweest.

Sediment 0.02 %. Microscopisch onderzoek van het sediment : weinig cellen, veel diplococcen (melkzuurbacteriën), eenige zware grampositieve staafjes en veel gramnegatieve staafjes.

Aantal bacteriën per kub. c.M. na 2 teldagen op bouillonagar pl.m. 570 millioen.

In de culturen op endo-agar werden veel coli-bacteriën gevonden, echter geen typhus- of paratyphusbacteriën.

Het roomijs bestond uit een dikke maizena-achtige pap, met sterke reuk naar gekookte melk. Preparaat volgens GRAM : veel diplococcen (melkzuurbacteriën) en eenige gramnegatieve staafjes. Aantal bacteriën per kub. c.M. na 2 teldagen op bouillon-agar 186 millioen. In de cultuur op endo-agar veel koloniën van melkzuurdiplococcen en colibacillen. Typhus, typhusachtige bacillen of para-colibacillen werden niet gevonden.

Hoewel omtrent het gevaar van colibacillen weinig te bewijzen valt, is het toch niet uitgesloten, dat deze in dit geval, daar ze in zoo groote hoeveelheid aanwezig waren, aanleiding tot vergiftiging hebben gegeven.

IX. Uterussecreet ter onderzoek op ziektekiemen.

4 monsters uterussecreet werden ter onderzoek ingezonden met het verzoek om auto-vaccin te bereiden. In 2 monsters werden pyogenesbacillen gevonden, terwijl in de beide andere geen ziektekiemen aanwezig waren. Ook het microscopisch onderzoek op tuberkelbacillen van deze 2 monsters was negatief.

X. Faeces ter onderzoek op typhusbacillen.

29 monsters faeces en urine, afkomstig van personeel van hygiënische melkstallen, werden onderzocht op de aanwezigheid van typhus- typhusachtige bacteriën alle met negatieven uitslag.

Reincultuur van melkzuurbacteriën (zuursel).

Gedurende het afgeloopen jaar werden in hoofdzaak ter bestrijding van kaasgebreken, doch ook eenige malen ter bestrijding van botergebreken, 33.6 liter reincultuur van melkzuurbacteriën of zuursel verzonden.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in Januari 1928.

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

Mond- en Klauwzeer : bij 28 (8) eigenaars, waarvan in Friesland bij (3) ; in Drenthe bij 1 (1) ; in Gelderland bij 11 ; in Utrecht bij (1) ; in Noordholland bij 2 ; in Zuidholland bij 8 ; in Zeeland bij 3 (2) ; in Noordbrabant bij 3 (1) eig.

Malleüs : 2 gevallen in Noordholland, te Amsterdam.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap : 55 gevallen bij 8 eig. (806 bij 69 eig.), waarvan in Groningen (576 bij 6 eig.) ; Friesland 43 bij 4 eig. (39, waarbij 4 paarden, bij 5 eig.) ; Drenthe (121 bij 5 eig.) ; Overijsel 11 bij 3 eig. (4 bij 2 eig.) ; Utrecht (11 bij 1 eig.) ; Noordholland 1, paard ; Zuidholland (55 bij 4 eig.).

Rotkreupel bij schapen : 21 gevallen bij 7 eig. (1945 bij 109 eig.) ; waarvan in Groningen (43 bij 7 eig.) ; Friesland 3 bij 2 eig. (68 bij 16 eig.) ; Drenthe 5 bij 3 eig. (31 bij 13 eig.) ; Gelderland 6 bij 1 eig. ; Noordholland (693 bij 59 eig.) ; Zuidholland 7 bij 1 eig. (193 bij 9 eig.) ; Zeeland (917 bij 15 eig.).

Antvhrax : 37 gevallen bij 34 eig., waarvan in Groningen 4, waarbij 2 varkens, bij 4 eig. ; Friesland 2 bij 2 eig. ; Drenthe 3, waarbij 1 varken, bij 3 eig. ; Overijsel 1, varken ; Gelderland 5, waarbij 2 varkens, bij 5 eig. ; Utrecht 1 ; Noordholland 1 ; Zuidholland 16, waarbij 1 varken, bij 13 eig. ; Noordbrabant 3 bij 3 eig. ; Limburg 1.

REFERATEN.

Nederl. Tijdschr. voor Hygiëne, Microbiologie en Serologie. Deel 2, No. 3.

AVENARIUS : **Over Cavia-Salmonellosen.**

In het Instituut voor Tropische Hygiëne te Amsterdam trad in October op een groote sterfte onder de caviae, die bleek veroorzaakt te worden door Bact. Paratyphi B (Samonella). Met een reeks verschillende Salmonella-sera werden agglutinatieproeven verricht, waaruit volgde, dat deze caviastam het dichtst stond bij de Suipestifer-OSTERTAG, het meest afwees van het GLÄSSER-VOLDAGSEN type. Er kwamen echter bij de geïsoleerde stammen onderling vrij groote verschillen voor. Schr. wijst op het gevaar van dergelijke stalinfecties, waarbij soms veel dieren geen klinische afwijkingen vertoonen, en waardoor de proefnemingen leelijk in de war kunnen worden gestuurd.

TEKELENBURG : **De invloed der Waterstof-ionen en der ongedissocieerde moleculen op bacteriën.**

VAN DEN BERGH : **Bac. mesentericus niger,** LUNT.

Beschrijving der eigenschappen van dit microörganisme, dat wordt gevonden in water, eieren en aarde en soms mede oorzaak is voor het taai worden van brood.

SCHOUTEN : **Digestie bij Protozoen.**

Om reinculturen van protozoen te kweeken maakte SCHOUTEN gebruik van zijn methode voor individueele behandeling van microörganismen. De door hem gebruikte protozoensoort kon in één keer gemakkelijk 500 bacteriën opnemen. Het is uiterst merkwaardig waartoe SCHOUTEN met zijn apparaat in staat is. Hij liet een geïsoleerde protozoe eerst enkele uren vasten, zoodat de voedingsvacuolen leeg waren ; dan werd ze met bepaalde bacteriën gevoerd, waarna ze werd geopend om de gevulde vacuolen vrij te laten. Deze konden worden geopend en door uitzaaing op gelatine of agardruppels werd onderzocht of de verslonden microorganismen al dan niet waren gestorven. Aldus kon voor sommige bacteriën worden nagegaan na hoeveel tijd na opname in de voedingsvacuole zij afgestorven waren.

Enkele nuttige technische wenken besluiten het artikel.

SMIT : **Onderzoekingen over Sarcina ventriculi** (GOODSIR) **en Sarcina maxima** (LINDNER).

In aansluiting aan een vroegere mededeeling worden thans besproken de stofwisseling dezer microörganismen en hun verspreiding in de natuur. Genoemde gistingssarcinen werden gevonden in alle grondmonsters, zoowel van Nederlandsche, als van Ned. Indische oorsprong, welke van de oppervlakte waren genomen. In verschillende zemelensoorten kwamen zij minder regelmatig voor, het minst S. ventriculi. De maaginhoud van schr. zelf bevatte geen sarcinen, in de faeces van menschen en dieren werden zij ook niet aangetroffen. De sarcinenvorm van het microörganisme is zeer gevoelig — in den latenten vorm daarentegen kan het zich „bijna onbegrensd langen tijd" (?) staande houden.

SOEP : **Janusgroen versus methyleenblauw bij de reductieproef volgens** BARTHEL.

Ten gevolge van zuurstofdiffusie en daardoor veroorzaakte reoxydatie der methyleenblauw-leucoverbinding levert de proef volgens BARTHEL te hooge uitkomsten. CHRISTIANSEN heeft daarom voorgesteld janusgroen te gebruiken. S. kreeg hiermede goede resultaten, welke echter niet dezelfde waarde hebben, als die met methyleenblauw verkregen. De indeeling van CHRISTIANSEN in 4 klassen („zeer slecht" tot „goed") komt, zooals statistische vergelijking aantoonde, nauwkeurig overeen met die van BARTHEL-JENSEN voor de methyleenblauwproef.

Kort verslag van de Vergadering der Ned. Vereeniging voor Microbiologie op 4 Juni 1927. V. D. HOEDEN.

Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde.

Deel XXXIX, afl. 4.

Dr. W. K. Picard: **Bestrijding van Pluimveeziekten.**

Aan de Burg. Veeartsenijk. Dienst in Ned.-Indië is een pluimveeconsulent toegevoegd en aan het Veeartsenijk. Instituut te Buitenzorg is een afdeeling voor pluimveeziekten opgericht. De leider daarvan Dr. Picard geeft in dit artikel een algemeene beschouwing over pluimveeziekten die voor Ned.-Indië van belang zijn. In Indië komt veel ziekte onder pluimvee voor; ook bestaat gevaar voor invoer van ziekten door uit het buitenland ingevoerd pluimvee.

Dr. W. Treffers: **Ervaringen in zake de Saccharomycose-bestrijding te Semarang.**

In de laatste jaren vermeerderde het aantal saccharomycose-gevallen te Semarang sterk. In 1920 werden 10 gevallen vastgesteld, in 1925, 196. In 1926 verbeterde de toestand door doelmatige maatregelen: desinfectie, isoleeren en behandelen van de zieke dieren in een ziekenstal. De behandeling bestond in: openen van de abcessen en daarna cauteriseeren met 50 % oplossing van natrium causticum. Het causticum veroorzaakt een necrotiese korst die langzamerhand loslaat en weggeknipt kan worden, waarna een eenvoudige wond achterblijft. Inwendig werd behandeld met naganol en atoxyl, nadat het nut van deze (surra) behandeling gebleken was bij een paard dat tegelijk aan surra en saccharomycosis leed. Ook de saccharomyces-zweren genazen toen.

Treffers behandelde tot not toe 45 paarden. Daarvan werden 21 alleen locaal (operatief-causties) behandeld; 4 werden, als onherstelbaar, afgemaakt, 17 (lichtere gevallen) genazen, na een behandelingsduur van gemiddeld 56 dagen.

Met naganol en atoxyl (operative en caustiese behandeling eventueel) behandelde hij 15 paarden waarvan 12 herstelden. 2 werden afgemaakt en 1 stierf. (5 lichte gevallen herstelden na gemiddeld 22.5 dagen, 7 zware gevallen na gemiddeld 82,8 dagen behandeling). De dosis naganol was 3 gram in 5 % opl. intraveneus; van atoxyl 3 gram, in 5 % opl. subcutaan. De meeste dieren kregen van ieder middel slechts 1 inspuiting; 2 paarden 2, 1 paard 3, terwijl 2 paarden 1 × een dosis atoxyl en 2 × een doses naganol kregen. Met naganol alleen (+ operatieve en caustiese behandeling) behandelde T. 12 paarden: hiervan werden 2 afgemaakt en herstelden 10, waarvan 7 (lichte gevallen) gemiddeld na 34.4 dagen behandeling, en 3 (zware gevallen) na 66 dagen behandeling, (8 paarden kregen 1 maal een dosis naganol, 2 tweemaal en 2 driemaal).

Treffers besluit uit zijn proeven dat naganol en nog meer naganol + atoxyl. bij saccharomycose de kans op genezing verhoogen en de ziekteduur bekorten; de locale processen verweeken en abcedeeren sneller; kleine knobbels worden soms geresorbeerd.

Dr. Otto Nieschulz en S. A. S. Ponto: **Zoölogische bijdragen tot het surra probleem.** *Overbrengingsproeven met Chrysops flaviventris* (Macq.) *en Chrysops dispar* (Fabr.)

Beschrijving en afbeelding van de vliegen. De vliegen zogen eerst op een surrapaard, en daarna, direct of na ½ uur, op een gezond paard of cavia. Bij directe overbrenging der vliegen van ziek op gezond dier gelukte de besmetting met 10 vliegen, 2 maal en met ½ uur tussenpoos met ruim 80 vliegen, éénmaal met Chr. flaviventris. Met C. dispar werd met 32 vliegen bij directe transmissie een infectie overgebracht; bij een tussenpoos van ½ uur werd met 165 vliegen geen besmetting verkregen.

Beide vliegen kunnen dus surra overbrengen, de Chr. flaviventris echter beter dan de Chr. dispar.

Ir. A. W. Huidekoper: **Een onderzoek naar de pluimveeteelt in Ned.-Indië.**

Te Buitenzorg wordt van gouvernementswege opgericht een station voor pluimveeteelt. Volgens Ir. Huidekoper, de pluimveeconsulent, is die inrichting bestemd voor wetenschappelijk onderzoek en tot voorlichting van pluimveehouders en fokkers. In Indië zijn de gegevens over pluimveeteelt en -handel nog zeer onvoldoende en er is weinig statisties materiaal beschikbaar. In 1925 exporteerden

Java en Madoera naar Singapore 951.626 stuks pluimvee en naar de Buitengewesten 40.384 stuks met een waarde van *f* 710.000.—

Om een overzicht te verkrijgen van de stand van zaken op pluimveegebied is aan de gouv.veeartsen en -adjunct-veeartsen opgedragen in hun rapporten daarover te berichten.

Dr. OTTO NIESCHULZ en S. A. S. PONTO: **Over het voorkomen van coccidiën bij schapen en geiten op Java.**

Onderzocht werden de faeces van 50 volwassen schapen en 50 volwassen geiten, op de veemarkt te Buitenzorg. Voor het onderzoek werd gebruik gemaakt van de concentratie-techniek door LANE bij het onderzoek naar mijnwormen toegepast. Meestal konden reeds in de eerste ½ c.c.M. faeces cysten worden gevonden; alleen bij zeer zwakke infecties was het noodig tot 2 c.c.M. faeces te verwerken. Alle onderzochte dieren bleken besmet te zijn met coccidiose. Bij ziektegevallen, vooral onder jonge lammeren op Java, zal men dus met de mogelijkheid van coccidiose rekening moeten houden.

D. KOITEN: **Voederproef met lelenoekbladeren bij een karbouw.**

Aan een jongen karbouw werd als proef, met uitsluiting van ander voedsel een vrij groote hoeveelheid bladeren van afgescheurde takken van een lelenoekboom (fiscus saxophyla) gegeven. Binnen 12 uur trad tranenvloed op met lichtschuwheid. Volgenden morgen troebeling van cornea en blindheid; 2 dagen later verhoogde temp. 39°4. De corneatroebeling met blindheid bestond na 14 dagen nog. Het dier werd geslacht. De sectie leverde geen andere afwijkingen op.

M. VAN ZWIETEN: **Naganol-atoxyl, als curativum bij surra.**

In Padang Lawas (Sumatra) werden, van dec. 1925 tot dec. 1926, 75 paarden lijdende aan surra behandeld met naganol-atoxyl. 26 paarden stierven, 1 werd afgemaakt en 5 aan de behandeling onttrokken.

De overige 42, waarvan 15 een jaar of langer geleden behandeld, waren einde 1926 nog in leven. De meeste waren slechts éénmaal ingespoten. Lichte vergiftigingsverschijnselen werden wel eens waargenomen, maar over het geheel werd de behandeling goed verdragen. Bij sommige trad recidive op, die werden dan opnieuw behandeld.

Op de *Alg. vergadering te Bandoeng* (43e vereenigingsjaar v. d. N.-I. Vereeniging voor Diergeneeskunde). Op 25 maart 1927 werd het Hoofdbestuur bij acclamatie herkozen; eveneens Dr. BUBBERMAN als redacteur van het tijdschrift. Een motie werd aangenomen om bij de Regeering aan te dringen op de oprichting van een centraal veeteelt-instituut. Het aantal leden bedroeg op het eind van 1926, 79.

De regeering betaalt een jaarlijkse subsidie van *f* 800 aan het tijdschrift.

Op de *Vergadering van de afdeeling Oost-Java* van de N.-I. Ver. v. Diergeneeskunde op 4 Juni 1927, werd Dr. CH. TH. G. H. DE WILDE, met applaus, tot eerelid der afdeeling benoemd.

VRIJBURG.

VLEESCHHYGIËNE.

Een electrische bedwelming van slachtvee. (*Elektrische Schlachtviehbetäubung*). Zeitsch. f. Fl. und Milchhyg. Jg. 38, pg. 38).

In München werden, onder leiding van Dr. OPEL, slachthuisdirecteur, alsmede van Prof. M. MÜLLER en Ir. WEINBERGER, proeven genomen met het electrisch bedwelmen van slachtvee. Men wilde vooral nagaan of men deze bedwelming niet zou kunnen toepassen bij het slachten voor de Israeliëten, zoodat dan he. op den grond werpen zou komen te vervallen. Volgens het bericht in het Zeitscht f. Fl. und. M. zouden deze proeve 1 een gunstig resultaat hebben opgeleverd. Twee methoden werden geprobeerd. Bij de *methode* WEINBERGER worden de dieren bedwelmd met behulp van een metalen muilkorf, waardoor een wisselstroom gevoerd wordt, terwijl de *methode* LIEBER juist een gelijkstroom van zeer geringe spanning noodig acht. Het is mogelijk de dieren een 1½ minuut lang bewusteloos te houden, zoodat men dan in dien tijd de halsslagaderen kan openen. De Wein-

bergersche methode is voor de personen, die met het apparaat moeten werken, minder geschikt.

Over het besmettingsgevaar van trichineus vleesch. (*Uber die Infektionsfähigkeit des trichinosen Fleisches*. Prof. H. KONSULOFF. Deut. Tier. Woch., 1927, pg. 847).

Volgens de statistiek van het slachthuis te Sofia, waarheen varkens komen uit vrijwel alle streken van Bulgarije, komt de trichinose daar gemiddeld voor in 2,5 $^0/_{00}$ bij de slachtvarkens, wat inderdaad een zeer hoog percentage is. In verband met de gewoonte in Bulgarije, om het varkensvleesch vooral te gebruiken voor het vervaardigen van worst of het zouten in dunne vleeschlagen, ging KONSULOFF na, in hoeverre het besmettingsvermogen van de spiertrichinen in verschillende stadia van ontwikkeling afnam door de in Bulgarije algemeen toegepaste conserveeringsmethoden van varkensvleesch. Hij gebruikte voor zijn proefnemingen zeer sterk besmette varkens, waarbij de trichinenembryonen in een verschillend ontwikkelingsstadium waren n.l. nog niet geheel tot spiraal opgerolde spiertrichinen, een begin van cystevorming, een goed ontwikkelde kapsel en tenslotte zeer oude, echter levende embryonen.

Van een gedeelte van dit vleesch liet KONSULOFF op de gebruikelijke wijze worsten maken en een ander deel liet hij zouten in dunne vleeschlagen. Op witte muizen en cavia's werd de besmettelijkheid nagegaan.

KONSULOFF vond nu, dat het besmettingsgevaar van trichineus vleesch eenerzijds afhangt van de conserveeringsmethode, anderzijds van de ouderdom der embryonen. De goed gevormde, nog niet gedegenereerde cysten bleken het meest resistent, dus het gevaarlijkst, de jongste en de oudste stadia werden gemakkelijk vernietigd. Echter bleek hem ook, dat het vleesch langzamerhand zijn besmettelijkheid verliest, terwijl toch in deze gevallen de parasieten niet waren afgestorven.

Er komt dus een oogenblik, waarop de parasieten nog in leven zijn, het vleesch echter geen besmetting meer overbrengt op de proefdieren. Bij het verwerken van het vleesch tot worst nam de besmettelijkheid minder vlug af dan bij het zouten in vrij dunne lagen, zooals in Bulgarije gewoonte is.

Het meest gevaarlijk was het vleesch direkt na de slachting. Vooral blijkt dit telkens in Bulgarije, waar het een gewoonte is, bij de huisslachting van een varken aan buren, familieleden en bekenden een stuk geroosterd vleesch of eenige versch bereide worsten te schenken. Op deze manier was b.v. in het dorp *Peruschtitza*, in Zuid-Bulgarije, een trichinenepidemie ontstaan, met meer dan 100 ziektegevallen en 6 sterfgevallen.

Over het ontstaan van multipele spierbloedingen bij het varken. (*Uber die Entstehung der multiplen Muskelblutungen beim Schwein*. Prof. ZIEGLER. Z. f. Fl. u. M. Jg. 37, pg. 397).

Naar aanleiding van de veelvuldig in den laatsten tijd voorkomende mededeelingen in de Duitsche vakbladen over het vraagstuk der spierbloedingen bij varkens, welke zouden zijn veroorzaakt door het gebruik van het Schermersche bedwelmingsapparaat, vestigt ZIEGLER den aandacht op een mededeeling van HERTHA en BURCHARDT (Arch. f. wiss. Tierheilkunde, 1915, pg. 211). Daarin vermelden genoemde onderzoekers, hoe zij hebben waargenomen bij een proefneming bij 45 varkens, dat gelijktijdig met de spierbloedingen ook *subarachnoidale bloedingen in de omgeving van het halsmerg* aanwezig waren.

Zoo vonden zij dat er regelmatig middenrifbloedingen waren op te merken, als er bloeduitstortingen aanwezig waren bij de uittreedplaatsen van de 5, 6 en 7 halszenuw. Bij bloedingen aan de basis van de 1ste en 2de halszenuw zag men vooral nekspierbloedingen. Bij de 8ste halszenuw en eerste borstzenuw daarentegen weer haemorrhagien in andere lichaamsdeelen of overige musculatuur. Het zenuwweefsel was altijd onbeschadigd ; men zag vooral rupturen van de pia mater en daartusschen bloedextravasaten.

Deze halsmergbloedingen ontstonden nu vooral, volgens HERTHA en BURCHARDT bij het slaan op het achterste deel van het schedeldak of op den overgang van nek

en schedel. (Door hun onderzoekingen komt dus vast te staan het verband tusschen spierbloedingen en de bedwelmingsactie).

Hoe is nu het verband tusschen de bloedingen van het halsmerg en de spierbloedingen? Hierop geeft RICKER antwoord. Deze vond n.l. dat de vaatzenuwen buitengewoon gevoelig zijn voor traumata. Een geringe prikkel geeft b.v. een contractie van de vasoconstrictoren, daarentegen een sterker inwerkend geweld een prikkeling van de vasodilatatoren, waardoor een vaatwandverslapping der kleinere bloedvaten optreedt. Hierbij ontstaat een vergrooting van de openingen tusschen de capillairendotheliën, zoodat de ronde bloedlichaampjes kunnen uittreden, dus een bloeding per diapedesin ontstaat.

De multipele spierbloedingen zouden dus diapedesisbloedingen van neurogene (vasomotorische) oorsprong zijn. Zij ontstaan door de door het bedwelmingsschot of slag teweeg gebrachte prikkeling van de vaatzenuwen.

DE GRAAF.

Proeve van praktische Vleeschkeuring bij tuberculeus vee. Revista de Higiene y Sanidad. No. 8. 1927. J. GRATACÒS Massanella.

Steeds meer komt men tot de overtuiging, dat de KOCH'sche zuurvaste bacil slechts een der vormen van de parasiet is, dat er ook een filtreerbaar virus, granulae en atypische vormen, dat er coccus- zelfs staafjesvormen kunnen voorkomen, gramvariabel, niet zuurvast. VAUDEMAR bewijst de overgang van den coccusvorm naar den staafjesvorm. CALMETTE beweert, dat de filtreerbare vormen onvermoede vragen opleveren, waaronder die b.v. van de herediteit.

RAVETLLAT en PLA onderscheiden :

1. de aanvalsbacteriën : granulaire vormen of coccen van verschillend voorkomen, niet zuurvast, gramvaribel, zeer gemakkelijk cultiveerbaar.

2. tusschenvormen, welke de overgang van coccen in bacteriën of omgekeerd voorstellen, daarbij sluiten zich aan de *niet* zuurvaste bacillen van KOCH in cultures, de granulae van MUCH en de intracellulaire lichaampjes in sommige tuberculeuze, sereuse vloeistoffen.

3. de resistente vorm of KOCH'sche bacil, zuurvast en sporenvormend.

De grens tusschen locale en gegeneraliseerde tuberculosis is niet te trekken. Alle vormen komen voor met of zonder aandoeningen b.v. van lichaamsklieren, zonder dat het dier ziek is ; ook komen been- gewrichts-, en lymphklierinfecties voor zonder andere verschijnselen. Beter is het niet te spreken van deze twee vormen, het onderscheid niet markeerend te doen zijn.

Wat de beoordeeling van ziek zijn betreft, zegt RAVETLAT : De tuberkel veroorzaakt geen andere storingen, dan die van een vreemd lichaam en de zieke bezwijkt slechts, wanneer het aantal en de uitbreiding van de tuberkels volkomen een orgaan vernietigen, welks functie noodzakelijk is voor het leven.

Wat veel opvalt bij tuberculose is het feit, dat men dikwijls vooral veel lymphklieren gehypertrophieerd vindt, zonder dat men macroscopisch of histologisch tuberculose kan aantoonen ; men vindt ook geen KOCH'sche bacil. B. v. de retrommaemaelare lymphklieren, de glandulae iliacae internae, de glandulae lumbales, glandulae renales. Dat moeten *atpyische* vormen zijn van tuberculose.

Speciaal let MASSANELLA op de glandula renalis, een ronde, amandelvormige klier.

Door hypertrophie, hetzij progressief of regressief, wordt deze klier rond van vorm, zwartachtig rood tot bleekrood van kleur met verschillende weerglanzen, dikwijls marmerachtig op doorsnee. De hardheid is verschillend. Is de vorm sterk veranderd en de kleur duidelijk zwartrood, dan voelt de klier zacht aan, bij doorsnede komt er een kleverige en bloederige sereuse vloeistof uit, meer, naarmate het proces sterker is. Zelden vindt men tuberculeuze veranderingen in de nierklieren. De nierklier is bij *rundertuberculose* de barometer van de hevigheid der infectie. MASSANELLA onderscheidt bij tuberculosis :

1. de absoluut latente vorm (kan onbesproken blijven).

2. de werkzaam latente vorm (een contradictio in terminis, doch drukt juist het beeld uit). Men ziet ingekapselde en verkalkte vormen naast versch ontstoken vormen.

3. de actieve vorm.

De actieve vorm :

Snelle veranderingen, cachexie, dat wat men voor echte generalisatie moet houden, waarbij men gevaarlijk vleesch krijgt, dat alles geeft een typisch-anatomisch-pathologisch beeld.

Ieder mager rund met weinig tusschenspiervet, zoo dat men de spieren goed kan volgen, weinig onderhuidsch vet, geen nier- of darmvet, met slap, vochtig en bleekrood vleesch, met verlaatte lijkstijfheid moet verdacht worden van actieve tuberculose en in onderzoek genomen worden, wanneer het rund zij het ook slechts de kleinste tuberculeuze afwijking vertoont.

En vooral moet men dan de lichaamsklieren en de nierklieren goed nazien. De lichaamsklieren en ook die annex aan de lichaamsholten, hetzij deze laatste macroscopisch niet dan wel tuberculose vertoonen, zijn sterk progressief gehypertrophieerd, dikwijls 2 à 3 maal zoo groot als normaal, van zachte of zeer zachte consistentie ; aangesneden, liefst longitudinaal, komt er een overvloedig dik, grijsachtig, roze of rood, goed vloeibaar serum uit.

De nierklier vertoont het beeld als hier boven reeds aangegeven.

De wetgeving in Spanje is ongeveer als in andere landen. MASSANELLA geeft zelf de volgende conclusies. *Algeheele afkeuring* volgt : 1. bij iedere actieve tuberculose. 2. bij iedere gegeneraliseerde tuberculose of bij absolute actieve latentie, waarbij ook voorkomt tuberculose in de spieren of lichaamsklieren en in de beenderen en gewrichten.

Gedeeltelijke afkeuring. Afgekeurd worden alle ingewanden van borst- en buikholte, de uier en de anatomische en lymphatische verbindingen van de tuberculose-haarden :

a. bij *ingewands* tuberculose met absoluut latent of actief latent karakter, beide vormen zonder aandoening van de lichaamsklieren.

b. wanneer de tuberculose-haarden gelocaliseerd zijn, indien ze absoluut of actief latent zijn gelimiteerd tot het aangetaste orgaan of de aangetaste organen.

BREEDVELD.

BLADVULLING.

Paarden contra auto's.

„Als volgende bijzonderheid mag ik nu nog wijzen op het feit, dat al ons vervoer „over korte afstanden nog geschiedt met paarden, niettegenstaande wij daar„naast nog een vrij uitgebreid autopark er op na houden voor het vervoer op lan„gere afstand. Onze ervaring heeft ons geleerd, dat het vervoer kort bij huis door „paarden het goedkoopst is en dat men over het algemeen goedkooper paarden „kan houden, wanneer men slechts voor deze paarden regelmatig werk heeft. Het „moge dan waar zijn, dat auto's wanneer zij niet worden gebruikt, niets kosten„ „daar staat tegenover dat paarden, wanneer zij gebruikt worden niets kosten, „terwijl men den man welke de auto bedient wanneer deze gebruikt wordt, „gewoonlijk onder de auto ziet liggen wanneer deze stilstaat."

Ir. TUSENIUS, Directeur IJmuider IJsfabrieken in Mededeelingen No. 54/55 der Nederlandsche Vereeniging voor Koeltechniek.

C. F. v. O.

Uit het laboratorium voor veterinaire physiologie te Utrecht en het onderzoek-laboratorium van den schrijver te Galéria, Corse.

ELECTRORUMINOGRAMMEN VAN HET RUND,

DOOR

H. C. VAN DER HEYDE.

Eenigen tijd geleden kon ik iets mededeelen over het electroruminogram van de geit. Ik heb nadien getracht bij deze diersoort ook van de overige magen de werkingsstroom op te schrijven. Mijn bedoeling was de door RICHTER bedachte electroden na opening der buikholte van buiten af aan deze magen te bevestigen. Ten koste van het leven van vijf geiten heb ik, evenals vroegere onderzoekers, moeten vaststellen, dat laparotomie snel tot volledigen stilstand voert. Het baat niet de proefomstandigheden te wijzigen. Verschillende bedwelmingsmiddelen zijn door mij tevergeefs gebruikt. Laparotomie bij plaatselijke opheffing van het pijngevoel hielp mij niet verder, zelfs onthersening [1]) mocht niet baten. Ook door toediening van zgn. ruminantia en stomachica vóór of gedurende de operatie bereikte ik niets.

Ik moest dus omzien naar een diersoort met minder gevoelige magen. Tot mijne groote vreugde bleek toen Prof. WESTER bereid mij een koe met een reeds lang aanwezige pensfistel in bruikleen te geven, terwijl hij mij ook de beschikking gaf over den noodstal van zijn onderzoek-laboratorium. Ook overigens toonde hij voor mijn onderzoek groote belangstelling — gaf mij onder meer de indertijd door hem zelf gebruikte rubber-ballons in handen —; het is mij een behoefte hem hiervoor mijne groote erkentelijkheid te betuigen.

Werkwijze.

De opname van den werkingsstroom geschiedde in een vertrek van het voormalige veterinair-physiologisch laboratorium door den amanuensis M. W. BOSSHARDT. Het proefdier bevond zich op den beganen grond in den noodstal der interne kliniek. Beide werkruimten, ongeveer 20 M. van elkaar verwijderd, waren verbonden door een aantal in de lucht gespannen draden (twee voor de snaar, leidingen voor een seinbel, een telefoon, den tijdschrijver en twee verklikkers). De snaargalvanometer was opgesteld evenals voor mijn vorig onderzoek; de verlichting geschiedde echter door

[1]). Dr. R. TOMAN, die zich op deze operatie voor een ander onderzoek (dit tijdschrift 54. 1927. 751—760) had toegelegd, was zoo vriendelijk mij hierbij behulpzaam te zijn. Gaarne betuig ik hem hiervoor mijn dank. Het is ons gebleken, dat onthersening bij de geit tamelijk gemakkelijk uitvoerbaar is. Het proefdier overleefde de ingreep meer dan vierentwintig uur en vertoonde tal van belangwekkende verschijnselen.

een gelijkstroom-projectielamp, die minder toezicht vereischt dan de vroeger gebruikte booglamp.

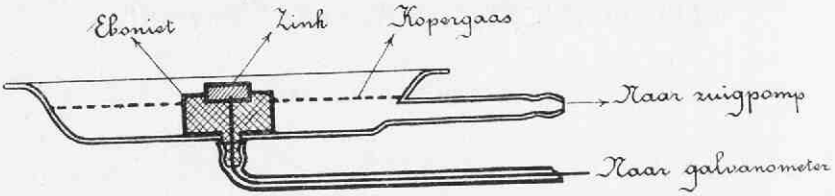


Fig. 1.
De gebruikte electrode in dwarsdoorsnede.

Voor de afleiding gebruikte ik de in fig. 1 afgebeelde electrode. In beginsel komen deze overeen met de door RICHTER bedachte: door luchtverdunning worden zij aan den binnenkant tegen den maagwand vastgezogen. Ik gebruikte hiervoor een krachtige waterstraal-luchtpomp, die ik in bruikleen ontving van het laboratorium voor medisch-veterinaire chemie [1]). Om verstopping van de zuig-slangen door deeltjes van den maaginhoud te voorkomen is een gaasje aangebracht voor de aanzuig-opening. Niettegenstaande de zéér krachtige bewegingen van den wand der groote maag „hielden" deze electroden uitstekend. Lieten zij een enkele maal los — dit geschiedde alleen wanneer het kopergaasje volledig verstopt was —, dan bemerkte ik het terstond. Het geluid van de waterstraal-luchtpomp veranderde opeens, tevens weerklonk een belletje van den snaar-waarnemer. De snaar maakt dan nl. een plotselinge rukbeweging. Het geluid van de waterstraal-luchtpomp alleen gaf echter reeds voldoende zekerheid. De electroden bevonden zich links en rechts van de fistelopening (een afbeelding van een dergelijke fistel-koe vindt men in het proefschrift van Prof. WESTER), ongeveer 15—20 c.M. ervan verwijderd, op de plaats van overgang van den zij- in den dorsalen wand van de groote maag.

Behalve het electrisch gebeuren heb ik met behulp van de door WESTER gebruikte, ten deele met kwik gevulde ballons ook mechanisch de samentrekkingen van den maagwand kunnen opschrijven. Deze ballons werden aangebracht op ongeveer dezelfde plaats als de electroden: zij zaten tusschen penswand en maaginhoud gekneld. De achterste (staartwaartsche) bleef altijd goed op zijn plaats liggen; de voorste zakte een enkele maal weg in de diepte — de pensinhoud is hier meer waterhoudend —.

Ten slotte registreerde ik ook nog de ademhaling. Om den borstkas van het proefdier wordt een dun, metalen kettinkje aangebracht. De beide uiteinden van dit kettinkje zijn verbonden door een rubberslang, waarvan de holte aan de ééne zijde — langs een gum-

[1]) Aan Prof. SJOLLEMA betuig ik hiervoor gaarne mijn dank.

mislang — verband houdt met een tambour van MAREY, terwijl het andere uiteinde blind eindigt. In deze slang bevindt zich een spiraalveer, die beide uiteinden tot elkaar tracht te brengen. Men begrijpt, dat de slang bij elke inademing langer en dunner wordt, bij de uitademing daarentegen korter en dikker. De luchtverplaatsing wordt natuurlijk door de tambour van MAREY opgeschreven.

Ik verkreeg dus op het photographische negatief en op het beroette papier de volgende krommen : 1. het electroruminogram, 2 en 3. de mechanogrammen van beide ballons, 4. de ademhalingskromme, 5. een tijdlijn, synchroon op beide, 6. een verklikkerlijn, aangevende wanneer en hoe lang ik van buiten af een pensbeweging waarnam en 7. een lijn met „points de repère", synchroon op beide. Het spreekt wel vanzelf, dat ik mijn best deed, beide trommels met een zooveel mogelijk overeenkomstige snelheid te laten draaien.

Verkregen gegevens.

Het electroruminogram van het rund verschilt in beginsel niet van dat van de geit. Alle bevredigende opnamen uit zeventien reeksen kunnen verklaard worden op de vroeger reeds besproken wijze. Ten bewijze beeld ik hier een golvenkomplex uit de bijzonder

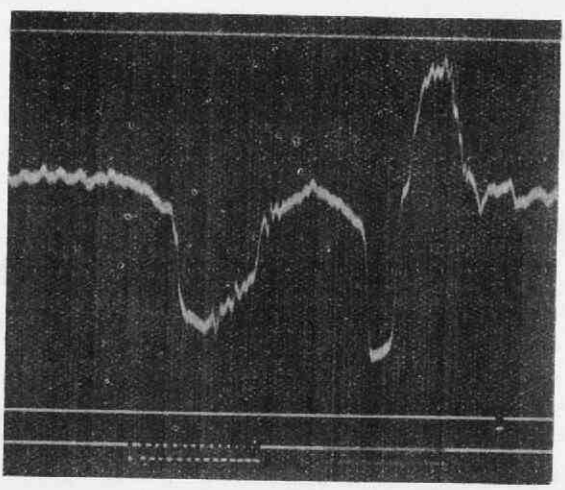


Fig. 2.

E.r.g. van een heen- en weergaande golf uit krommenreeks 11. De teruggaande golf is een „halve". Op de ééne verklikkerlijn is zichtbaar, hoe lang de golven voor het bloote oog waarneembaar waren ; op de tweede ziet men een point de repère, dat men dus in fig. 3 terugvindt. De tijdschrijving hier en in fig. 3 is synchroon. Van rechts naar links te lezen.

fraaie reeks 11 af (fig. 2). De gelijkenis tusschen deze kromme en die van fig. 2 uit mijne vorige verhandeling is treffend. Alleen

komt de „heele" golf hier niet overeen met het derde, doch met het eerste der drie schema's (fig. IV. A in plaats van fig. IV. C). Uit het hier tevens afgebeelde mechanogram (Fig. 3) blijkt nu verder duidelijk welke bewegingen de groote maag gedurende dit tijdsverloop heeft gemaakt. Eerst trekt zich het kopwaarts gelegen gedeelte samen, daarna het staartwaartsche. Nu keert de golf, die dus duidelijk peristaltisch van aard is, terug. Als zij weer bij de kopwaarts gelegen ballon is aangekomen, is zij duidelijk zwakker geworden [1]). De snaarkromme bewijst, dat het electrisch verschijnsel de voorste electrode niet meer bereikt heeft. Ballon en electrode hebben dus niet nauwkeurig op dezelfde „breedte" gelegen ; dit is, gezien de zeer krachtige maagbewegingen, onvermijdelijk.

Voorts blijkt uit de hier afgebeelde kromme, dat de ademhalingsschommelingen in het algemeen veel duidelijker zichtbaar zijn in het e.r.g. van het rund dan in dat van de geit. Hier en daar zie ik in sommige krommen bovendien nog aanduidingen van het electrocardiogram.

Niet alle verkregen krommen zijn zoo fraai als de hier afgebeelde. De verschillende reeds in mijn vorig overzicht besproken typen vinden wij ook bij het rund terug. Het heeft geen nut in herhaling te vervallen. Evenmin zal ik afbeeldingen geven ; de krommen komen vrijwel volkomen met die van de geit overeen. Op sommige dagen zijn alle golven „halve". Vergelijkende studie van de richting der uitslagen in verband met de plaatsing der electroden en het mechanogram, heeft mij tot de overtuiging gebracht, dat soms deze halve golven hoofdzakelijk over het voorste pensgedeelte verloopen om naar achteren toe uit te dooven, in andere gevallen halverwege de groote maag hun oorsprong nemen en zich vandaar naar achteren begeven om vervolgens tot hun uitgangspunt terug te keeren. De overgang van halve golven in heele — en omgekeerd — vindt vaak geleidelijk en ongemerkt plaats ; ik heb één opname gemaakt juist op het oogenblik van dezen overgang : de heengaande golf, aanvankelijk een volledige, is aan het einde van de reeks „half" geworden (de teruggaande was half en bleef half). Een enkele maal spelen heele en halve golven door elkaar heen en vindt men bovendien allerlei overgangstypen doordat de golven zich verschillend snel voortplanten.

Tusschen de kracht van de samentrekking en de sterkte van het electrisch verschijnsel bestaat zeker geen onmiddellijke betrekking. Op sommige dagen is de groote maag onrustiger dan op andere ; eenige krommen doen aan „penswoelen" denken. Deze

---

[1]) In fig. 2 van mijne vorige verhandeling volgde waarschijnlijk — te oordeelen naar het e.r.g. — op een heengaande „heele" golf een heengaande „halve". Streng bewijzen kan ik dit natuurlijk niet.

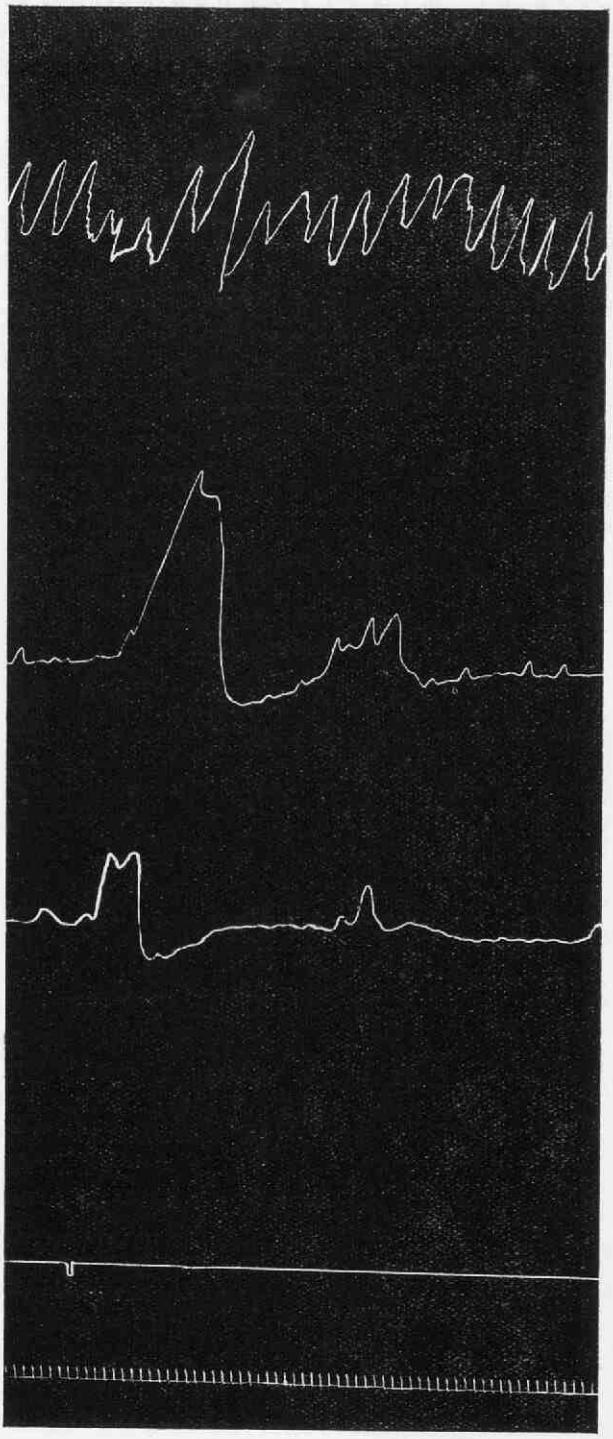


Fig. 3.

Mechanogram behoorende bij fig. 2. Bovenste kromme : ademhaling ; tweede kromme : staartwaarts gelegen maag-ballon ; derde kromme : kopwaarts gelegen maag-ballon ; vierde kromme : verklikkerlijn met points de repère ; vijfde kromme : tijdlijn (1″). Van links naar rechts te lezen.

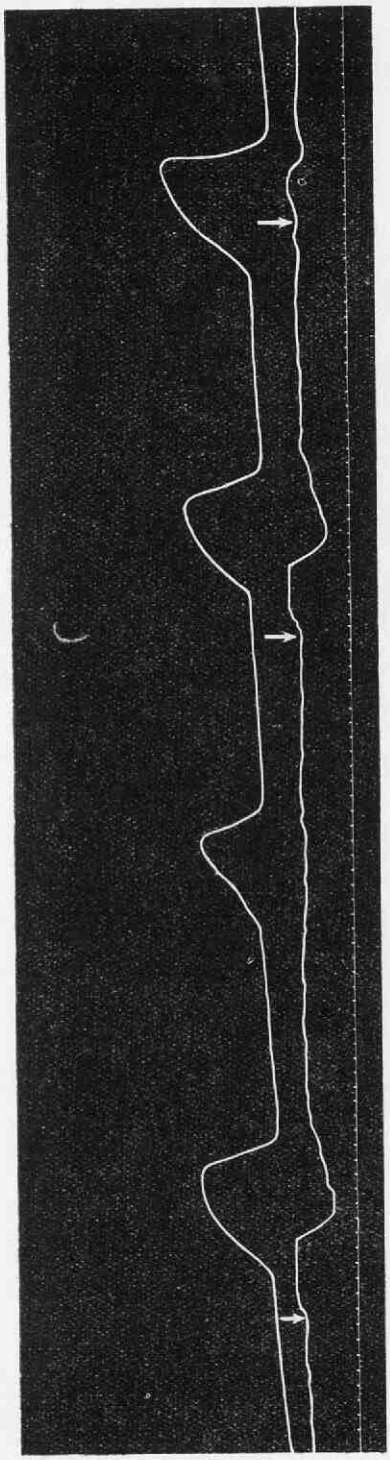


Fig. 4.

Mechanogram van twee golven-paren. De figuur is ongeveer vijfmaal (lineair) verkleind; hiervoor zijn de lijnen uit de hand aangedikt. De pijlen die het oogenblik aangeven, waarop de samentrekking van het voorste pensgedeelte begint, zijn later aangebracht. Uitleg vindt men in den tekst.

onrust is het sterkst in een kromme, verkregen terwijl het proefdier stond te eten.

De pensgolven zijn duidelijk peristaltisch van aard. Op iedere peristaltische golf volgt in den regel een antiperistaltische.

Men herinnert zich dat CZEPA en STIGLER op grond van hun Röntgen-opnamen zich omtrent den aard van de pensbewegingen een voorstelling hebben gemaakt, welke van die van WESTER vrij sterk afwijkt. Reeds bij mijn onderzoek naar de geitenmagen heb ik gepoogd uitsluitsel te krijgen; ik kon echter geen peristaltiek registreeren. Niettemin geloofde ik op grond van het snaarbeeld aan het bestaan ervan.

Bij het rund kan men er zich al heel gemakkelijk zuiver zintuigelijk van overtuigen, dat de samentrekkingen der groote maag peristaltisch van aard zijn. Men legt hiertoe eenvoudig den onderarm in de lengte van binnen tegen de maagwand aan en voelt dan de golf als het ware voortkruipen. Bij de registratie blijkt het terstond als men de wijzertjes van de tambours van MAREY ga-

deslaat. Men ziet eerst het wijzertje behoorende bij de voorste (kopwaarts gelegen) ballon bewegen, daarna dat van de achterste, nu als regel eerst weer de achterste en dan de voorste (soms komt deze niet meer in beweging). Het objectief bewijs heb ik kunnen leveren door hun bewegingen te registreeren bij snel ronddraaiende trommel; een deel der zoo verkregen kromme ziet men in fig. 4 (zie pag. 270) weergegeven. De eerste daarin afgebeelde golf is een heengaande; immers, het voorste pensgedeelte (onderste kromme) trekt zich eerder samen dan het achterste. De tweede golf is toevalligerwijze een „halve", zij dooft uit alvorens de voorste ballon te hebben bereikt. Nu komt weer een heengaande golf, daarna een teruggaande.

Het zal opvallen, dat de uitslag van den wijzer, behoorende bij de voorste ballon, vrij veel kleiner is dan die van de achterste. Men mag hieruit niet besluiten, dat de samentrekking er minder krachtig zou zijn. De mate van samendrukking toch van een rubber-ballon tusschen penswand en maaginhoud hangt in niet geringe mate af van de vastheid van dien inhoud; vóór is deze zachter dan staartwaarts.

Het herkauwen heeft geen invloed op het electroruminogram.

Gedurende vele van mijne opname-reeksen herkauwde het proefdier rustig, enkele malen begon het tijdens de opname te herkauwen. Ik heb hiervan steeds aanteekening gehouden. Een stelselmatig onderzoek van de opnamen tijdens het herkauwen en van de „normale" heeft geen enkel standvastig verschilpunt aan het licht gebracht.

Mogelijk verder onderzoek.

De pogingen, die ik tot dusverre deed om ook van de andere magen den werkingsstroom op te schrijven, leden schipbreuk. De beschreven electrode bleek nl. niettegenstaande krachtige zuiging op de zeer ruwe oppervlakte van de netmaag niet te houden. Men zal dus hetzij een veel kleinere electrode moeten gebruiken — het gevaar voor verstoppen wordt dan echter véél grooter —, hetzij een grootere met een rubber-rand — deze zou vele van de onregelmatigheden tegelijk beslaan en zich moeten voegen naar iedere plooi —. Het aanbrengen van de electrode kan eerst plaats vinden na lediging van de groote maag. De vloeibare inhoud van de netmaag moet ook gedeeltelijk worden weggezogen. Tenslotte ware wellicht opening van de buikholte, onder plaatselijke opheffing van het pijngevoel, te probeeren; misschien worden hierdoor bij het rund de maagbewegingen minder sterk beïnvloed dan bij de geit.

Ik heb nog pogingen gedaan om gelijktijdig de werkingsstroomen der vier magen op te nemen. Twee groote, goed passend gemaakte

zinkplaten werden aangebracht op den rug en tegen den buik van het proefdier. Door middel van een veerkrachtige band werden zij op hun plaats gehouden. Tusschen huid en zinkplaat bevond zich een dikke laag in zink-sulphaat-oplossing gedrenkte watten. De door afleiding van deze platen verkregen krommen zijn nog te weinig talrijk en nog niet genoeg technisch „af" dan dat zij voor wedergave in aanmerking zouden komen. Men ziet er het electrocardiogram in, daarnaast ademhalingsuitslagen en bovendien nog niet nader ontleedde schommelingen, die zonder twijfel aan de magen moeten worden toegeschreven.

Zelf zal ik dit onderzoek waarschijnlijk niet kunnen voortzetten.

LITERATUUR.

Hiervoor verwijs ik naar mijne vorige verhandeling (dit tijdschrift 54. 1927. 49—62).

SAMENVATTING.

De schrijver heeft ook bij het rund electroruminogrammen geregistreerd. In beginsel komt het e.r.g. van het rund volkomen met dat van de geit overeen.

De pensgolven zijn peristaltisch van aard (fig. 4).

Het herkauwen heeft geen invloed op het e.r.g.

Mogelijkheden tot verder onderzoek worden besproken.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser hat auch beim Rinde Electoruminogramme registriert. Im ganzen stimmt das E.r.g. der Rinder völlig überein met dem der Ziege.

Die Pansen-wel'en verlaufen peristaltisch (fig. 4).

Das Wiederkäuen hat keinen Einflusz auf dem E.r.g.

Möglichkeiten zu weiteren Untersuchungen werden besprochen.

RÉSUMÉ.

L'auteur a enregistré l'électroruminogramme de la vache. En principe il est identique à celui de la chèvre.

Les contractions du rumen sont des ondes péristaltiques.

La rumination n'a aucune influence sur l'e.r.g.

On discute la possibilité de recherches ultérieures.

SUMMARY.

The author has obtained electroruminograms from cattle. They closely resemble those previously obtained from the goat.

The ruminal contractions are peristaltic waves.

Rumination has no influence on the e.r.g.

Possibilities of further investigations are discussed.

GLUCOSE-THERAPIE BIJ PARESIS PUERPERALIS,

DOOR

Dr. W. F. VAN BEEK.

Het moge misschien zijn nut hebben, gegevens te verzamelen omtrent bovenstaand onderwerp, ofschoon wij in de lucht-insufflatie in den uier een zoo deugdelijke therapie hebben, dat het overbodig schijnt naar iets anders te grijpen, vooral indien dit in zijn toepassing omslachtiger is en het zijn sporen nog niet verdiend heeft.

Door omstandigheden was ik in de gelegenheid de waarde van beide therapieën te toetsen.

Kortheidshalve volge hier de ziektegeschiedenis :

In den morgen van 23 Dec. werd mijn hulp ingeroepen voor een koe van de Wed. B. Anamnese : de koe wil (of kan) niet overeind, kreunt in geringe mate. Geen melkgift, niet eten, niet herkauwen. Heeft op 22 Dec. 's morgens vroeg normaal gekalfd (8e kalf). Bij goed navragen bleek, dat de weeën maar zwak waren en dat de koe reeds vóór het kalven iets wankelig stond. De koe was een prima geefster en toch was er na het kalven maar een pint melk te trekken.

Status praesens : Koe in goeden voedingstoestand, parese van de achterhand, pols zwak en versneld, temperatuur 38.3°, geen penswerking. Bij exploratie geen uterusbloeding te constateeren, dus de verschijnselen niet aan anaemie door verbloeding toe te schrijven.

Diagnose : „moerziekte", en wel in laat stadium, doordat de koe het blijkbaar kort voor het kalven had. Therapie : uierinsufflatie.

's Avonds was de koe vlugger, zoodat men na eenigen tijd herstel kon verwachten. — Op den morgen van 24 Dec. bleek het dier weer ingestort en volgde een tweede insufflatie, met verzoek, mij te berichten indien in den namiddag geen beterschap optrad. Dit bleek niet het geval ; integendeel, de toestand verergerde en de koe lag roerloos met snelle, oppervlakkige ademhaling en zeer zwakken pols. — Ik besloot tot subcutane injectie van 100 gr. glucose puriss. op 1 L. steriel water. Ongeveer één uur na de injectie begon de ademhaling zich reeds te verdiepen en was de ongevoeligheid op het kruis gebeterd. De koe ging de beenen weer bewegen. — Op den ochtend van 25 Dec. ten 4½ ure stond de koe weer overeind. —

Terwijl dus insufflatie in den steek liet hielp glucose-injectie. Ik mag uit dit eene geval geen conclusie trekken, doch vind vrijheid om sneller over te gaan tot de injectie, temeer daar men

den uier spaart voor een steeds gevaarlijk ingrijpen met het oog op mastitis.

Numansdorp, 25 Dec. 1927.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser hatte gute Resultate mit einer subcutanen Einspritzung von 100 Gr. Glucose bei einer an Paresis puerperalis leidenden Kuh, welche erfolglos nach der SCHMID's Methode (Euterinsufflation) behandelt worden war.

SUMMARY.

A cow suffering from paresis puerperalis which was treated without result by SCHMID's method (insufflation of the udder), recovered after a subcutaneous injection of 100 gram glucose.

RÉSUMÉ.

Une vache affectée de paresis puerperalis qu'on avait traitée sans aucun résultat d'après la méthode de SCHMID (insufflation de la mamelle) guérit après une injection sous-cutanée de 100 grammes de glucose.

BLADVULLING.

Vitaglas.

LEOPOLD bestrijdt (T. v. Soc. Hyg. 1927, II, blz. 407) de meening van COEBERGH (zie bladv. blz. 1040, 1 Nov. No.) dat de stralen met een golflengte van omstreeks 3000 A.E. (die door het Vitaglas gaan en door vensterglas worden tegengehouden) niet een groot hygiënies belang zouden hebben. Volgens bekende onderzoekers is dit wel degelijk het geval, en in de aetiologie der rachitis spelen zij een belangrijke rol. Het meer voorkomen van mensen-rachitis in den winter en het nut van zonlichtbehandeling maken het zeer waarschijnlijk dat het zonlicht in de aetiologie daarvan een rol speelt en dat een tekort het ontstaan bevordert en veel licht genezend werkt. Ook kunstlicht met veel ultraviolet licht kan mensenrachitis voorkomen en genezen. Zonlicht beschermde ratten in kooien met gewoon vensterglas (3 mm dik) *niet* tegen rachitis, terwijl contrôledieren in dezelfde omstandigheden, maar zonder vensterglas, *wel* vrij bleven.

HESS en WEINSTOCK en SONNE en REKLING toonden aan dat de tegen rachitis beschermende stralen een golflengte hebben tussen 253 en 302 $\mu\,\mu$; deze stralen worden door Vitaglas doorgelaten, door vensterglas niet. Het is waar dat de intensiteit dier stralen in het zonlicht in Holland, vooral in den winter zeer gering is en misschien *fysies* niet is aan te toonen, maar *biologies* bestaat die werking toch zeer zeker en in elk geval staat het vast, dat ook in noordelijke landen in voorjaar en zomer het zonlicht een krachtige antirachitiese werking heeft bij kinderen. LEOPOLD dringt er op aan door te gaan met proeven met vitaglas bij kinderziekenhuizen, sanatoria, scholen en kinderkamers.

Verbeterde levenskans.

Volgens „The Lancet" (N. T. v. G. 1927, II, blz. 1881) is de bereikte leeftijd in Engeland in de laatste 20 jaar hooger geworden over het algemeen, en het percentage van hen die een bepaalde leeftijd overleven is op alle leeftijden grooter geworden. In de landbouwdistricten zijn de cijfers veel gunstiger dan in de nijverheidsstreken.

De reden van bovengenoemd verschijnsel is de verbeterde hygiëne. VR.

Uit de Parasitologische afdeeling van het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

TRICHOSTRONGYLOSIS BIJ DEN HAAS,

DOOR

Dr. E. A. R. F. BAUDET.

Bij een ter onderzoek ingezonden cadaver van een haas werd in het begeleidend schrijven vermeld, dat in den laatsten tijd zooveel sterk vermagerde hazen geschoten werden, met verzoek de mogelijke oorzaak van deze vermagering op te sporen. Collega van HEELSBERGEN, die dit dier ter onderzoek kreeg, constateerde dat de dunne darm uitwendig sterke vaatinjectie vertoonde, terwijl het slijmvlies zeer rood was en den indruk gaf van eenigszins verdikt te zijn.

Bij nader onderzoek bleken deze veranderingen van de mucosa over een lengte van enkele decimeters te bestaan, terwijl in het microscopisch preparaat tallooze kleine nematoden gevonden werden, waarvan er 10-tallen op elke c.M². aan te toonen waren.

De in den darm aanwezige nematoden bleken exemplaren te zijn van Trichostrongylus retortaeformis (Zeder.) en werden daar als uitsluitende bewoner gevonden; andere parasieten werden niet ontdekt.

Deze parasiet, welke ziekte en sterfte bij hazen en konijnen veroorzaken kan, is in ons land nog nimmer geconstateerd. Om deze reden wil ik haar iets uitvoeriger beschrijven en daarbij de maten vermelden zooals deze door mij werden waargenomen.

Het geslacht Trichostrongylus behoort, evenals de door mij in een vorige aflevering van dit Tijdschrift beschreven Cooperia oncophora, tot de familie der Trichostrongylidae. De vertegenwoordigers van het geslacht Trichostrongylus zijn alle draadvormige parasieten.

Trichostrongylus retortaeformis: De lengte van het mannetje is gemiddeld 6.5 m.M., van het wijfje 6—8 m.M. Wanneer men de bursa van het ♂ in zijligging beziet, dan blijkt de lateroventrale rib breeder te zijn dan de overige ribben (fig. 1 *l.v.*). In deze teekening zijn de laterale ribben niet geheel weergegeven; de uiteinden buigen zich in werkelijkheid naar binnen om. Dit is op de figuur niet geteekend omdat dit ook niet was waar te nemen bij de instelling van den microscoop, zooals deze was tijdens het maken van de afbeelding. De uiteinden van de posterolaterale rib en van de externodorsale rib (fig. 1 *p.l.* en *e.d.*) zijn achterwaarts gericht. De dorsale rib (fig. 1 *d.*) is aan het uiteinde gesplitst.

De beschouwing der bursa in zijligging heeft het voordeel dat men meer de natuurlijke verhouding der ribben onderling kan waarnemen, terwijl dit minder het geval is wanneer men de

parasiet in rugligging brengt en daarbij tracht de bursa open te spreiden om zoo doende de ribben van de beide bursa-helften te kunnen bezien. Hierbij loopt men bovendien de kans van beschadiging der bursa.

De lengte van de spicula varieerde tusschen 122 en 140 μ. Deze maten wijken wel eenigszins af met die, welke Looss opgeeft n.l. 100—110 μ. De spicula, die geelbruin van kleur zijn, hebben een karakteristieken en eigenaardigen vorm, welke moeilijk te beschrijven is. In de teekening (fig. II) vindt men deze organen in zijligging afgebeeld. Behalve dat zij sterk gedraaid zijn (retortaeformis), ziet men er verhevenheden aan, waarvan er één in een vrijliggend uitsteeksel overgaat.

Het distale uiteinde van de spicula vertoont een duidelijke scherpe inham. Tusschen beide spicula ligt het gubernaculum, een orgaan dat steun verleent aan de spicula. Dit gubernaculum is 63—68 μ lang en is dikwijls moeilijk te ontdekken ; het komt eerst duidelijker te voorschijn, wanneer men de parasiet in zijligging ziet. De vorm van dit orgaan is spoelvormig en heeft aan den zijkant een min of meer opstaanden rand, die echter niet steeds duidelijk is waar te nemen ; deze is daarom in de teekening niet aangebracht (fig. II).

Het kopeinde van deze parasiet eindigt zeer dun, $\pm$ 10 μ breed. De mond is van 3 kleine lippen voorzien. Een vleugelvormige verbreeding van de cuticula werd door mij nimmer waargenomen. Wel werden bij enkele exemplaren verdikkingen achter de kop gezien, die hier eenigszins op geleken, doch welke aan een postmortale uitzetting van de cuticula toegeschreven moeten worden. De tamelijk lange oesophagus gaat met een geringe verbreeding in den darm over en deze laatste eindigt in den anus, die op een afstand van gemiddeld 87—95 μ voor het uiteinde van het lichaam gelegen is. De lengte van den oesophagus die gemiddeld 700 μ bedroeg kan niet in aanmerking komen voor hulp der determinatie, daar deze maten sterk varieeren al naar gelang de parasiet min of meer volwassen is.

Bij het wijfje ligt de vulva als een overlangsche spleet van $\pm$ 52 μ op een afstand van 1.5—1.6 m.M. van het lichaamseinde. De lengte der gemeenschappelijke ovejectoren bedraagt 600—650 μ. De lengte der eieren, in den uterus gemeten, varieert tusschen 66 en 75 μ. De cuticula dezer parasiet bezit geen lengtestrepen. Trichostrongylus retortaeformis wordt nogal eens tegelijkertijd met Graphidium strigosum aangetroffen. Deze parasiet leeft hoofdzakelijk in de maag van hazen en konijnen, minder dikwijls in dendarm

Graphidium strigosum werd in dit geval niet gevonden. Wel trof ik in mijn verzameling preparaten een exemplaar aan, afkomstig van een in 1916 ter onderzoek ingezonden haas. In dit geval was deze parasiet echter niet de oorzaak van ziekte geweest.

Wijlen collega ABSPOEL blijkt volgens het handboek van HUTYRA en MAREK (1922) Graphidium strigosum in de maag bij hazen te hebben waargenomen. De oorspronkelijke mededeeling van ABSPOEL heb ik niet kunnen bereiken. Deze parasiet is veel grooter dan Trichostrongylus retortaeformis. De lengte van het mannetje bedraagt 10—16 m.M. en van het wijfje 11—20 m.M. Het mannetje heeft een kwastvormige bursa met zeer lange spicula (1—2 m.M.) zoodat deze parasiet gemakkelijk te herkennen is (fig. III).

In Duitschland is Trichostrongylosis onder hazen en konijnen ook bekend. In Frankrijk werd deze ziekte reeds in 1890 door RAILLIET beschreven, terwijl in 1927 nog een proefschrift van PITAILLIER MARCEL verschenen is betreffende het voorkomen van Trichostrongyliden bij hazen.

LITERATUUR.

RAILLIET. Une nouvelle affection parasitaire du lièvre et du lapin de garenne. Rev. des Sciences nat. appliquées. XXXVII. 1890.

RAILLIET: L'anaemie pernicieuse d'origine parasitaire, Rev.gén. d. sciences pures et appliquées. Ann. I. No. 10.

A. LOOSS: Notizen zur Helminthologie Aegyptens VI, Centralbl. für Bakt. Abt. 1. Origin. Bd. 39 H. 4.

STROH: Parasitologische Notizen vom Wilde (1903—1910) B. T. W. No. 16, 1911.

M. C. HALL: Nematode parasites of mammals of the orders Rodentia, Lagomorpha and Hyracoidea.

Proc. of. the U.S. Nat. Museum. Vol. 50, 1916.

SCHLEGEL: Magenwurmseuche infolge Strongylus Strigosus, Hasensterbe verursachend. Zeitschr. f. Tiermedez. 1914, XVIII. 380.

PITAILLIER MARCEL: Distomatose et Strongylose chez les Leporidés sauvages. Thèse, Paris 1927.

VERKLARING DER FIGUREN:

I. Trichostrongylus retortaeformis, ♂; *v.r.* = ventroventrale rib; *l.v.* = lateroventrale rib; *e.l.* = externolaterale rib; *m.l.* = mediolaterale rib; *p.l.* = posterolaterale rib; *e.d.* = externodorsale rib; *d.* = dorsale rib.

II. Spicula en gubernaculum van Trichostrongylus retortaeformis: Spicula in zijligging.

III. Graphidium strigosum, ♂; bursa met de lange spicula.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser fand als Ursache einer Vermagerung bei Hasen eine grosse Anzahl Trichostrongylus retortaeformis (Zeder) im Dünndarm.

Dieser Nematode wurde bisher noch nicht bei Hasen in Holland gefunden.

SUMMARY.

The author found a great number of Trichostrongylus retortaeformis (Zeder) in the small intestine of hares which caused their emaciation.

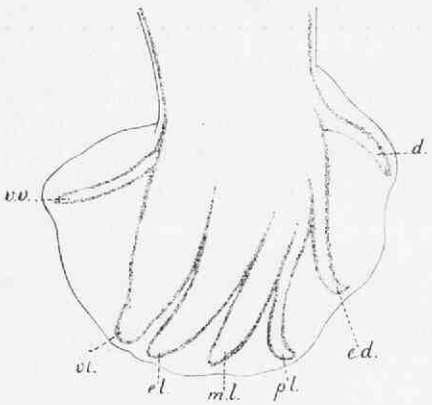
So far this nematode was not found in hares in Holland.

RÉSUMÉ.

A l'examen l'auteur trouvait un grand nombre de Trichostrongylus retortaeformis (Zeder) dans l'intestin grêle de lièvres, qui étaient la cause de leur émaciation.

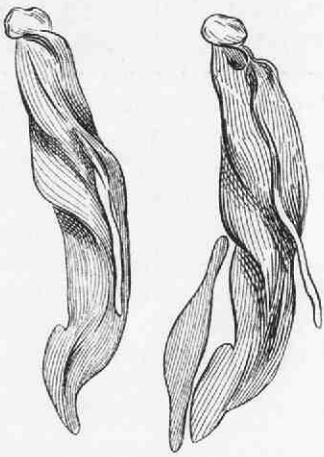
Jusqu' à présent on n'avait pas trouvé ce nematode chez les lièvres en Hollande.

TRICHOSTRONGYLUS RETORTAEFORMIS.



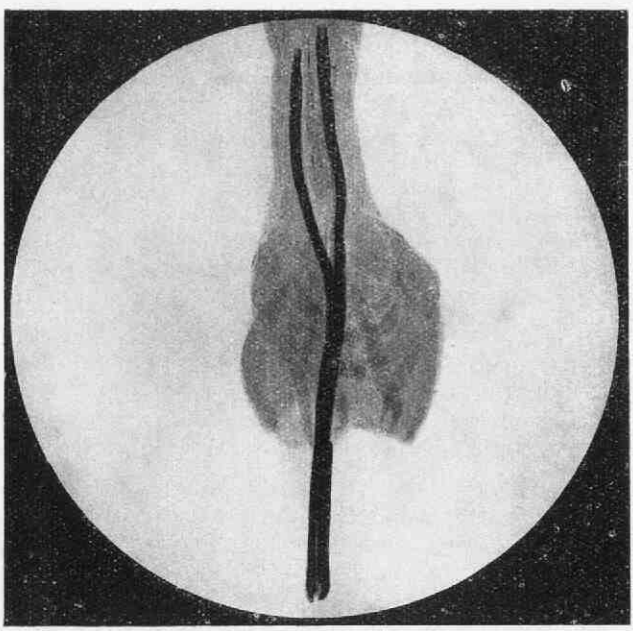
I

Bursa copulatrix.



II

Spicula en gubernaculum.



III

Bursa en spicula van Graphidium strigosum.

BEHANDELING VAN MOND- EN KLAUWZEER,

DOOR

H. POOT.

Na de voorloopige mededeeling over behandeling van Mond- en Klauwzeer in het Tijdschrift van 15 Aug. j.l. en het daarover uitgebracht verslag van collega v. LEEUWEN, (wien ik hierbij mijn oprechten dank daarvoor uitspreek), in het geïll. weekblad „de Veldbode" van 27 Aug. wil ik nog iets meer over de werking en toepassing schrijven.

Naarmate het resultaat der inspuiting op het ziekteverloop meer overtuigend werd, kwam de gedachte steeds sterker bij mij op, dat het middel per os toegediend, toch ook eene gunstige invloed moest uitoefenen.

Welke ? De toediening ervan zou die moeten leeren kennen !

Tegelijkertijd met de inspuiting der koeien van M. te B. behandelde ik per os 2 zeugen met biggen, waarvan de oudste koppel nog geen 12 dagen oud was ; in elk koebocht stond het hok van eene zeug. Den 10den Sept. waren aan de zeug met biggen in dit bocht geen verschijnselen van M. en Kl.z. waar te nemen, aan de zeug alleen werden de medicijnen 3 × d. door het voer gedurende 5 dagen toegediend ; mond- en klauwzeer werd onder deze varkens niet waargenomen.

Tijdens de inspuiting der koeien den 14den zag ik dat het opstaan der andere zeug moeilijk ging en deze erg stijf liep, vooral in het begin, hetgeen de eigenaar nog niet gezien had; de toediening der medicijnen had op dezelfde wijze plaats. Den volgenden dag vond de eigenaar 1 big dood, meer dan dit stijf zijn der zeug, dat heel spoedig overging, heeft de eigenaar in deze koppel niet waargenomen, alle biggen zijn gezond gebleven en flink door blijven groeien.

Een hoogdrachtige nog jonge koe van K. te V. kreeg mond- en klauwzeer ; den 16den Sept. bij mijn eerste bezoek was de koe reeds sterk in voedingstoestand achteruitgegaan, was dun, weigerde sinds een paar dagen alle voedsel, leed aan eene profuse diarrhee, terwijl de pols nauwelijks meer voelbaar was.

Ik liet de koe ook 3 × d. de medicijnen per os ingeven en zorgde verder voor een passend diëet.

Den 18den bracht de koe met veel moeite, met hulp van den eigenaar, dien ik daarover te voren had ingelicht, nog een levend kalf, dat kort na de geboorte stierf, terwijl de nageboorte niet op tijd afkwam ; bij mijn laatste bezoek den 2den October was de koe geheel hersteld en de eigenaar over de melkopbrengst volkomen tevreden.

De koe moet nu weer in het begin van November kalven, (heeft goed afgekalfd).

Tijdens het mond- en klauwzeer onder zijn vee kreeg een bejaarde zeer melkrijpe koe met een melkgift van ruim 15 Liter per maal van N. te 's H. een ontzettend groot uier met het bekende gevolg, geen melkafscheiding meer.

Zooals bekend maakt deze mastitis van de beste melkgeefsters waardelooze wrakken.

Deze toestand had al enkele dagen bestaan toen ik de koe den 14den Aug. voor het eerst zag. Ik liet ook deze koe 3 × d. de medicijnen per os toedienen, waarop zij al spoedig steeds meer melk begon te geven en de uier zienderoogen in omvang afnam en bij mijn laatste bezoek den 22sten Sept. was de uier tot zijn normale grootte ingekrompen en de melkopbrengst tot de oorspronkelijke hoeveelheid gestegen.

De koe heeft dit voorjaar weer goed afgekalfd en de melkgift is niet achter gebleven bij vroegere jaren.

CONGENITALE GEBREKEN,

DOOR

H. POOT

Uit verscheidene congenitale gebreken, die ik in mijn praktijk zag, wil ik van de volgende eene korte beschrijving geven.

Een goed ontwikkeld sterk veulen van den landbouwer de J. te N. werd met verkorting der buigers der voorbeenen geboren en wel in die mate dat het diertje bij het gewone staan niet alleen in de hoogste graad bokbeenig was, maar op de kogelgewrichten steunde en het verdere gedeelte van het been met den voorrand den grond raakte, zoodat de zoolvlakte van den hoef geheel zichtbaar was.

Toen ik het veulen den 4den Juni 1894 onderzocht was het enkele dagen oud ; ik stelde den eigenaar voor het te opereeren en sneed den volgenden dag de beide haakbeenspieren en den hoefbeenbuiger der beide voorbeenen door en trachtte door rekking nog de grootst mogelijke verwijdering der uiteinden der peezen te verkrijgen door de carpus tegen mijn knie als steunpunt te plaatsen en aan het onderbeen in voorwaartsche richting te trekken.

Na het opstaan liep het veulen onmiddellijk naar de merrie en ging staan zuigen ; waarbij over het gebruik der voorbeenen niet te klagen viel.

Complicaties of ongelukjes hadden bij de operatie, die op de gewone wijze was uitgevoerd, niet plaats gehad, zoodat eene verdere behandeling niet behoefde te worden ingesteld.

Op 1½-jarigen leeftijd werd het jonge paard op een der groote najaarsmarkten naar het buitenland verkocht.

Bij den landbouwer O. te N. werd in het voorjaar 1895 een veulen geboren, waarvan het eene oor iets kleiner was dan het andere en in de oorschelp nog een knikking was ter hoogte van ruim 2 c.M. boven de inplanting aan het hoofd, waardoor het bovengedeelte onder een rechte hoek over den gehoorgang heengebogen lag.

Door het maken van eene flinke huidplooi op de plaats der knikking verkreeg het oor den gewenschten stand.

Ik stelde voor een stuk huid ruim ter grootte van die plooi weg te nemen, de wondranden te hechten en te trachten daardoor genezing te verkrijgen voor zoover dat mogelijk was.

De operatie, die omstreeks halfjarigen leeftijd plaats had, bracht het gewenschte herstel.

Eene ruim 2-jarige koe, primipaar, van den landbouwer S. te de L. was al meer tijd dan wenschelijk was bezig met de voorbereiding tot kalven, (28 Febr. 1891), wat S. tot eigen onderzoek deed besluiten, en aangezien dit onderzoek hem geen opheldering bracht, werd mijn advies gevraagd.

Bij uitwendig onderzoek was aan de koe niets abnormaals waar te nemen. Bij het onderzoek per vaginam bemerkte ik spoedig dat bij deze koe het ostium ontbrak. Van af de vulva vernauwde de vagina zich trechtervormig tot de plaats van het ostium, vormde daar eene opening met een diameter van ± 6 c.M. en ging verder normaal in het lichaam der uterus over.

Verdikking op de plek der vernauwing van de vaginaalwand was niet merkbaar en welke pogingen door manuale kracht ik ook aanwendde die vernauwing op te heffen, het mocht mij niet gelukken en daar ik in opereeren geen heil zag gaf ik als mijne meening te kennen dat afmaken mij het voordeeligst toescheen.

Het nazien der vagina na slachting deed nog duidelijker uitkomen, wat bij het leven was waargenomen.

Eene koe van M. te Vl. A. begon op zeker moment der dracht bij tusschenpoozen onrustig te loopen met naar terzijde gebogen kop; dit gebrek werd erger en ging later in eene soort manegebeweging over, waarbij de cirkels steeds kleiner werden tot zij eindelijk om een voorbeen als middelpunt stond te draaien, met steeds meer naar de borstwand gebogen kop tot ze viel, dan een poos rustig plat op den grond bleef liggen, eindelijk opstond en ging loopen grazen of er niets gebeurd was.

Den 14den Juni 1896, toen ik de koe voor het eerst zag, liep zij rustig te eten; de eigenaar had de boven omschreven symptomen al verscheidene malen waargenomen, terwijl de aanvallen heftiger werden met korter tusschenpoozen, doch er was nu niets abnormaals aan de koe waar te nemen.

Beter trof ik het den 28sten, toen na eenig wachten de koe de bovenomschreven wandeling juist begon.

Ik vond het niet gewaagd om als mijne meening uit te spreken, dat hier de oorzaak in uterus en vrucht gezocht moest worden en daar de koe ± 7 maanden drachtig was gaf ik in overweging de partus niet af te wachten maar de koe om de hooge slachtwaarde te verkoopen. Tot mijn spijt kon ik geen sectie maken.

De eigenaar vertelde mij later dat de slager gezegd had, dat de hersenen van het kalf bloot lagen en de hersenvliezen aan de baarmoeder vastgegroeid waren."

Den Haag, November 1927

BLADVULLING.

Proefnemingen in de Geneeskunde.

FONTANA, in 1765 professor in de Wijsbegeerte in Italië, leerde reeds het volgende (Ref. v. d. KLEY, N. T. v. G. 1927, II, blz. 1972) : Een enkele goede proefneming maakt soms een reeks van wetenschappelijke boeken tot fabels. De geneeskunde kan uitsluitend vooruitgang verwachten van waarneming en proefneming, waarbij de feiten onder een algemeen gezichtspunt gebracht worden.

Steeds wordt in de wetenschappelijke boeken vergeten scherp aan te geven wat wij nu eigenlijk *zeker weten*, en wat wij nog niet weten. Bij het zoeken naar een waarheid heeft men veel kans op dwaling en er gaat een mensengeslacht overheen eer een nieuwe waarheid verspreid is of een dwaling is verzaakt.

Vooral mensen op leeftijd, of die welke reeds in hun vak een reputatie genieten, kunnen de dwaling maar moeilijk afleggen.

Een groote fout maken de medici door een verschijnsel te vlug voor oorzaak aan te nemen. Wanneer een zieke, na toediening van een geneesmiddel herstelt, bewijst dit, dat het geneesmiddel niet doodelijk is. Wij moeten echter ook nog bewijzen dat de ziekte zonder het geneesmiddel doodelijk zou zijn. Dit vereist vele en velerlei waarnemingen waarvoor het leven van één dokter te kort is. Daarom is het experiment een uitkomst.

Havermotor of benzinemotor.

In de R.K. Boerenstand (1927, blz. 993, No. 39) schrijft een fokker, VAN CAMPEN, dat ook in Nederland op de boerderij in vele gevallen paarde-trekkracht niet met voordeel vervangen kan worden door motor-trekkracht. Het trekvermogen van ons trekpaard is zeer hoog. Op de tentoonstelling te Hulst ontwikkelde de merrie Jacoba met gemak 4 P.K. VR.

DIERGENEESKUNDE EN DIERENBESCHERMING.

HET TREKHONDENVRAAGSTUK,

DOOR

T. D. SIGLING.

Gaarne wil ik voldoen aan het, door mij gewaardeerd, verzoek der Redactie, om in ons Tijdschrift af en toe eene bijdrage te leveren, waarin vraagstukken van dierenbeschermenden aard worden behandeld, voor zoover deze voor dierenartsen van belang moeten worden geacht.

Gezien de uitgebreidheid van het terrein en de daarmede niet steeds evenredige wetenschappelijke beteekenis, zal ik mijzelf de noodige beperking moeten opleggen, ten einde ook de bescheiden ruimte, die deze stof in dit tijdschrift behoort in te nemen, niet te overschrijden.

Dát de Redactie intusschen door dezen maatregel erkent, dat in ons Tijdschrift een plaats toekomt aan deze onderwerpen, verheugt mij zeer.

De cultureele beteekenis van dierenbescherming toch, moet niet worden onderschat. Niet ten onrechte zegt men: „dieren beschermen, is menschen beschaven". En indien wij, dierenartsen, in dit beschavingswerk een taak kunnen vervullen, dan is het onze plicht dit niet na te laten, maar gaarne onze wetenschap en onze persoon daarvoor beschikbaar te stellen. Wij kunnen op dit gebied zooveel goed werk verrichten en zullen omgekeerd daarmede het aanzien onzer wetenschap en hare belangen kunnen bevorderen.

Het heeft mij vroeger dikwijls verbaasd, dat er tusschen dierenartsen en dierenbeschermers niet *die* harmonie steeds heerschte, welke men à priori zou mogen verwachten.

Ik had vele jaren geleden de stellige overtuiging, dat de dierenarts q.q. persona grata bij de dierenbeschermers zou zijn.

Het is immers de roeping van den dierenarts om het lijdende dier ter hulpe te komen en deze roeping is in ons onderbewustzijn toch mede de drijfkracht bij het vaststellen onzer beroepskeuze.

Ja, ik weet het nu wel, dat niet ieder uitsluitend ten deze door idieele overwegingen geleid wordt, maar toch is de stelling zeker niet gewaagd, dat iemand, die in het geheel niets voelt voor dieren, er zeker niet toe zal overgaan de diergeneeskundige studie te verkiezen.

Toch wil ik niet ontkennen, dat sommige dierenartsen door hun optreden in enkele gevallen wel eens terecht ergernis hebben gegeven aan dierenbeschermers. En dat is inderdaad te betreuren, want men is zoo spoedig geneigd tot generaliseeren.

Een treffend voorbeeld hiervan is het volgende:

In het verslag der Afd. Rotterdam van de Ned. Ver. tot Bescherming van Dieren van 1924 staat het volgende:

„Het geschikt of ongeschikt zijn tot werken kan, volgens onze meening, uit-
„sluitend door een deskundige c.q. (wordt misschien bedoeld i. c.? S.) een veearts
„worden uitgemaakt.

„En nu zijn er onder de Heeren Veeartsen, die geregeld briefjes afgeven, waarbij
„zij verklaren, dat dieren, die haast niet meer op hun beenen kunnen staan, toch
„tot werken geschikt zijn! Bij ervaring weten wij, dat zelfs briefjes afgegeven
„werden, zonder dat de onderteekenaar het dier gezien heeft! In die gevallen is
„optreden door de politie bijna onmogelijk en voor onze Vereeniging zeer moeilijk,
„daar wij bij het opmaken van proces-verbaal er dan een verklaring van een ander
„dierenarts aan moeten toevoegen, welke na behoorlijk onderzoek, voorloopig
„het dier voor werken af kan keuren.

„Het is dan ook hoog noodig, dat de wettelijke bepalingen hieromtrent worden
„gewijzigd, daar de bestaande toestand onhoudbaar geworden is door het afgeven

„van briefjes door veeartsen, die uitsluitend het belang of van zichzelf, of van „den eigenaar beoogen en wien de toestand, waarin de dieren verkeeren, totaal „onverschillig is".

Ziet hier een ernstige grief, die toch wel niet zonder grond zal zijn, al is de vorm, waarin aan de verontwaardiging wordt lucht gegeven, allerminst behoorlijk.

Toen, dan ook deze zelfde grief in den vorm van een punt op de agenda der Algemeene Vergadering verscheen, heb ik den afgevaardigde verzocht uit naam onzer Afdeeling daartegen te protesteeren, en de Afd. Rotterdam te verzoeken, dit voorstel terug te nemen en in bepaalde gevallen dergelijke klachten ter kennis te brengen van het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Dit zijn gevallen, die ten onrechte een blaam werpen op den diergeneeskundigen stand, en waarin de eventueel schuldigen zich persoonlijk dienen te verantwoorden voor een Eereraad, maar in elk geval gaat het niet aan, dat dergelijke generaliseerende mededeelingen openlijk gedrukt verschijnen!

Met deze opvatting heeft de Algemeene Vergadering zich dan ook vereenigd, maar..... zoo wordt de verhouding er niet beter op!

Ook als deskundige in strafzaken ter zake van dierenmishandeling heeft de dierenarts veel invloed, waarbij hij echter moet beseffen, dat een lichtvaardig uitgesproken oordeel niet slechts hemzelf, doch soms ook zijne wetenschap schaadt.

Wat b.v. te zeggen van de collega, die onlangs verklaarde, dat de dood door levend begraven niet erger is dan de dood door verdrinken?

Ook het omgekeerde komt voor, nl. dat de dierenartsen zich laten beïnvloeden door een drang van dierenbeschermers tot het stellen van overdreven eischen. Zeer onlangs b.v. beklaagde zich, m.i. terecht, een eigenaar van een trekhond, die bij de gehouden herkeuring door een collega wegens onvoldoende borstbreedte was afgekeurd, terwijl aan den gestelden eisch inderdaad voldaan werd.

De stelling: „de hond *is* geen trekdier" heeft onder collega's-dierenbeschermers ook verdedigers gevonden.

Ik heb, hoezeer ik mede overtuigd ben van het feit, dat vele honden werden en nog wel worden misbruikt en uitgebuit, deze houding nooit kunnen goedkeuren. Natuurlijk geschiedde dit met de beste bedoeling en werd dit optreden in de kringen der dierenbeschermers zéér gewaardeerd.

Alleen is het jammer, dat noch de dierenbescherming en hare leuze ten deze, noch de diergeneeskundige wetenschap daarmede is gediend.

Zooals in het algemeen, dient men ook bij dit vraagstuk, als deskundige, een strikt objectief en wetenschappelijk standpunt in te nemen, ook al zou men als mensch gaarne anders willen.

Evenmin als wij onze wetenschap mogen leenen tot het sanctioneeren van ontoelaatbaren arbeid, is het ook niet juist om ter wille van personen of organisaties verklaringen af te geven of brochures te schrijven, die óf wetenschappelijk aanvechtbaar zijn óf niet geschikt, om de vóóraf opgemaakte stelling te bewijzen!

Het trekhondenprobleem is in laatste instantie geen anatomisch, maar een oeconomisch vraagstuk.

Dat neemt niet weg, dat toch het oordeel van den dierenarts van veel beteekenis is, hetgeen wel duidelijk wordt geïllustreerd door de waarde, welke de Minister heeft gehecht aan het oordeel der Faculteit voor Veeartsenijkunde aan de Rijks-Universiteit te Utrecht bij de uitvoering van de in het Kon. Besluit van 1 Aug. 1927 (Stbl. 285) opgenomen nieuwe voorschriften ter uitvoering van de „Trekhondenwet" 1910 (Stbl. 203).

Dat er een afzonderlijke wet, met bijbehoorende voorschriften in den vorm van Koninklijke Besluiten en laatstelijk zelfs een leidraad van den Minister aan de gemeentebesturen (welke nog ruimte laat voor eventueele nadere bepalingen) noodig zijn om deze materie te regelen bewijst wel: 1°. dat deze aangelegenheid de volle aandacht van de Regeering heeft en 2°. dat de bescherming van den trekhond, niettegenstaande de bestaande strafwetartikelen 254 en 455, zeer moeilijk afdoende is te regelen.

Vandaar, dat het begrijpelijk is, dat zeer vele dierenbeschermers (vooral de theoretische) tot de slotsom komen : „verbiedt het gebruik van den hond als trekdier". Inderdaad, dit ware (met negatie van de oeconomische zijde van het vraagstuk) het eenvoudigste.

Even begrijpelijk echter is, dat de Faculteit zich op dit standpunt niet stelt en ook niet kàn stellen, doch slechts kan bevorderen, dat zoodanig scherpe bepalingen worden gemaakt, dat daardoor mishandeling practisch evenzeer onmogelijk wordt, als bij het gebruik van andere trekdieren.

Mochten deze bepalingen ten gevolge hebben, dat een zóó groot percentage honden wordt afgekeurd, dat daardoor het gebruik van trekhonden geheel verdwijnt, dan hebben de anti-trekhondenmenschen hun zin ; blijven er nà de toepassing der strenge maatregelen nog vele honden over en geeft het gebruik daarvan geen aanleiding tot velerlei klachten, dan wordt in de hand gewerkt het streven van de organisaties tot verbetering van den trekhond en kan de dierenbeschermer, die objectief is gebleven en niet ziekelijk in zijne opvattingen, ook gerust zijn.

Na deze algemeene beschouwingen, wil ik thans eindigen met mededeeling van de voor den dierenarts, van belang zijnde nieuwe bepalingen.

Een volgend maal kan ik dan wellicht de geschiedenis en de sedert verschenen critiek aan eene beschouwing onderwerpen.

Bij ministerieele circulaire is een *jaarlijksche* keuring, resp. herkeuring (bij voorkeur in het voorjaar) ingesteld.

De uitvoering dezer (her-)keuring zal meestal geschieden door ambtenaren of beamten der gemeente- of rijkspolitie. Ook dierenartsen zullen daarmede wel hier en daar belast worden. Overigens zal menig collega het verzoek ontvangen om de aan te stellen keurmeesters in enkele lessen op de hoogte te brengen van de beteekenis der te stellen eischen, zooals mij reeds bleek uit verzoeken, welke ik ontving om ter zake te worden ingelicht.

Bij de (her-)keuring dient te worden gelet op hond, tuig en kar.

Als trekhond mogen slechts gezonde volwassen, niet zichtbaar-drachtige of zoogende honden worden toegelaten. De schouderhoogte moet bedragen *minstens* 60 *c.M.* (vóór de kar gespannen) en *minstens* 50 *c.M.* (onder de kar gespannen).

Wat het exterieur van den hond betreft zijn voorts de navolgende eischen gesteld :

1. korte breede zware nek ; krachtige hals ;
2. breede schoft ;
3. rechte breede gespierde rug, korte rechte breede lendenen ;
4. breed, gespierd kruis, smalle gevulde flanken ;
5. *minimum breedte* van de *voorborst*, gemeten *tusschen de beide middelpunten der boegen* **16 c.M.** ;
6. gewelfde diepe borst, gespierde voldoende vastliggende schouder ;
7. korte ronde klauwen, niet gespreide teenen met ronde, niet te weeke zoolkussens ;
8. goed gebroekt, lange flink gespierde dij en schenkel, spronggewrichten laag bij den grond bij goeden stand van de achterbeenen ;
9. krachtige gewrichten.

Na de keuring zal de hond worden beoordeeld *gespannen voor- of onder de kar*.

Niet alleen moeten tuig en kar voldoen aan de eischen, gesteld bij art. 2 en 3 van het K.B. van 6 Febr. 1911, maar tevens worde er op gelet of de hond onder de kar rechtop kan staan en of gewicht en bouw van de kar in overeenstemming is te achten met den ter keuring aangeboden hond. Een zeer juiste bepaling !

Ten slotte moge als inderdaad groote verbetering nog worden vermeld de bepaling, dat géén persoon op de kar tijdens den rit mag plaatsnemen (vroeger was bepaald: niet meer dan twee personen !), behoudens vergunning van den Burgemeester, aangeteekend op het nummerbewijs, voor één persoon.

Deze vergunning zal alleen gegeven mogen worden, indien de burgemeester ook

overigens daarvoor termen aanwezig acht, en slechts bij gebruik van *„forsche"* honden.

Ook in dit opzicht zal het oordeel van den keurmeester (c.q. dierenarts) wellicht worden gevraagd.

Wanneer ten slotte de Minister met nadruk wijst op de noodzakelijkheid om aan de handhaving en het toezicht op de naleving der Trekhondenwet en de te harer uitvoering gegeven voorschriften gestreng de hand te houden, dan mogen wij als dierenbeschermers erkentelijk zijn voor de aandacht, die aan dit vraagstuk is gewijd en vertrouwen, dat deze maatregelen een zeer groote verbetering ten gevolge zal hebben.

De reeds plaats gehad hebbende keuringen onder het nieuwe regime hebben op sommige plaatsen (vooral te Rotterdam, dat bekend stond als een centrum van trekhonden-ellende) reeds een zeer groot percentage afkeuringen ten gevolge gehad. In andere steden, waar dan ook nooit zooveel klachten werden vernomen, was het resultaat gunstiger.

In hoeverre nog wenschen overblijven wil ik een volgende maal bespreken.

Breda, Febr. 1928.

INGEZONDEN.

De benoeming van een Directeur van het stedelijk abattoir te Gouda.

Zeer zeker zal de benoeming van een outsider tot Directeur van het stedelijk abattoir te Gouda de verwondering van vele collega's hebben opgewekt. In genoemde gemeente is Collega Dr. H. W. OVERBOSCH vanaf 1 Maart 1915 werkzaam geweest als Directeur van den vleeschkeuringsdienst en adviseerde hij op verzoek van het College van Burgemeester en Wethouders aldaar herhaalde malen belangeloos bij den bouw van het abattoir. Niemand zal het dan ook bevreemd hebben, dat het College van B. en W. van Gouda eenigen tijd geleden het voorstel tot de gemeenteraad aldaar richtte Collega OVERBOSCH te benoemen tot Directeur van het abattoir. De gemeenteraad ging echter met dit voorstel niet accoord en eischte van het College van B. en W. dat een oproeping zou worden gedaan, ten einde een keuze uit de sollicitanten te kunnen doen. Aldus geschiedde. Uit een groot aantal sollicitanten werd het navolgende drietal door het College van B. en W. op de voordracht geplaatst en wel:

1e. Dr. H. W. OVERBOSCH, 2e. Dr. N. R. SLOB, practiseerend dierenarts en Hoofd van den vleeschkeuringsdienst te Nieuwerkerk a. d. IJsel, 3e. A. FEBERWEE, adjunct-directeur van het abattoir te Arnhem.

Gezien deze voordracht, zou men vóóraf hebben kunnen wedden dat collega OVERBOSCH zou worden benoemd. De uitslag was echter geheel anders. OVERBOSCH kreeg 6 van de 21 uitgebrachte stemmen, SLOB 15 stemmen en FEBERWEE geen enkele stem.

Het gevolg dezer benoeming is, dat OVERBOSCH met ingang van 1 Maart eervol ontslag werd verleend uit zijn betrekking als Hoofd van den vleeschkeuringsdienst en als vétérinair ambtenaar der veemarkt. De Goudsche Courant van 15 Februari j.l. meldde omtrent dit ontslag het navolgende:

„Het ontslag aan Dr. OVERBOSCH gegeven heeft een bitteren nasmaak. Allereerst voor dezen zelf, tot wien is gezegd, voor Uwe kennis en capaciteiten allen lof, wij apprecieeren Uwe adviezen, maar toch kunt U gaan, en daarnaast voor de gemeente, die zonder noodzaak gedurende 15 jaren een jaarlijksche uitgaaf van ƒ 1600.— en gedurende 4 jaren een van ƒ 200.— ten haren laste krijgt, wijl den eervol ontslagene rechtens deze bedragen als wachtgeld zijn toegewezen. Het is met deze benoeming een vreemde historie. Van hoogerhand is er op gewezen, dat de Directeur van het abattoir moet zijn de Directeur van den keuringsdienst

van vee- en vleesch, waaruit zou blijken, dat hier niet sprake was van een nieuwe functie, maar van uitbouw van een bestaande. Er komt een aanbeveling voor deze functie zijnde de Directeur van den Vleeschkeuringsdienst en de Raad zendt deze terug ter aanvulling. B. en W. maken daarop een voordracht van eenige candidaten, plaatsen daarop Dr. OVERBOSCH als No. 1, confereeren met dezen en maken gebruik van zijn adviezen, die zij in de Raad tot de hunne maken en als het oogenblik der benoeming daar is, dan valt met groote meerderheid de keuze op een ander. Deze uitslag en de gevolgen daarvan, welke wij hierboven hebben genoemd, is een van de capriolen van dezen Raad, die ieder in hooge mate moet verbazen. Het thans aan Dr. OVERBOSCH toegekende wachtgeld beteekent over de 15 jaren een uitgaaf van een kapitaal van rond ƒ 27.000.—, dat onnoodig uit de belastingen moet worden opgebracht."

Tot zooverre het bericht in de Goudsche Courant. Dit alles meende ik aan de Collega's bekend te moeten maken, omdat het ook in de toekomst kan voorkomen, dat collega's die aan het Hoofd van een gemeentelijken vleeschkeuringsdienst staan en voor Directeur van een op te richten abattoir de aangewezen man zijn, hetzelfde lot kan treffen als Collega OVERBOSCH. Res tua agitur, dum domus aliena ardet, m. a. w. Uwe belangen staan op het spel, als het huis van Uwen buurman in brand staat. Hetgeen OVERBOSCH thans is overkomen, kan andere collega's, gezien de constellatie's van sommige gemeenteraden, ook treffen. Welke collega wijst in dezen den weg om dergelijke misstanden te voorkomen.

Natuurlijk is het niet mijn bedoeling om collega SLOB met dit schrijven te treffen. Als deze hetzelfde elders moest ondervinden, hetgeen thans met Collega OVERBOSCH is gebeurd, zou ik evenzoo schrijven. HOEFNAGEL.

De practijk der koopvernietigende gebreken.

Onder dezen titel publiceert collega HOEFNAGEL in „De vee- en vleeschhandel", van Vrijdag 24 Febr. 1928 een verslag met commentaar van een zitting van de Haagsche Rechtbank betreffende een koopkwestie. De heer H. noemt in dit artikel eenige malen mijn naam in verband met uitlatingen mijnerzijds tegenover den rechter-commissaris toen ik als getuige-deskundige in deze zaak werd gehoord. Schrijver citeert gedeelten uit het pleidooi der advocaten en knoopt hieraan beschouwingen vast, in de meening, dat alles wat door pleiters naar voren wordt gebracht zonder meer als vaststaande mag worden aanvaard. Een ieder, die wel eens met advocaten te maken heeft gehad zal weten, dat deze heeren een bijzondere gave bezitten om verklaringen van getuigen en deskundigen op handige wijze te verdraaien ten voordeele van hun cliënt. Dit is den heeren niet euvel te duiden, het is de eenige manier om een zwak staande zaak te redden, en zij kunnen zich toch altijd excuseeren met de bewering, dat zij het zoo begrepen hebben.

Voor deze zaak is van zekere zijde veel reclame gemaakt in groote en kleine dagbladen en collega HOEFNAGEL, die op uitnoodiging van Dr. OVERBOSCH — de getuige met wien ik het niet eens ben — de zitting bijwoonde, wijdt aan dit geval een uitgebreid artikel in bovengenoemd weekblad.

Ik acht dit weekblad niet het aangewezen orgaan om van gedachten te wisselen over zuiver vétérinaire aangelegenheden, maar, daar ik enkele onjuistheden niet onweerlegd wil laten, verzocht ik de gastvrijheid van ons eigen orgaan om tegen die onjuistheden op te komen.

De voornaamste punten waartegen ik wensch te protesteeren, tevens de fundamenten waarop het pleidooi van de door mij verongelijkte partij was gebaseerd zijn de volgende.

1°. Volgens dien pleiter, Mr. NATHANS, zou ik mijn collega's dierenartsen een testimonium paupertatis hebben uitgereikt door voor den rechtercommissaris te verklaren, dat ik iederen dierenarts het recht ontzeg om den ouderdom van een tuberculeus proces vast te stellen. Dit doet den argeloozen lezer vermoeden, dat ik het wel zou kunnen. Ik heb echter verklaard, dat niemand dit kan, dus ook ikzelf niet; dit maakt nogal eenig verschil.

De heer H. beweert in zijn commentaar, dat hij verscheidene dierenartsen kent, waaronder Dr. OVERBOSCH, die het wel kunnen. Het is te hopen, dat het aan het Hoofdbestuur der Maatschappij of aan de Redactie van dit tijdschrift moge gelukken die collega's te bewegen om door woord of geschrift ook anderen hun kennis deelachtig te doen worden. Voorloopig beschouw ik een ieder, die beweert, dat hij den ouderdom van een tuberculeus proces kan vaststellen als een opsnijder, of zoo hij het werkelijk meent te weten, dan reikt hij zichzelve met zoo'n bewering een testimonium paupertatis uit.

Een ieder, die maar eenigszins op de hoogte is van de ziektekunde weet, dat geen sterveling den ouderdom van een tuberculeus proces kan bepalen.

Iets geheel anders is het volgende, n.l. hetgeen ik voor den rechtercommissaris heb verklaard en wat geheel overeenkomt met hetgeen ik ook in mijn voordracht op de laatste Algemeene Vergadering meedeelde.

Een speciaal ter zake kundige kan *in een aantal gevallen* met vrij groote zekerheid uitmaken, op grond van macroscopisch, microscopisch en bacterioscopisch onderzoek, *dat een bepaald proces zich binnen een gegeven termijn kan hebben ontwikkeld.* Dit zegt dus niets omtrent den werkelijken ouderdom van het proces.

Een niet-speciaal ter zake kundige kan in sommige gevallen hetzelfde verklaren, zonder nader onderzoek; deze gevallen zijn echter minder frequent, dan algemeen wordt aangenomen, *spontane tuberculose kan wel verloopen.*

2°. Volgens het verslag van den heer H. heeft Mr. N. beweerd, dat ik slechts een klein stukje van het geslachte dier heb onderzocht; is het verslag juist, dan heeft de heer N. hier bewust onwaarheid gesproken.

3°. Volgens Mr. N. heb ik eens een kalf op kunstmatige wijze met tuberkelbacillen besmet, het dier daarna gedood en toen gezien dat het proces in betrekkelijk korten tijd ver was gevorderd. — Hoe komt Mr. N. aan die wetenschap, houdt hij de vétérinaire literatuur zoo goed bij? — Hieruit kan de lezer concludeeren, dat mijn kennis in deze materie wel op zeer vooze basis is gefundeerd. Ik zou het niet de moeite waard achten hierop in te gaan, indien collega H. hieraan niet de beschouwing vastknoopte, dat het inderdaad niet aangaat om hieruit alleen conclusies te trekken. Ik ben het met collega H. volkomen eens, doch meent hij werkelijk dat alleen hierop mijn kennis omtrent tuberculose is gebaseerd?

4°. Volgens collega H. merkte pleiter terecht op aan het slot van zijn pleidooi, dat de afloop van dit proces van groot belang voor den veehandel is, omdat ik niet alleen iederen dierenarts het recht ontzeg omtrent den ouderdom van een tuberculeus proces een besliste meening uit te spreken doch ook omdat ik te kennen heb gegeven, dat kooper en verkooper het verstandigste doen er om te loten wie gelijk heeft, in plaats van recht te zoeken.

Wat dit laatste betreft, dit proces heeft mij in mijn opvatting ten zeerste versterkt, tenzij kooper of verkooper, doch niet beiden te gelijk, over een bijzonder handigen advocaat kunnen beschikken.

H. SCHORNAGEL.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Jaarverslag der Afdeeling Limburg.

Einde December telde de afdeeling 31 leden. Tijdens het verslagjaar traden als lid toe de H. H. v. HEUKELOM te Helden en PIERSON te Beek. Tot ons leedwezen bedankte als lid de Hr. DUYSENS Sr. Aangewende pogingen om hem als lid der afdeeling te behouden mochten niet slagen. Een woord van hulde zij hem nog op deze plaats gebracht voor zijn trouw vergaderingbezoek en de accurate wijze waarop hij vele jaren de gelden der afdeeling beheerde. Zijn vacature als penningmeester werd aangevuld door den Hr. HAMERS.

Belangrijke besprekingen werden gewijd aan de provendinekwestie en aan het feit, dat verschillende leeken blijkbaar toch over een entstof tegen kippendiphterie konden beschikken. Verder werd de weg voorbereid voor een tarievennormalisatie voor de entingen bij varkens en kippen ook in verband met de buitenlandsche concurrentie. De Inspecteur van de Volksgezondheid gaf op beide gehouden vergaderingen enkele nuttige wenken en uiteenzettingen over de uitvoering van de vleeschkeuringswet.

In de najaarsvergadering werden twee jubilea gevierd., n.l. van Collega BLOEMEN 40 jaar en van Collega VAN KEMPEN 25 jaar als dierenarts. Een deputatie van het bestuur ging beide jubilarissen op den feestdag ten hunnen huize complimenteeren, terwijl na afloop van de najaarsvergadering de traditioneele cadeaux namens alle Limburgsche Collega's werden aangeboden. De daarna gehouden feestmaaltijd was zeer geanimeerd en er namen een zeer groot aantal leden aan deel. Er heerschte een opgewekte en collegiale stemming, zoodat alle deelnemers met genoegen aan dit feest zullen terugdenken.

De Hr. URLINGS bleef onze afgevaardigde in het Hoofdbestuur, terwijl de Hr. SALA de afdeeling op de algemeene vergadering vertegenwoordigde.

De 2e Secretaris,
KERSTENS.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Nieuwe slachthuizen te Sofia. De Heer van der Slooten voorzitter van de jury voor de beoordeeling der ingediende plannen.

In de N.R.Ct. verscheen medio Febr. het volgende bericht.

De tegenwoordige slachthuizen van Sofia dateeren uit het jaar 1885. Zij zijn niet alleen geheel verouderd, maar ook veel te klein geworden voor de hoofdstad, waarvan de bevolking in die 43 jaren van nog geen 50.000 tot over de 250.000 zielen is toegenomen. Daarenboven zijn ze, terwijl zij bij den bouw vrij ver buiten de stad lagen, nu langzamerhand, bij de voortdurende uitbreiding naar alle zijden, al midden in een der buitenwijken komen te liggen.

Tot de bouw van geheel nieuwe slachterijen, ingericht naar de eischen van den tijd, en voorzien van het nieuwste en het beste op het gebied, was dan ook al reeds eenige jaren geleden door het gemeentebestuur besloten. Toen eindelijk het benoodigde geld gevonden was, is verleden jaar een wedstrijd uitgeschreven voor plannen voor den bouw van een geheel moderne inrichting op het daarvoor nu aangewezen terrein buiten de stad. Als uiterste termijn voor het indienen der plannen was 1 Febr. 1928 vastgesteld.

Dien dag waren er bij het gemeentebestuur ingekomen 7 volledige plannen, waarvan 4 van Bulgaarsche bouwmeesters en 3 van buitenlandsche. De geheele bouw is geschat op ongeveer 100 millioen leva (*f* 1.800.000). Op het oogenblik zijn daarvan 25 millioen leva voorhanden. Voor de rest zal de gemeente een leening aangaan.

Voor de beoordeeling der ingekomen plannen is een commissie ingesteld van 6 leden: n.l. 2 leden van den gemeenteraad, van wie de een architect is, 2 bouwkundigen en 2 veeartsen. Het voorzitterschap van die jury is als onpartijdig deskundig arbiter aangeboden aan en aanvaard door den Heer VAN DER SLOOTEN.

(Blijkbaar wil men te Sofia niet vervallen in een fout, welke nog maar al te dikwijls gemaakt wordt, n.l. de bouw van een slachthuis op te dragen aan bouwkundigen, zonder daarin veterinaire deskundigen te kennen.

Voor den Heer VAN DER SLOOTEN intusschen een onderscheiding, waarmee wij hem van harte feliciteeren).

De vleeschuitvoer in Januari 1928.

Gedurende de maand Januari 1928 werden voor uitvoer goedgekeurd 144052½ varkens (waarvan 65850 stuks werden bereid tot bacon en 1115 stuks verduurzaamd). 3010 vette kalveren, 2302 graskalveren, 6721 nuchtere kalveren, 24841 schapen en 1064 runderen.

De N.R.Ct. teekent hierbij aan, dat deze cijfers geen ongunstig beeld geven. Vergeleken met Jan. 1927 ziet men n.l. een aanmerkelijken vooruitgang in het aantal varkens (8000). Dit is te meer opmerkelijk, omdat de prijzen dit jaar veel lager zijn dan verleden jaar en omdat de telling van den varkensstapel op 1 Februari j.l. een flinken teruggang aanwijst.

Volgens mededeelingen van de rijksveeteeltconsulenten moet deze daling in hoofdzaak worden geweten aan de omstandigheid, dat de ongunstige verhouding tusschen de prijzen van de voedermiddelen en die van het vleesch is verscherpt.

Blijkt de van rijkswege gehouden telling betrouwbaar te zijn, dan zal zulks zich binnenkort moeten demonstreeren door achteruitgaanden uitvoer.

De cijfers der kalveren en schapen blijken ongunstiger te zijn geworden vergeleken met de overeenkomstige maand van het vorige jaar; toen werden n.l. ongeveer 4000 kalveren en 12000 schapen meer uitgevoerd. Een redelijke verklaring weet men hiervoor niet te geven. Misschien dat de schapen dit seizoen vroeger opgeruimd zijn geworden, uit vrees voor de leverbotziekte.

Schrijver wijst er verder op, dat de exporthandel voor vleesch in Jan. een oogenblik verontrust werd door het decreet van de Fransche regeering. Aangenomen mag z.i. worden, dat onze vleeschexport hiervan geen noemenswaardigen last zal ondervinden, dat n.l. geen speciaal certificaat zal worden verlangd, doch dat de thans aan elk dier door den keurigsdienst gehechte uitvoerlabel als zoodanig zal worden aangemerkt, omdat de Nederl. wet op de uitvoerkeuring van vleesch een onderzoek vóór en na het slachten omvat, dus precies wat de Fransche regeering zou wenschen.

Eenige beschouwingen worden verder gegeven over den zonderlingen toestand, die er in Engeland is ontstaan. Behalve n.l. 7 gevallen van mond- en klauwzeer, die in den loop van Febr. in Engeland werden vastgesteld, heeft men ook een geval gekregen in het Zuid-Oosten van Ierland. In overeenstemming met de maatregelen die in dergelijke gevallen genomen waren tegenover andere landen, verbood de Minister van Landbouw elken invoer van levend vee uit Ierland. Daar Ierland echter een belangrijk aantal slachtdieren naar Engeland uitvoert (in één week gemiddeld 8500 runderen, 250 kalveren, 5000 schapen en 9000 varkens) bracht het wegblijven van deze massa slachtvee groote stagnatie teweeg, zoodat de Minister reeds 3 dagen later het invoerverbod introk en bepaalde, dat het Iersche vee mocht worden aangevoerd in de beide voor dezen handel voornaamste havenplaatsen Birkenhead en Glasgow, mits het binnen 4 etmalen na de landing ter plaatse werd geslacht.

Dit nu is precies dezelfde toestand, die in de eerste jaren na 1880 ten aanzien van ons land bestond. Nederland werd toen ernstig geteisterd door tongblaar en longziekte onder het vee, tegen overbrenging waarvan Engeland zich toen trachtte te beveiligen. Eerst werd in de haven van aankomst het vee streng gekeurd en bij elk verdacht geval onmiddellijk de geheele lading afgeslacht, later mocht al het van

het vasteland komende vee uitsluitend worden aangebracht te Deptford nabij Londen en mocht niet weer levend daar vandaan.

Tegen het uit Nederland komend vleesch, toen slechts in beperkte hoeveelheid en alleen in de wintermaanden aangevoerd, werd geen enkele maatregel genomen. Vrees voor besmetting door middel van vleesch bestond dus blijkbaar niet.

De hierboven geschetste toestand werd jarenlang bestendigd, totdat nu ongeveer 40 jaar geleden een algeheel invoerverbod van levend vee werd uitgevaardigd. Dit invoerverbod bestaat nog, doch sedert enkele jaren is Engeland er toe overgegaan, eerst wat fokvee en later ook vetvee toe te laten uit landen, die absoluut vrij zijn van besmettelijke veeziekten.

Het moet voor ons land, aldus de N.R.Ct., uitermate belangwekkend worden geacht, te weten te komen, op welke gronden de Engelsche regeering het zooveel jaren gehandhaafde standpunt prijs geeft, en waarom zoowel vleesch als vee afkomstig van het vasteland besmettelijk wordt verklaard en dat uit Ierland niet.

Het coöperatief slachthuis te Roosendaal.

Blijkens een bericht in het R.K. Slagersvakblad, heeft het Bestuur van de R.K. Slagersvereeniging te Roosendaal besloten, in verband met een genomen beslissing in de gemeenteraadsvergadering, waarop de laatste hindernissen tot uitvoering der Centrale slachthuisplannen zijn weggenomen, zoo spoedig mogelijk de noodige voorbereidingen te treffen tot stichting der centrale slachtplaats op coöperatieven grondslag. Reeds is een daarvoor gunstig gelegen terrein in optie genomen en zijn grootendeels de bouwplannen ontworpen, zoodat binnenkort met den bouw een aanvang zal worden genomen.

Abattoirs.

De gemeente *Uithoorn* heeft besloten een overeenkomst aan te gaan met de N.V. Uithoornsche Baconfabrieken tot het vernietigen of verwerken van ondeugdelijk vleesch en afval in een z.g. autoclaaf, waarbij de gemeente zich verplicht, gratis stoom voor deze inrichting te leveren. Volgens mededeeling van den burgemeester zal de baconfabriek een autoclaaf aanschaffen en wil zij hiervan, onder omschreven voorwaarden, ook het Openb. slachthuis gebruik laten maken.

De gemeenteraad van *Zoutelande* (Walcheren) besloot tot grondaankoop ten behoeve van den bouw van een slachthuis. DE GRAAF.

ERNST JOEST-Fonds.

Bij ondergeteekende zijn sedert de mededeeling in het Tijdschrift van 1 Februari j.l. nog de volgende bedragen ingekomen :

14—1—'28,	Dr. H. J. v. NEDERVEEN, den Haag	/ 2.50
16—2—'28,	L. J. HOOGKAMER, den Haag	- 10.00
26—2—'28,	Dr. H. A. ZWIJNENBERG, Enschede.	- 2.50
	Samen.....	/ 15.00
	Vorige lijsten	- 53.50
	Totaal	/ 68.50

Dit bedrag zal, eventueel nog vermeerderd met giften van collega's die nog vergaten geld te zenden, einde Maart aan het Joest-comité worden overgemaakt.
Giro No. 9113. H. SCHORNAGEL.

Verzoek : Reeds eerder wendde ik mij tot de collega's met het vriendelijk verzoek of men mij kon helpen aan foto's van mijne voorgangers : P. S. J. VERHEIJEN en H. E. VAN LAAR, die resp. van 22 Dec. 1829—19 Dec. 1830 en van 27 Mrt. 1851—21 Dec. 1855 Leeraar aan de Kon. Mil. Academie waren. Tot nogtoe mocht het mij echter niet gelukken de verzameling met deze portretten te completeeren. Daarom herhaal ik nogmaals dit verzoek in de hoop, dat misschien nog een der oudere collega's mij ken helpen. T. D. SIGLING.
Breda, Febr. 1928.

Trekhonden-vraagstuk.

Naar aanleiding van ons verzoek in afl. 2, blz. 89, heeft de heer SIGLING, Paardenarts 1e kl. te Breda, zich bereid verklaard over het Trekhonden-vraagstuk in het tijdschrift te schrijven en over diergeneeskunde en dierenbescherming in het algemeen.

Wij danken den heer SIGLING voor deze bereidwilligheid. Zijn eerste bijdrage verschijnt in deze aflevering. RED.

Omslag voor jaargang 1927.

De Redactie was van meening, dat van de jaargang-omslagen bijna geen gebruik wordt gemaakt en dat wij daarom het daarvoor benoodigde geld nuttiger voor het tijdschrift kunnen besteden. Daarom zijn voor jaargang 1927 geen omslagen gedrukt. Wij verzoeken collega's die op zoo'n omslag gesteld zijn, dit ons te laten weten ; bij voldoende aanvraag zullen wij ze dan nog laten drukken. RED.

Leesgezelschap.

Nog enkele lezers hebben de gefrankeerde postwissels nog niet toegezonden ; verzoeke spoedige afdoening. Het is noodig sommigen te herinneren aan de noodzakelijkheid de leeslijstjes van iedere zending in te vullen ; zonder dit, is goede gang van zaken niet mogelijk. Op verzoek worden verschillende bladen ontlast van de vracht advertenties, hetgeen voor ieder een besparing infrankeer kosten medebrengt. Enkele lezers verzochten om toezending van enveloppen. Dit geschiedt steeds aan hem, die het vierde rangnummer heeft. Daarvan kan niet worden afgeweken, uit finantieele overwegingen. Nog enkele plaatsen in groepen open. Inlichtingen worden op aanvrage verstrekt.

KLARENBEEK,
EICHHOLTZ.

Veterinaire Overheidsbemoeienis in Nederlandsch Indië.

Over dit ontwerp hield Dr. C. BUBBERMAN (Directeur van het Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg, met verlof in Nederland) in het Koloniaal Instituut te Amsterdam een populaire voordracht, waaruit wij, wegens gebrek aan plaatsruimte, slechts het volgende overnemen, (de rede is in haar geheel afgedrukt in de Indische Mercuur No. 5, 1928).

Het belang van den gouvernements-diergeneeskundigen dienst springt in het oog als men bedenkt dat de geheele indiese (inlandse) veestapel bedraagt ongeveer 730.000 paarden, 4.339.000 runderen en 4.322.000 buffels ; de inlandse bevolking heeft dus volgens ruime schatting 640 millioen gulden in den veestapel belegd.

De vlees- en melkhygiene is langzamerhand zeer verbeterd ; de grootere centra hebben of krijgen abattoirs en laboratoria voor melkonderzoek.

De Staatsbemoeienis in zake diergeneeskunde uit zich in drie vormen : de Burgerlijke Veeartsenijkundige Dienst, de Ned. Indische Veeartsenschool en het Veeartsenijkundig Instituut. Alle drie zijn zelfstandige afdeelingen van het Indiese Departement van Landbouw. (De 11 militaire paardenartsen en de 17 dierenartsen in dienst van gemeenten of cultuurmaatschappijen meegerekend zijn in Indië een negentigtal dierenartsen met europees diploma in dienst.)

De *Burgerlijke Veeartsenijk. Dienst*, met 1 dienstleider, 4 inspecteurs en 46 dierenartsen met europees diploma (gouv. veeartsen), 41 adjunct-gouv. veeartsen, is belast met de hygiene van den veestapel, bevordering van den veeteelt, wering van besmettelijke veeziekten. Ieder gouv. veearts heeft zijn district ; in Java zijn er in 't geheel 23, in grootte ongeveer overeenkomende met 2 provincies in Nederland.

Bovengenoemde bezigheden nemen gewoonlijk alle tijd in beslag, zoodat voor behandeling van bepaalde ziektegevallen niet veel tijd overblijft. Daarvoor is trouwens, behalve in de grootere centra, ook weinig gelegenheid.

Ook voor de hygiene van den mens is het bestrijden van verschillende indiese dierziekten van het grootste belang. Zoo kwamen in 1922 in Krawang miltvuur-

gevallen bij mensen voor in aansluiting met een (aanvankelijk verzwegen) uitbraak onder het vee; op Bali en Lombok komt veel cysticercosis bij runderen voor; vele eilanden zijn nog min of meer besmet met malleus.

Wat betreft de werkzaamheden op veeteeltkundig gebied, de paardenfokkerij heeft in de laatste 25 jaren aan beteekenis verloren. Door veranderde omstandigheden is voor den inlander over 't geheel paardenteelt niet meer loonend. De runveefokkerij daarentegen is zeer vooruitgegaan vooral door de gunstige resultaten verkregen door kruising met en ook fokken van Brits-indiese runderen (zebu's). Door fokken van Ongole- en Hissar-zebu's op Soemba en Soembawa, en uitzending van daar naar Java, heeft men zich onafhankelijk weten te maken van Engels-Indië op dat gebied. Op Madoera en Bali wordt gestreefd naar reinteelt van de daar inheemse goede rassen.

De Ned. Ind. Veeartsenschool is in 1907 opgericht, heeft een directeur en 5 leeraren, 4 voor de diergeneeskundige en 1 voor de chemies-pharmaceutiese vakken; verder 4 assistenten-leeraren met diploma-Buitenzorg. Studietijd 4 jaar. Het aantal leerlingen is 38. Tot nu toe zijn 61 afgestudeerd, met den titel „*Nederland-Indisch Veearts.*" De meeste zijn in Staatsdienst als z.g.n. *adjunct-gouv. veearts*; een klein gedeelte in gemeente-dienst als gemeente-veearts, of wel ondergeschikt aan een europ. gemeente-veearts of (in kleine gemeenten) zelfstandig.

Het Veeartsenijkundig Instituut werd in 1908 opgericht. Voor dien tijd was aan het Geneeskundig Laboratorium te Weltevreden een gouv. veearts werkzaam voor onderzoek op diergeneeskundig gebied. Het instituut is verdeeld in 5 afdeelingen, alle onder leiding van een europees deskundige: afd. voor ingekomen onderzoek, afd. voor bereiding en contrôle van sera en entstoffen, afd. voor malleus, tuberculose en serologies onderzoek, afd. voor pluimveeziekten en afd. voor zoölogie. Toegevoegd zijn 3 N.-I. veeartsen. Sera en entstoffen tegen verschillende ziekten worden ook door den inlander zeer gewaardeerd, daar hij het nut er van inziet. Op het eiland Roti kwamen in 1922, 5500 sterfgevallen onder paarden voor aan miltvuur; na immunisatie van den paardenstapel, in 1926 nog maar 11. In Midden-Java is na de jaarlijkse immunisatie in de besmette districten de ziekte nagenoeg verdwenen.

VRIJBURG.

PERSONALIA.

De dienstplichtige studenten A. KERS en B. STONEBRINK, van de veeartsenijkundige hoogeschool te Utrecht, zijn toegelaten tot de verbintenis als adspirant-reserve-paardenarts bij het leger hier te lande.

Overleden: J. W. Brouwer, Kortgene (Z.).

Benoemd: tot inspecteur bij den Burgerlijken veeartsenijk. dienst, KUNST; tot gouvernementsveearts 1e kl. VAN DER REEST.

Verhuisd: R. VAN SANTEN van Nijmegen naar Hees bij Nijmegen, Breedestraat.

BIBLIOGRAFIE.

J. Roos, De leer van het alles of niets. Utrecht, J. van Druten, 1928. 8°. 31 blz. f 0.80.

Rede uitgespr. bij de aanvaarding van het ambt van Hoogleeraar in de Veterinaire Physiologie.

Index biologorum. Investigatores — Laboratoria — Periodica. Ed. G. C. Hirsch. Ed. 1*a*. Berlin, J. Springer, 1928. 8°. VI + 546 S.

A. A. ter Haar, De Nederlandsche varkensfokkerij, fokken en mesten. Maastricht, Leiter en Nijpels, 1928. 8°. 210 blz. met 67 afb. f 1.20.

A. van Leeuwen, Veeverloskunde, handboek voor den practischen fokker. 9e dr. Maastricht, Leiter en Nijpels, 1928. 8°. 100 blz. m. 35 afb.

L'année obstétricale. 2e série. Par H. Vignes et B. Jean. Av. la coll. de V. Robin. Paris, Masson & Cie, 1927. 8°. 248 p. fr. 40.—.

2e Sér. Travaux de 1925 et questions obstétriques d'actualité.

Calmette, L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et chez les animaux. 3e éd. Av. la coll. de A. Boquet et L. Négre. Paris, Masson & Cie, 1928. 8°. 884 p. av. 30 fig. et 34 pl., dont 25 en coul. fr. 125.—.

G. Papacostas et J. Gaté, Les associations microbiennes. Paris, G. Doin & Cie, 1928. 8°. 410 p. fr. 20.—.

F. Faelli, Trattato di igiene zootecnica. Ed. 2*a*. Milano, F. Vallards, 1927. 700 p. c. 280 fig.

H. G. Wells, Les aspects chimiques de l'immunité. Trad. de L. Boëz. Paris, G. Doin & Cie, 1928. 8°. 384 p. fr. 35.—.

J. Wilson, The principles of stockfeeding. London, Vinton & Co., 1927. 8°. Sh. 10.6.—.

Wool investigations. A collection of papers and discussions from conference of sheep and wool specialists at the University of Wyoming. Laramie. 1927. 51 p.

J. M. Hamill, Notes on the pasteurisation of milk. Reprint. London, H. M. Stationary Office, 1927. 8°. 14 p.

Ministry of Health. Reports on public health and medical subjects. nr. 17.

Black's Veterinary dictionary. Ed. by W. C. Miller. W. contr. by J. A. Scott Watson, F. A. E. Crew, J. Judge a. o. London, A. & C. Black, 1928. kl. 8°. 1081 p. w. 300 ill. in the text and 8 full-page pl. Sh. 21.—.

Report on the veterinary department of the Government of the Gold Coast for the period April 1926—March 1927. (Bij W. P. B. Beal). London. 1927. 27 p.

T. H. Morgan, Experimental embryology. New York, Columbia University Press, 1927. Gr. 8°. 766 p. w. 264 ill. Cloth $ 7.50.

F. T. Lewis and J. L. Bremer, A textbook of histology arranged upon an embryological basis. Rev. ed. of *Lewis* and *Stohr's Textbook of histology*. Philadelphia, P. Blakiston & Sons, 1927. 8°. 560 p. w. ill. (partly col.) $ 6.—.

C. J. Babcock, Effect of some succulent feeds on the flavor and odor of milk. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 7 p.

U. S. Dept. of Agriculture. Techn. Bull. nr. 9.

J. M. Buck, Infectious abortion of cattle. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. II + 14 p. w. 2 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. nr. 1536.

Annual report on the proceedings under the diseases of animals act for 1926. London, H. M. Stationery Office, 1928. 8°. Sh. 2.—.

H. C. Long, Poisonous plants on the farm. London, Ministry of Agriculture and Fisheries, 1928. 8°. W. 51 ill. Sh. 2.—.

Miscellaneous publications. nr. 57.

J. C. Mc Dowell, Testing cows for production every other month. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 4 p.

U. S. Dept of Agriculture. Agr. Circ. no. 1.

W. A. Hooker, Bibliography of bacillary white diarrhea infection of the fowl. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 29 p.

U. S. Dept. of Agriculture. Offic. Exp. Stat.

R. von Ostertag, Leitfaden für Trichinenschauer. Eine Anweisung für die Ausbildung als Trichinenschauer und für die amtlichen Prüfungen. 3te Aufl. Berlin, R. Schoetz, 1928. 8°. M. 72 Abb. M. 5.—.

Pathologische Anatomie. Ein Lehrbuch .... Bearb. von L. Aschoff, M. Askanazy, H. Beitzke u. A. Hrsg von L. Aschoff. 7te Aufl. Jena, G. Fischer, 1928. Gr. 8°. 2 Bde.

Bd. 1. Allgem. Aetiologie. Allgem. pathol. Anatomie. XII + 833 S. m. 475 grossenteils mehrfarb. Abb. im Text. Geb. M. 40.—.

Bd. 2. Spez. pathol. Anatomie. X + 1061 S. m. 686 grossenteils mehrfarb. Abb. im Text. Geb. M. 45.—

H. Rautmann, Staatliches Rindertuberkulosebekämpfungsverfahren sowie illustriertes Merkblatt über die Rindertuberkulose und ihre Bekämpfung. Halle, Bakteriol. Institut der Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Sachsen, 1928. 68 × 70 c.M. m. 18 Abb. u. Text.

Der Oesterreichische Tierarzt. Fachliches Nachrichtenblatt für die Tierärzte Oesterreichs. 1928. Folge 1. Jänner. Wien. 1928. 4°. 12 S.

Jährl. 30 Folgen: Sch. 30.—.

B. Klatt, Entstehung der Haustiere. Berlin, Gebr. Borntträger, 1927. 4°. III + 107 S. m. 15 Abb. u. 1 Zeittaf. M. 15. Subskr. M. 7.50.

Handbuch der Vererbungswissenschaft. Lief. 2.

B. Apel und A. Arnstadt, Landwirtschaftliche Tierkunde. Haltung und Aufzucht der Haustiere in Leitsätzen. Wittenberg, R. Herrosé, 1927. 8°. 48 S. m. Fig.

Lehr- und Lernmittel f. Berufs- und Fachschulen.

P. Gisevius, Die Leistungsprüfung bei Schweinen (Schweinekontrolle) und andere Förderungsmittel der Schweinehaltung an der Hand dänischer und schwedischer Erfahrungen. Breslau, W. G. Korn, 1928. 8°. 28 S.

J. Wiemann und G. Francke, Der deutsche Viehbestand und die Tierseuchen in Zahlen, Karten und Tafeln. Berlin, R. Schoetz, 1928. V + 183 S.

Die Fliegenplage und ihre Bekämpfung. Hrsg. vom Reichsgesundheitsamt. (Verf. von Schuckmann). Berlin, J. Springer, 1927. 8°. 36 S. m. 1 Titelbd., 6 farb. u. 5 schwarzen Textabb. M. 0.50.

F. Hofman und M. Weidmann, Die Rindviehzucht in der Neumark. Neudamm, J. Neumann, 1927. 8°. M. 23 Abb. im Text und auf 8 Taf. M. 8.—.

Geb. M. 10.—.

Endokrinologie. Zentralblatt für das Gebiet der inneren Sekretion und Konstitutionsforschung. Originale und Referate. Hrsg. von L. Asher und A. Biedl. Red.: H. Günther. Bd. 1 (6 Hefte). H. 1. Leipzig, J. A. Barth, 1928. Gr. 8°. 80 S. m. Fig. u. 2 (1 farb.) Taf. Der Bd. M. 36.—.

R. Fröhner, Fleischbeschaugeschichtliche Vorarbeiten. Leipzig, W. Richter, 1927. Gr. 8°. 50 S. m. Abb. M. 4.50.

Abhandlungen aus der Geschichte der Veterinär-medizin. H. 13.

Aus: Veterinärhistorisches Jahrbuch. Jg. 3.

K. Hoppe, Die Commenta artis medicinae veterinariae des Pelagonius. Leipzig, W. Richter, 1927. Gr. 8°. 30 S. M. 3.50.

Abhandlungen aus der Geschichte der Veterinär-medizin. H. 14.

Aus: Veterinärhistorisches Jahrbuch. Jg. 3.

Veterinärhistorisches Jahrbuch. Hrsg. von der Gesellschaft für Geschichte und Literatur der Veterinär-medizin unter Leitung von W. Rieck. Jg. 3. Leipzig, W. Richter, 1927. Gr. 8°. III + 219 S. m. Abb. M. 18.—.

Veterinär-Kalender. Verf. und red. von J. Sobelsohn. M. Tagesnotizbuch. Neu bearb. Jg. 51. 1928. Wien, M. Perles, 1928. Kl. 8°. IV + 306 S., S. A — Z + 12 + 96 + 96 S. M. 3.60.

F. Taurke, Die Fischzucht und Fischhaltung. M. e. Tabelle zum Bestimmen

der deutschen Süsswasserfische nach leicht erkennbaren äusseren Merkmalen. 2te Aufl. Hannover, M. & H. Schaper, 1927. Geb. M. 13.—.

E. Hoffmann, Die Milchversorgung der deutschen Städte, bearb. auf Grund einer Rundfrage des Deutschen Städtetages vom Dez. 1926. Berlin, Deutscher Städtetag, [1927]. Gr. 8°. 120 S. M. 3.—.

Schriftenreihe des Deutschen Städtetages. H. 3.

W. Berblinger, Die innere Sekretion im Lichte der morphologischen Forschung (Form und Funktion). Jena, G. Fischer, 1928. Gr. 8°. 30 S. M. 1.80.

Rede. Jenaer akademische Reden. H. 5.

G. Annen, Die Entwicklung und der heutige Stand der süd-oldenburgischen Edelschweinezucht. Hannover, M. &. H. Schaper, 1928. 8°. V + 56 S. m. Taf. M. 5.—.

Abhandlungen des Instituts f. Tierzucht und Molkereiwesen an der Universität Leipzig. H. 5.

R. Römer, Neuere Erfahrungen und Bestrebungen auf dem Gebiete der Geflügelzucht- und Haltung. 3te Aufl. Berlin, Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, 1928. 8°. XI + 288 S. m. Abb. M. 4.20.

Flugschriften der Deutschen Landwirtschaftsgesellsch. H. 22.

F. Seidler, Zucht und Leistung des schwarzbunten Tieflandrindes in der Provinz Pommern. Hannover, M. &. H. Schaper, 1927. 8°. VIII + 174 S. m. Fig. u. 1 Taf. M. 7.50.

Abhandlungen des Instituts f. Tierzucht und Molkereiwesen an der Universität Leipzig. H. 9.

R. J. M. J. Elizé, Recherches sur les effets physiologiques et pathologiques des toxines du lait des animaux tuberculeux. Thèse de Paris. 1928.

P. H. Fleuret, Nouveau manuel opératoire du Javart cartilagineux. Thèse de Paris. 1928.

P. Morat, Essais de prévention et de traitement spécifique de la maladie du jeune âge des chiens par des injections de substance nerveuse normale et modifiée. Thèse de Paris. 1928.

G. L. L. Rousseau, De la valeur du jetage au point de vue diagnostique chez les animaux domestiques. Thèse de Paris. 1928.

L. M. Denizot, Hernie graisseuse et tumeurs du vagin chez la vache. Thèse de Lyon. 1928.

Tissié, Contribution à l'étude de l'ostéomalacie à Madagascar. Thèse de Toulouse. 1928.

Lhez, Le diagnostic différentiel des maladies rouges du porc. Thèse de Toulouse. 1928.

Mathieu, Les huîtres du bassin d'Arcachon, leur salubrité. Thèse de Toulouse, 1928.

Sablayrolles, Contribution à l'étude des gastroentérites hémorragiques des carnivores. Rôle des spirilles. Thèse de Toulouse. 1928.

Martin, Sur quelques cas de rétention azotée chez le chien. Thèse de Toulouse. 1928.

Bireaud, L'aptitude laitière de la race bovine garonnaise. Contribution à la réforme du Herd-book garonnais. Thèse de Toulouse. 1928.

Verdier, Contribution à l'étude de la maladie du mouton appelée tremblante. Thèse de Toulouse. 1928.

Charles, Essai thérapeutique sur les anémies graves. Thèse de Montpellier. 1927.

A. Walther, Untersuchungen über die Entwicklung, die Bedeutung und den Aufbau der Dr. Oltmannschen Herde für die Zucht des schwarzbunten Tieflandrindes. Inaug.-Diss. München. 1927.

H. Vogel, Die Körperentwicklung des Kalt- und Warmblutpferdes. Inaug.-Diss. München. 1927.

J. Hölscher, Entwicklung und Stand der schwarzbunten Rinderzucht in Süd-Oldenburg. Inaug.-Diss. München. 1927.

H. KREINER, Das halbrote bayerische Landschwein im Entwicklungsgang der Schweinezucht in Altbayern, bes. in Niederbayern und der Oberpfalz. Inaug.-Diss. München. 1927.

M. SCHNEIDER, Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und über die Viskosität des Blutes und des Serums von Zuchtpferden. Inaug.-Diss. München. 1927.

R. WAGNER, Die Zuchtgenossenschaft Üttingen im Bezirk Marktheidenfeld. (Unterfranken). Inaug.-Diss. München. 1927.

J. MAYER, Die Kalkfrage in Landwirtschaft und Milchwirtschaft mit bes. Berücksichtigung der Allgäuer Rundkäserei. Inaug.-Diss. München. 1927.

G. ROEDER, Beiträge zur Käsefettbestimmung unter Anwendung der Katalyse. Inaug.-Diss. München. 1927.

H. PACHER, Untersuchungen über das Duxer Rind in Tirol und seine Beziehungen zur Eringer Rasse in Wallis. Inaug.-Diss. München. 1927.

K. H. BERG, Das rote und rotbunte Niederungsrind in Pommern. Inaug.-Diss. München. 1927.

H. HAAS, Das Fleckvieh der Oststeiermark und des südlichen Burgenlandes. Inaug.-Diss. München. 1927.

L. KRÜGER, Spektralanalytische Untersuchungen von Haarfarben. Inaug.-Diss. München. 1927.

H. KRALLINGER, Gibt es einen Spermatozoendimorphismus beim Hausrind? Zugleich eine Chromosomenstudie und ein Beitrag zur Kritik der Chromosomenlehre. Inaug.-Diss. München. 1927.

H. RAUCH, Die Rinderzucht im Komitat Timis-Torontal. Inaug.-Diss. München. 1927.

A. ENGLERT, Bedeutung der Tierversicherung in Bayern für die Förderung von Tierzucht und Tierhaltung. Inaug.-Diss. München. 1927.

H. STRUWE, Untersuchungen über Milchfiltration. Inaug.-Diss. München. 1927.

A. HERMANN, Der Stand der deutschen Milchtrocknungsindustrie. Inaug.-Diss. München. 1927.

E. BEIGEL, Beiträge zur Kenntnis der Nierenkrankheiten des Geflügels. Inaug.-Diss. München. 1927.

J. JOST, Die Ziegenversicherung im Kanton Bern. Inaug.-Diss. Bern. 1927.

M. GISLER, Die Bronchopneumonie bei den Irländerpferden der schweizerischen Kavalerie. Inaug.-Diss. Bern. 1927.

J. JUSSILA, Die Eintrittspforten der Tuberkulose beim Hund. Inaug.-Diss. Bern. 1927.

W. KAISER, Ueber teratologische Polydaktylie beim Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

E. GAUGER, Thoracopagus bovis kompliziert durch epigastrius parasiticus. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

K. TRAUTWEIN, Moderne Tierseuchenbekämpfung. Habilitationsschr. Greifswald. 1928. DU BUY.

REFERATEN.

Uit het Verslag van de verrichtingen van het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid over het jaar 1926.

Het aantal inzendingen in de bact.-biologische afdeeling onderzocht, bedroeg 55.087, en was sedert 1923 met ruim 10 % toegenomen.

Bij het onderzoek op *tuberculose* werd in 608 gevallen gebruik gemaakt van de reactie van BESREDKA. (complement-bindingsreactie).

Een uitvoerig verslag van experimenteele onderzoekingen betreffende deze reactie door BIJL en V. D. HOEDEN zal verschijnen in de verslagen van de studiecommissie der Ned. Centr. Ver. t. bestr. der tuberculose.

Bij het onderzoek op *diphtherie* werd bij gebrek aan een betere, de gewone methode gevolgd, n.l. kweeken op Löffler-serum en de microscopische diagnose der daarop gegroeide bacillen. Het aantal positieve uitkomsten is steeds beneden verwachting.

Aan het onderzoek op *typhus-paratyphus* is een afzonderlijk opstel gewijd door BIJL en V. D. HOEDEN, en tevens een door V. D. HOEDEN aan de waarde van de Müller'sche voedingsbodem. Wij ontleenen er het volgende aan. De onvolkomen overeenstemming van de uitkomsten der Widal'sche reactie (agglutinatie van typhusbacillen met serum van verdachte patiënten) met die der *faeces-onderzoekingen* gaf aanleiding veel aandacht aan de laatste te besteden. Eerst werd de gebrekkige methode gevolgd door op de op een endo-agarplaat gegroeide verdachte kolonies microscopisch de agglutinatie-reactie toe te passen en bij positieven uitslag de bacillen nader te onderzoeken. Toen werd overgegaan tot vóór-enting op een malachietgroen-plaat, zooals door LENZ en TIETZ is aangegeven, waarbij vooraf voor elk nieuw fabrikaat *die* samenstelling van den voedingsbodem moet worden gezocht, welke voor typhus- en paratyphusbacillen gunstig, voor colibacillen ongunstig is. De betere betrouwbaarheid bleek hieruit, dat in 15 gevallen typhusbacillen werden gevonden waarbij de endoplaat alleen in den steek liet, en in 71 tegen 2 gevallen bij paratyphus-B-bacillen.

Maar nog beter voldeed de vóór-enting in de tetrathionaat-bouillon volgens MÜLLER (bouillon met krijt, natrium-thiosulfaat en joodjoodkalium). Echter bleek deze methode voor dysenteriebacillen ongeschikt.

De *agglutinatie* der verdachte typhusbacillen geschiedt met sterk agglutineerend konijnenserum. De konijnen worden daarvoor met gedoode bacillen, zoo noodig nog met levende, behandeld, tot een titer van minstens 10.000 bereikt is. (Gewezen wordt op het gevaar, dat konijnen met levende bacillen behandeld, nog lang typhusbacillen in de urine afscheiden). De beoordeeling der agglutinatie geschiedt *macroscopisch* in cylindrische buisjes.

De vorming van *zuur* en *gas* wordt onderzocht met behulp van lakmoes-agarbuisjes met resp. glucose, lactose, maltose, saccharose en manniet en tevens wordt het gedrag nagegaan ten opzichte van lakmoeswei en van neutraalroodagar.

De indolvorming wordt gecontroleerd in peptonculturen.

Het *bloedonderzoek* op typhus geschiedt door kweeken in gal, hetzij ingezonden als bloed-in-gal, of later in gal gebracht. Van de voor de Widalsche reactie ingezonden bloedmonsters wordt de bloedkoek tevens in gal gebracht.

Na 24 uur in de gal bebroed te zijn wordt een endoplaat bestreken, enz.

De *Widal'sche reactie* wordt verricht in serumverdunningen van 1 : 50 tot 1 : 500. Indien daarbij zoowel typhus- als paratyphusbacillen agglutineeren, wordt hooger verdund, 10.000 of hooger.

Als bacteriënsuspensie wordt gebruikt een met 1 % formaline geconserveerde stockbouilloncultuur, welke 6 weken dienst kan doen. De aflezing heeft plaats na 2 uur bij 37° broedens, en den volgenden dag na verblijf bij kamertemperatuur.

Ter onderzoek op *pokkenvirus* werd drie maal puistinhoud ingezonden. Het resultaat was 1 × positief (cornea-enting). De lichaampjes van Paschen werden in geen

der drie gevallen gevonden. De positieve cornea-enting bij het konijn gaf in het afkrabsel de lichaampjes van Guarneri te zien.

De onderzoekingen over encephalitis na vaccinatie zullen afzonderlijk worden beschreven.

Een onderzoek op het virus van *mond- en klauwzeer* verliep negatief.

Van 25 inzendingen ter onderzoek op actinomycose werd 5 × zoowel microscopisch als cultureel een positief resultaat verkregen. Eén geval betrof punctie-etter uit de lever van een 2-jarig kind.

Op *sporotrichose* werd 3 × met negatief resultaat onderzocht.

Betreffende de *Weil'sche ziekte*, (infectieuse icterus) werden 28 bloedmonsters ter agglutinatie (2 × positief) en 2 bloed- en 2 urinemonsters op de spirochaeta (leptospira icterohaemorrhagicae) beiden met negatief resultaat, onderzocht. In een afzonderlijk artikel over bacteriol. en serolog. onderzoekingen bij deze ziekte van Bijl en Mej. Young wordt o. a. melding gemaakt van het laboratorium-onderzoek van 9 clinische gevallen vanaf 1924 in Nederland, benevens van 4 atypische gevallen en van 2 kleine epidemieën van geelzucht met zeer goedaardig verloop, resp. in een Geldersch en een Z.-Hollandsch dorpje. Bij de laatste was de agglutinatietiter zeer laag in tegenstelling met de echte gevallen met een zeer hooge titer, (tot 1 : 25.000).

De cavia is een gevoelig proefdier voor de leptospirae, welke in ratten dikwijls worden aangetroffen. Van 70 onderzochte ratten bleken er n.l. minstens 14 de parasieten te herbergen. De mogelijkheid wordt aangenomen dat insecten de parasieten kunnen overbrengen.

Aan een artikel van Bijl en v. d. Hoeden over het bacteriol. onderzoek van *cerebrospinaalvocht* ontleenen wij het volgende. Hoewel lumbaalpunctie natuurlijk eerst door den medicus verricht wordt indien ernstige verschijnselen aanwezig zijn, is het percentage van gevallen waarbij microörganismen werden gevonden welke in oorzakelijk verband staan met meningitis, slechts 20. Uit caviaproeven bleken van 51 spinaalvochten bij welke microscopisch geen tuberkelbacillen werden gevonden, er 30 positief te zijn. De caviaproef is echter voor de practijk te langdurig. Daarom is de voedingsbodem van Besredka, (eigeel door soda-oplossing opgehelderd), beproefd, echter zonder bemoedigend resultaat.

Bij het vaststellen van staphylococcen als oorzaak van meningitis ontstaat vaak twijfel, omdat zekerheid ontbreekt omtrent het steriel opvangen en verzenden.

Uit de gegevens vanaf 1921—1926 werd uit de positieve uitslagen der spinaalvocht-onderzoekingen nagegaan of de meening, dat in het vroege voorjaar een grootere vulnerabiliteit van het centrale zenuwstelsel een oorzaak zou zijn van het groote aantal meningitiden in die periode, bijval verdient. Het statistisch onderzoek leidde tot de uitkomst dat van Januari tot en met April de meeste positieven vielen en dat de meningococcen dan het meest werden aangetroffen.

In Maart en April bovendien de meeste pneumococcen. De overige bacteriën zijn meer gelijkmatig over alle maanden verdeeld, zoodat de kans op infectie met meningococcen en pneumococcen wel vergroot schijnt te zijn, doch voor het aannemen van een grootere gevoeligheid van het centrale zenuwstelsel gedurende die periode geen voldoende grond aanwezig is. De overige in het vocht aangetroffen bacteriën zijn: verschillende coccen, proteusbacillen, influenzabacillen, pseudo-influenzabacillen, (Bac meningitidis cerebrospinalis septicaemicae van Cohen) en tuberkelbacillen.

In een zeer uitvoerige studie van de *complementbindingsreactie bij gonorrhoe* van ± 600 sera van mannen uit de universiteitskliniek te Utrecht komt van der Hoeden tot de samenvatting dat de c.-reactie bij g. is een specifiek reactie, dat zoowel de serologische bevindingen bij lijders aan g. als bij personen ingespoten met vaccin, er voor pleiten dat er individueele factoren in het spel kunnen zijn die voor het al of niet vormen van antistoffen aansprakelijk zijn. Blijkt dit inderdaad het geval, dan komt aan de positieve reactie een diagnostische waarde toe, en is een negatieve reactie niet bewijzend.

Een voorloopige mededeeling van V. D. HOEDEN handelt over *pleomorphe streptococcen* zooals die door verschillende onderzoekers der laatste tien jaren gevonden zijn bij griep, encephalitis, meningitis, en andere aandoeningen van het centrale zenuwstelsel en daarmede in oorzakelijk verband worden gebracht.

Hij beschrijft de pleomorphe strept. welke gedurende 1925 tot in 1927 geïsoleerd zijn uit cerebrospinaalvocht van lijders aan meningitis en andere aandoeningen in verband met heerschende griep.

Zijn beschouwingen zijn volgens hemzelf nog te onvolledig voor een definitief standpunt. Alles pleit echter voor een identiteit van zijn micro-organismen met de in de litteratuur beschrevenen, en een rangschikking in de pneumococcengroep lijkt hem gewenscht.

In het pharmacologisch gedeelte van het verslag komt voor een artikel van BIJLSMA over de *Biochemie der schildklieraandoeningen*. Doel ervan is antwoord te geven op de vragen:

1. Worden alle of een deel der schildklierafwijkingen veroorzaakt door een tekort aan jodium in de voeding?

2. Is de opzettelijke toediening van de ontbrekende hoeveelheid jodium het aangewezen middel ter voorkoming van die afwijkingen?

Als het hormoon der klier wordt sedert KENDALL aangenomen het thyroxine, dat ± 65 % j. bevat (⅓ deel van het totale j.-gehalte der klier is er in vervat) en waarmee men alle bekende schildklierwerkingen heeft kunnen uitoefenen.

Volgens PLUMMER's proeven bij lijders aan myxoedeem staat de schildklier per dag 1 m.G. thyroxine aan het bloed af en komt men op een thyroxine-gehalte toereikend voor 20—200 uren.

Daar na totale extirpatie de verschijnselen van hormoon-gebrek eerst na ongeveer 24 uur beginnen en na 8 dagen het hoogtepunt bereiken, neemt men ook buiten de schildklier thyroxine-depôts aan. Waar, is niet bekend. Ook is onbekend wat er met zelfs groote hoeveelheden thyroxine, welke bij schildklierlooze dieren worden ingespoten, in het lichaam gebeurt en waar het blijft. In geen enkel orgaan, noch in het bloed is het aan te toonen. Het is mogelijk dat het wordt afgebroken en voor een deel slechts wordt uitgescheiden, terwijl de rest van het afbraak-jodium weer voor nieuwe thyroxine-opbouw wordt gebruikt.

Jodiden worden voor een groot deel snel na opname in het organisme door de nieren uitgescheiden. De rest wordt tijdelijk opgestapeld in longen, schildklier en huid en langzaam afgegeven. Aangezien het jodium dat verband houdt met het thyroxine niet van het overige jodium in het organisme te onderscheiden is, is het begrijpelijk dat hierin een der redenen ligt van de weinige kennis aangaande het schildklierhormoon.

Volgens MARINE wordt het depôt-jodium in de schildklier omgezet in hormoonjodium, daar het hormoongehalte van de klier reeds 30 uur na toediening van jodium toeneemt. Dit wil niet zeggen, dat er dan ook meer hormoon aan het bloed wordt afgegeven, want toediening van jodium heeft geen invloed op de stofwisseling zooals met inspuiting van thyroxine het geval is. Op physiologische gronden een voorstelling maken of en hoe jood-gebrek kan voeren tot schildklieraandoeningen, met name tot endemische krop, is niet mogelijk. De aanname dat de onmachtige klier zich vergroot om nog zooveel mogelijk jodium te vangen en daardoor een minderwaardig product levert, is zuiver speculatief.

Toch valt het moeilijk, een oorzakelijk verband te ontkennen en wel om redenen van statistischen aard.

De schrijver geeft dan een overzicht van de meeningen van verschillende onderzoekers vanaf 1849 (PRÉVOST) in verband met hunne waarnemingen in Frankrijk, Zwitserland en Amerika, waaruit zou blijken, dat het geringere jood-gehalte van voedsel, lucht en water samenvalt met het heerschen van krop onder de bewoners in tegenstelling met jood-rijkdom in krop-arme of -vrije districten. Doch samenvallen is ook niet hetzelfde als oorzakelijk verband.

Dan volgt een beschouwing over de kropstatistieken in Nederland, waarvan

genoemd worden die van BRAND bij militairen, die van de Utrechtsche Strumacommissie bij schoolkinderen en voorts die welke te putten is uit de mededeelingen van medici.

Voorts over jodiumbepalingen in de waterleidingen hier te lande. De uitkomsten hiervan zijn nog moeilijk te vergelijken met de bovenbedoelde statistieken, daar de eerste te schaars en te eenzijdig, en de laatste wat oud zijn.

Nederland behoort niet tot de het ergst door krop bezochte gedeelten der aarde.

Tot bepaalde conclusies leenen zich de nog in gang zijnde onderzoekingen niet.

Uit het rapport omtrent het onderzoek van de *werking van het conserveeringsmiddel solbrol* (para-oxybenzoëzure methylester) door BIJLSMA, vernemen wij uit zijne conclusies, dat de groeiremmende werking voor schimmels en bacteriën (beproefd werden : Bac coli, diverse schimmels, en gistcellen) ongeveer zoo groot is als van salicylzuur ; dat de algemeene giftigheid niet belangrijk is en de stof dus als conserveeringsmiddel geen gevaar voor het leven zal opleveren ;

dat groote hoeveelheden bij groeiende ratten deze dieren minder resistent maken tegen slechte uitwendige invloeden, zooals dit ook bij salicylzuur het geval is;

dat de invloed op de stikstof-stofwisseling van den hond duidelijk minder sterk is dan bij salicylzuur.

Zelfs al zou de stof in het menschelijk lichaam geheel worden ontleed in paraoxybenzol en methylalcohol, dan zou iemand van de laatste stof bij gebruik van met het middel geconserveerd voedsel, hoogstens 54 m.G. te verwerken krijgen, wat geen bezwaren zal opleveren. V. S.

ZIEKTEN VAN PAARDEN.

Le doping. (VETTES — Revue Vét. et Journ. de Méd. Vét., avril 1927, p. 197—210).

Onder „doping" verstaat men het aan coursepaarden toedienen van bepaalde stoffen, die een remmende of prikkelende werking uitoefenen op hun invidueel prestatievermogen. Het woord is van Amerikaansche origine. Het aantal daarvoor gebruikte middelen is groot ; in hoofdzaak zijn het alcaloiden, die op het zenuwstelsel werken. De 6 voornaamste zijn : heroïne, morphine, cocaïne, atropine, strychnine en caffeïne.

De wijze van toediening is verschillend naarmate een direkte werking verlangd wordt of eerst na korteren of langeren tijd. Zij kan bestaan in subcutane, intraveneuse of intramusculaire injectie of wel in orale en rectale toediening. Daar de uitwerking echter tevens in groote mate afhankelijk is van de individueele gevoeligheid zal de juiste doscering met groote moeilijkheden gepaard gaan. Ook wordt door herhaalde toediening dier stoffen de gezondheid der dieren belangrijk geschaad.

„Doping" moet als fraude worden aangemerkt en reglementair is het bij de meeste harddraverijen en rennen dan ook verboden en strafbaar. De methoden om die eventueele fraude te ontdekken zijn gebaseerd op het klinisch onderzoek der paarden en verder op de chemische analyse hunner se- en excreta. Dat onderzoek is echter zeer moeilijk en de resultaten moeten daarom steeds met een zekere reserve worden aanvaard.

Prognostic de la fracture spontanée du paturon antérieur chez le cheval de Course. VARICHON (Revue Vét. et Journ. de Méd. Vét. — Avril 1927 p. 210) stelt de vraag of een paard met een fractuur van het kootbeen voor de voortteling kan worden behouden. Hij meent hierop een bevestigend antwoord te mogen geven op grond van enkele door hem zelf waargenomen gevallen. Is de huid intact gebleven dan mag men met een zeker optimisme de genezing van een spontane kootbeenfractuur verwachten binnen ± 8 maanden.

Ueber einen durch Schimmelpilzvergiftung hervorgerufenen Fall von Dummkoller.

VOLLERT (Zeitschr. f. Vet.k. 39. Jahrg. 1927 S. 215—220) beschrijft het optreden van verschijnselen van stille kolder door schimmelvergiftiging. Van een

stal van 12 paarden werden er 3 tegelijk ziek om welke reden men aan voedselintoxicatie dacht. Haver en hooi waren echter goed, doch het strooisel, dat uit geperst haverstroo bestond, was beschimmeld en volgens mededeeling van den eigenaar ook den vorigen dag voor het eerst ondergestrooid.

Naast maag-darmstoornissen traden spoedig verschijnselen op, die wezen op een hersenlijden n.l. sufheid, wankelende gang, neervallen, onvermogen zich weer op te heffen, manegebewegingen, loopen tegen een muur, enz. Na een dag of acht traden meer verschijnselen op den voorgrond, die men ook bij dieren met stille kolder opmerkt.

(Wester en Beyers hebben een analoog geval medegedeeld in dit Tijdschrift, Jaarg. 1920, pag. 672, Ref.).

Tödliche Darmentzündung nach Aufnahme von Kalkstickstoff.

Scheike (Zeitschr. f. Veterinärk. 39. Jahrg. 5 Heft, S. 220—224) vermeldt een geval van vergiftiging bij een paard door kalkstikstof. Dit is nog zelden waargenomen. Het betrof hier een paard, dat op een weide was gebracht, welke pas met kalkstikstof (calcium-cyaanamide — $CaCN_2$) was bemest. Spoedig daarna werd het dier ziek. Het ziektebeeld vertoonde zich in hoofdzaak in den vorm van een haemorrhagische ontsteking van het digestiekanaal en van de nieren.

Kehlkopfpfeifen als Hauptmangel. (Hilgendorff — Zeitschr. f. Veterinärk. 39. Jahrg. 5 H. S. 224).

Zooals bekend wordt in Duitschland cornage tot de „Hauptmängel" gerekend en staat deze ziekte in het Keizerlijk Besluit van 27 Maart 1899 gedefinieerd als de door een chronische, ongeneeslijke ziektetoestand van het strottenhoofd of van de luchtpijp veroorzaakt en door een hoorbaar geruisch gekenmerkte ademhalingsstoornis. De forensische en wetenschappelijke beteekenis van dit gebrek dekken elkaar dus niet. In de pathologie beschouwt men de eenzijdige stembandverlamming als de oorzaak, terwijl we uit een forensisch oogpunt met een verzamelbegrip voor verscheidene ziektetoestanden van larinx en trachea te doen hebben. De ervaring leert dan ook, dat de bovengenoemde definitie aanleiding geeft tot verwarring omtrent het begrip „Cornage".

Hilgendorff nu is tot de overtuiging gekomen „dat het wenschelijk is dit gebrek als „Hauptmangel" te schrappen en wel om de volgende redenen :

1. Cornage is vaak een gebrek van weinig beteekenis ;
2. Cornage kan binnen korteren tijd dan de waarborgtijd ontstaan ;
3. Gevallen van cornage kunnen genezen ;
4. Door bepaalde houdingen van het hoofd kan een geluid hoorbaar worden, zonder dat het paard een cornard is. (Schr. wijst hier op het zeer gemakkelijk ontstaan van ademhalingsgeruischen, die aan cornage doen denken, indien bij het onderzoek, voornamelijk bij het longeeren, valsche spanningen in hals en nek optreden).
5. De bevindingen der deskundigen zijn vaak tegenstrijdig ;
6. Door acute en chronische herstelbare stenosegeruischen is een juiste vaststelling van de „Hauptmangel" cornage vaak maandenlang onmogelijk ;
7. Door een foutieve diagnose, waarvoor een deskundige niet altijd verantwoordelijk mag worden gesteld, kan economisch nadeel worden veroorzaakt.

Alleen in die gevallen, dat onwetend een zeer ernstige cornard wordt gekocht, zou schr. een wettelijke bescherming willen doen toekomen en wel in dien zin, dat cornage, welke tot ademnood voert en de gebruikswaarde belangrijk vermindert weer evenals vroeger onder dampigheid wordt gerekend.

Ueber den Einflusz periodischer Blutentziehungen auf den Immunitätsspiegel und die Blutzusammensetzung bei Serumpferden.

Dreisörner (Tierärztl. Rdsch. 1927, No. 17. S. 304) heeft een aantal serumpaarden onderzocht voor, gedurende en na een periode van aderlatingen. Hij kon daarbij vaststellen, dat bij een passend onderhoud de gezondheidstoestand der dieren, in zooverre deze zijn uitdrukking vindt in de temperatuurscurve, in het

lichaamsgewicht en in de algemeene habitus, niet pleegt te lijden. Geen der paarden vertoonden teekenen van bijzondere uitputting. Daarentegen ondergaat de samenstelling van het bloed wel veranderingen. Na elke aderlating dalen het aantal roode bloedlichaampjes en het haemoglobinegehalte belangrijk. Bij de eerstvolgende aderlating na 1 à 2 dagen is daarin nog geen noemenswaard herstel opgetreden, maar hebben alle opeenvolgende aderlatingen plaats gehad, dan treedt daarna weer een langzame en gestadige vermeerdering van de roode bloedcellen op.

De antilichamen in het bloedserum worden niet in gelijke mate beïnvloed, maar steeds treedt er een merkbare verzwakking van deze op. In geen enkel geval was er na een aderlating een versterking van de agglutinatietiter waar te nemen.

On Tetanus in the Horse to Prophylactic Immunization, with Observations on Re-vaccination.

Mac Conkey (Brit. Jl. Exp. Path. 1926, June, Vol. 7 No. 3 pp. 133—140).

Het gevaar van tetanus bij paarden kan tot een minimum worden beperkt door regelmatige injecties van antitoxinen of door actieve immunisatie. Toch doet het voorkomen van de ziekte bij paarden, die op laatstgenoemde wijze zijn behandeld, twijfel rijzen omtrent haar werking. Het onderzoek der sera van een aantal paarden op verschillende perioden na de prophylactische immunisatie bracht aan het licht, dat deze nog al varieerden, en dat een zekere hoeveelheid toxine ook geen bepaalde antitoxische immuniteit verschaft. Ook geeft een vermeerdering van toxinen niet noodzakelijk een vermeerdering van antitoxinen.

Verder is de mogelijkheid niet uitgesloten, dat een antitoxische immuniteit de infectie niet tegengaat. Het schijnt, dat de grens ongeveer 3½ jaar bedraagt en dus practisch om de 3 à 4 jaren re-vaccinatie moet plaats hebben.

Studien und Beobachtungen ueber periodische Augenentzundüng.

Ariess (Berl. Tier. Woch. 1927, No. 15 en 16.)

Omtrent de aetiologie der z.g. periodieke oogontsteking tast men tot heden nog in het duister. Alle verschillende oorzaken, die in de literatuur staan vermeld kunnen moeilijk in een referaat worden weergegeven.

Ariess meent nu het ontstaan dezer oogaandoening te hebben verklaard. In analogie met de studiën van Linkies over de Boosaardige Katarrhaalkoorts bij het rund komt hij tot de conclusie, dat ook de periodieke oogontsteking op idiosynkrasie berust.

Het is een bekend feit, dat het veelvuldig optreden der periodieke oogontsteking aan bepaalde plaatselijke omstandigheden gebonden is en schijnbaar verband houdt met de hoedanigheid van den bodem (leem, hooge grondwaterstand), de aard van het voedsel, het drinkwater, terwijl daarbij tevens meteorologische invloeden een rol spelen (vochtige jaren, overstroomingen). Men zou binnen zekere grenzen van een miasma kunnen spreken.

Schr. geeft een verklaring van de meteorologische invloeden op de hoedanigheid van den bodem en zijn plantengroei. Hij komt tot de conclusie, dat op leembodem planten groeien, die veel kalium en ammonium moeten bevatten, terwijl zij lijden aan calcium- en natriumgebrek. Worden deze planten door de dieren gegeten, dan zullen ook de lichaamsvochten een te veel aan kalium en ammonium krijgen en een te weinig aan Ca en Na. Hierdoor treden ziekteverschijnselen op, die zich het eerst openbaren als een gastroduodenaalcatarr met icterus als meest regelmatig begeleidingssymptoom. Dat een eigenaardige met icterische verschijnselen gepaard gaande aandoening van de digestietractus als voorbode van de periodieke oogontsteking optreedt, is reeds lang door verschillende deskundigen opgemerkt en moet als vaststaand worden erkend.

Men kan zich echter voorstellen, dat ook andere tot heden nog onbekende chemische prikkelende stoffen den darmwand passeeren en in het bloed geraken. Deze oefenen dan een schadelijke werking uit op de samenstelling der lichaamsvochten, waarvan de nadeelige gevolgen zich speciaal in het inwendige van het oog met zijn trage circulatie (locus minoris resistentiae) zullen openbaren.

Hoewel schr. de periodieke oogontsteking dus als een idiosynkrasie opvat, is

hiermede niet gezegd, dat het een eiwitanaphylaxie moet zijn, doch een overgevoeligheid voor de in het bloed circuleerende chemische prikkelende stoffen, waardoor het lijden wordt opgewekt. Men kan zoo ook aannemen, dat de empirisch als werkzaam aangegeven geneesmiddelen (joodkalium, atropine en adrenaline) zoodanig werken, dat zij in het bloed met de bedoelde onbekende stoffen onschuldige chemische verbindingen aangaan, die geen schadelijke werking meer uitoefenen. Maar de reeds bestaande pathologische veranderingen zijn onherstelbaar.

Ten slotte meent schr. ook het ontstaan van andere ziekten (stille kolder, dampigheid, Borna'sche ziekte e. a.) op analoge wijze te moeten verklaren.

(Evenals dus ook hier van een specifieke oorzaak geen sprake is, meent Ref. het bestaan van een zelfstandig, specifiek ooglijden, dat de periodieke oogontsteking wordt genoemd, op eerder door hem aangevoerde gronden nog steeds te mogen blijven ontkennen). BRANDS.

Untersuchungen ueber das vorkommen van Kolik und Paratyphusbacterien im Kot gesunder Pferde. (SCHOBER: Zeitschr. f. Veterinärkunde, 1927, blz. 209).

De litteratuur van het paratyphusvraagstuk bij onze huisdieren is door dit artikel niet verrijkt. Integendeel, de eenige waarde die ik er aan zou willen toekennen is, het als monsterbeeld te stellen, hoe *niet* onderzocht en *niet* geconcludeerd dient te worden. Om dit te signaleeren diene het volgende:

Oberstabsveterinär SCHOBER kreeg in behandeling een paard met een ernstige vorm van koliek en paste daarop toe een reeks van medicamentaties per os en subcutaan, mitsgaders enkele rijkelijk volumineuse waterclisma's. Toen kort na de laatste „reichliche Wassereinlauf" een ruptuur van het rectum werd geconstateerd liet men het dier slachten. Bij de sectie werden o. a. gevonden uitgebreide haemorrhagische ontstekingen van colon en rectum, in verband met een asdraaiing van 180° en afsnoering van het colon, een groote scheur in het rectum en voorts een breuk door de serosa van de buikwand, waarin een gedeelte van het rectum en ongeveer 1½ meter der dunne darmen zich bevonden. Het geslachte dier bleef tot den volgenden dag liggen, waarna het vervoerd werd en bacteriologisch onderzoek van de bovenarm-musculatuur en de milt plaats vonden. Er werden colibacillen en bacillen „uit de paratyphusgroep" gevonden. SCHOBER schijnt zich daarover te verbazen. Het komt ons nogal waarschijnlijk voor, dat bij dergelijke laesies van den darm, na toepassing van arecoline en toediening van enkele emmers water als lavement, volop gelegenheid heeft bestaan voor darmbacterien om zich door het organisme te verbreiden en het is niet verwonderlijk dat men ze den volgenden dag op verwijderde plaatsen aantreft.

De heer SCHOBER kreeg 3 dagen na de sectie een hevige darmcatarrh en fantaseert een waarschijnlijk verband met de „bacillen uit de paratyphusgroep", hoewel zijn ontlasting niet daarop onderzocht is. Dit zou speculatie in de exacte wetenschap genoemd mogen worden!

Dit geval nu deed bij SCHOBER de vraag rijzen hoe vaak paratyphusbacillen bij normale paarden worden aangetroffen.

Een belangrijke, hoewel reeds vaak gestelde vraag.

Men zou mogen verwachten, dat enkele eskadrons regelmatig aan een onderzoek onderworpen werden. De schrijver beperkte zich tot 10 paarden. En de wijze waarop hij het bacteriologisch onderzoek der faeces bedreef is niet als een ernstige poging te aanvaarden. Hij streek de ontlasting uit op een Drigalski en een Gasznerplaat en meent van „paratyphusachtige kiemen" te mogen spreken, wanneer de kleur der kolonies daarop wijst. Dat is een wijze van differentiatie, die niet minder dwaas is dan wanneer men paarden, honden en kikkers in één groep onderbrengt, omdat ze alle 4 pooten bezitten.

Bij 3 der 10 onderzochte paarden werden aldus paratyphus-*achtige* kiemen (wat zijn dat?) gevonden op beide platen, bij 3 andere alleen op de plaat volgens GASZNER. Conclusie: *dus*, volgens deze onderzoekingen zouden heel wat normale paarden *paratyphusachtige* kiemen in den darm herbergen, welke bij koliek zich

in het organisme kunnen verbreiden. Daarbij voegt SCHOBER de veronderstelling, dat deze bacteriën pathogeen worden voor den mensch, doordat zij tijdens de ziekte van het dier in virulentie toenemen.

Deze laatste hypothese is noodig om te verklaren, waarom anders menschen, die veel met normale paarden omgaan niet ook vaak besmet geraken.

Zoomin de kliniek, als de bacteriologie of de vleeschhygiene is den schrijver dank verschuldigd voor zijn mededeelingen over het voorkomen van „*Koliek* en Paratyphusbacteriën bij gezonde paarden". V. D. HOEDEN.

Een geval van spierrheumatiek (KERN, Zeitschr. für Veterinärk., Sept. 1927).

Naast spierrheumatiek kent men gewrichts-rheumatiek en zenuw-rheumatiek. Van 1899 tot 1912 leden van het Pruisische leger 0.04 % paarden aan spierrheumatiek ; Bij de aethiologie speelt kou vatten een groote rol ; speciaal bij gewrichtsrheumatiek schijnt het, dat het kou vatten een soort dispositie schept, waardoor een of andere infectie gemakkelijk aanslaat ; deze infectie is dan eigenlijk meer speciaal de oorzaak van het lijden.

Beschreven wordt de ziektegeschiedenis van een militair paard. 21. 8. 26 kwam het dier sterk bezweet en loom thuis. Op stal weigerde het voedsel ; met het kruis leunde het tegen een stalpaal. Pols zwak en snel ; ademhaling snel ; temp. 40°.5 C. ; oogslijmvliezen donkerrood. Bij het laten stappen viel stijfheid van de achterhand en slepend natrekken van het linker achterbeen op. De diagnose luidde : ontsteking van de lendenspieren ; therapie o. a. aderlating (± 5 liter bloed).

Tegen middernacht kreeg het dier weer eetlust. Urine bleek niet bloederig te zijn.

Volgenden dag bleek, dat het dier niet wilde liggen ; als nieuw verschijnsel werd waargenomen een lichte, omschreven zwelling van beide tarsaal- en carpaalgewrichten, en van het linker kniegewricht. Het dier nam de houding aan van een tetanuspatiënt.

Temperatuur varieerde van 39° tot 40°. Hart bleef zwak. Eenige dagen achtereen werd subcutaan ol. camphorat. fort. 50 gram toegediend.

De houding bleef 3 dagen achtereen onveranderd ; de adem werd rustiger. Haemoglobinaemie en tetanus konden thans met zekerheid worden uitgeschakeld ; de diagnose van het lijden werd nu als volgt gesteld : Spier- en gewrichtsrheumatiek;

Het paard werd op den grond gelegd (wat gemakkelijk ging) en dagelijks eenige malen omgerold.

28—8—26 stond het dier voor het eerst ; bleef 2 uur staan, met het kruis tegen een stalpaal ; met de voorbeenen werd trippelend een kring beschreven. Merkwaardig is, dat de gewrichten herhaaldelijk „knapten".

Na een paar dagen kon het dier in de wei, om „zonnebaden" te nemen. Ten laatste werd het in de Regimentsziekenstal met de Sollux-lamp bestraald, d. w. z. speciaal de aangetaste gewrichten. Na 5 weken was het genezen.

Hoewel geen vormveranderingen aan de hoef waren te constateeren, meent schrijver speciaal uit den gang van het paard, en aan het warm aanvoelen van enkele pyparteries te kunnen afleiden, dat het dier behalve spier- en gewrichtsrheumatiek, ook hoefbevangenheid heeft gehad.

Hierdoor werd het ziektebeeld gecompliceerder en het stellen van de diagnose bemoeilijkt.

Een poging tot voorkoming van paarden-influenza en van catarrhale ziekten van het paard in het algemeen, (NORTHCOTT The Vet. Journal, Oct. 1927).

Een voorloopige mededeeling van proeven bij het derde Remonte Depot te Arborfield Cross, gedurende de afgeloopen 4 maanden.

De methode bestaat in het toepassen van een intratracheale injectie van 5 c.c. jood-joodkali-solutie, (jodium 1 ; joodkali 5 ; aqua dest. 200).

Bij de injectie worden de volgende voorzorgen genomen :

1. Gewone aseptiek ; 2. Zorgen, dat geen vloeistof tusschen of in spieren komt ; dit geeft n.l. abcessen ; 3. De naald wordt tusschen 2 kraakbeenringen gestoken. 4. Bij voorkeur gebruike men een spuit van DIECKERHOFF voor intratracheale

injecties (dus met een naald van het trocar met-canule type). Gewone naalden worden dikwijls verstopt door kraakbeen stukjes. 5. De jood-jookali-oplossing moet verwarmd worden vóór de injectie.

Resultaten :

a. Als preventief middel.

Van 200 dieren die behandeld werden, kregen 44 dieren influenza binnen 10 dagen na aankomst ; en 20 binnen een maand ; de rest bleef gezond.

Van 20 onbehandelde controle-dieren werden 16 binnen 10 dagen en alle binnen een maand ziek.

De behandelde dieren werden als regel slechts in geringe mate ziek (gemiddelde ziekteduur bij de behandelde dieren 25, bij de niet behandelde 36 dagen).

De proeven werden genomen bij jonge paarden, zoodra zij aan het depot werden toegewezen.

b. *Als curatief middel* :

Veel dieren zijn al ziek vóór ze in het depot aankomen (15 à 20 %). Deze werden ook met jood-joodkali behandeld ; hierdoor zijn waarschijnlijk complicaties als pneumonie voorkomen. Het schijnt goed te zijn een behandeling in te stellen met kleine doses, maanden vaak herhaald. Wegens de goede resultaten worden thans alle binnenkomende paarden met jood-joodkali-solutie behandeld, tegelijk met de malleïnatie.

Leverdestructie (verettering) bij een paard. (CHATIN, Recueil de Méd. Vét. 30 Juni 1927).

Een paard, 13 jaar oud, had ± 6 jaar geleden een angina gehad, en in Maart 1926 was het in de linker kniestreek door een aangespannen wagen aangereden, evenwel zonder ernstige gevolgen, althans schijnbaar.

1 Nov. 1926 werd schrijver gehaald, omdat het paard zich moeilijk bewoog, en speciaal bij het draaien op de plaats pijn verraadde. Status preasens : normale slijmvliezen, pols iets versneld ; idem ademhaling. Temperatuur 39.4°. Den vorigen dag had het dier in slecht weer zwaar gearbeid. Anscultatie en percussie van de longen leverden niets op. *Diagnose* : afmatting, met koorts ; *therapie* : mosterdfrictie op romp, enz.

Herbezoeken op 2 en 5 November, waarbij verbetering, speciaal in de eetlust, viel op te merken.

9 November viel op dat de mestballen een eigenaardigen geur verspreidden. Temperatuur 39°., de koorts werd op rekening van intestinale fermentaties gesteld ; een mengsel van salol en kool werd gegeven.

12 November was die vreemde geur verdwenen ; afgezien van de hooge temperatuur, scheen het dier gezond. In verband met vroeger waargenomen gevallen, werd aan abcedeering van mesenteriale lympklieren gedacht : 2 fixatieabcessen aan de borst werden toegepast. Rectale exploratie leverde niets op. Urine onderzoek op suiker, eiwit enz. negatief. Verzuimd werd te onderzoeken op albumose, vaak aanwezig bij inwendige veretteringen.

19 Nov. werd eenige demping bij percussie van de rechter ribwand gehoord ; iets verscherpt vericulair ademen.

Daarna werd lichte arbeid verricht, zonder bezwaar.

30 November duidelijke demping bij percussie van de rechter long. Ademhaling bleef iets versneld, en temperatuur hoog.

Professor CADIOT, in consult geroepen, maakte twee waarschijnlijkheidsdiagnoses : chronische pleuritis ; of tumor (ulcereerend) van het groote colon.

Eens bij een half uurtje lichten arbeid, op den 9 Dec., stortte het dier tegen den grond, en bleef 20 minuten liggen ; daarna weer arbeid zonder bezwaren. Op stal was het echter suf, en weigerde eten. De koetsier nam temperatuur op : deze was merkwaardig genoeg 38.2. 's Avonds weer 39.2.

Den 17 Dec. weer lichte arbeid. 's Avonds weer voedsel weigeren, en verlaging van temperatuur.

Bij percussie scheen de lever vergroot ; de buik was opgezet.

Na eenige dagen vertoonde het paard verschijnselen van jeuk, vooral op kruis en dijen, die met heftigheid bebeten worden.

De verschijnselen bij percussie en anscultatie aan den rechter rib-wand werden bij voortduring duidelijker ; een tumor leek waarschijnlijk.

En werd tot slachten besloten. Intusschen knapte den volgenden dag het dier wat op ; de eigenaar kreeg weer hoop. Temperatuur liep terug tot 38.5.

23 December echter raakte het dier met een achterbeen verward in een ketting, waarschijnlijk wegens het bijten van jeukende deelen ; met het gevolg dat het viel met dubbel gebogen nek en stikte.

Sectie : Bij de opening van de buikholte verscheen een enorme fibreuse massa, fluctueerend, met dikken wand, die de plaats innam van de lever, en verder de linkerhelft van het diafragma en het achter-bovenste en middelste stuk van de rechter long omvatte. Vergroeiing met de omgevende weefsels, ook met de naar links gedrongen maag en de dikke darm. De verbinding met diafragma-rest en long was zoo innig, dat het niet gelukte ze te doen opheffen.

Van de lever was alleen een handgroot stukje terug te vinden, dat bovendien nog fibreus veranderd was. Inhoud van het gezwel : 4 à 5 liter purulente vloeistof.

Misschien is de oorzaak van het geweldige leverabces te vinden in het ongeval van Maart 1926, waarbij in de lever een bloeding zou zijn kunnen ontstaan, die uitgangspunt voor een abces geweest zou kunnen zijn.

Opmerkelijk is, dat het dier met een zoo zeer verwoeste lever, toch nog heeft kunnen leven, ja, zelfs kunnen werken, zonder al te ernstige algemeene verschijnselen.

L. P. DE VRIES.

Noemin als wormmiddel.

BECKER (Tier. Rundschau, dec. 1927) raadt als wormmiddel bij paarden, Noemin aan, dat door de chem.fabriek H. TROMMSDORFF, Aachen in den handel wordt gebracht in pakjes van 16 tabletten. 4 tabletten worden in $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Liter heet water opgelost en met meel of zemelen tot een dikke pap gemengd, die 's morgens en 's avonds vóór de maaltijd wordt gegeven en door de dieren gaarne wordt genomen. Een voor- of nabehandeling is onnoodig ; het middel zou niet alleen tegen ascariden, maar ook tegen lintwormen doeltreffend zijn. Het bevat sozo-jodol-antimonium en kalium-arsenyltartraat.

VRIJBURG.

VLEESCHHYGIËNE.

Is het vleesch van roezige varkens minder houdbaar? (*Ist die Haltbarkeit des Fleisches rauschiger Schlachtschweine vermindert*? Dr. OTTO RASCHKE, *Berl. Tierärztl. Wochenschr.* 1927. pg. 245).

Bij slagers en in veehouderskringen heerscht algemeen de meening, dat het vleesch van bronstige dieren — vooral van roezige varkens — veel minder geschikt zou zijn voor bewaren en vooral voor verwerking tot worst, enz. dan het vleesch van normale, niet bronstige dieren. Meermalen kan men dan ook waarnemen, dat men de slachting van een roezig varken uitstelt totdat de bronst is afgeloopen.

RASCHKE liet nu van het vleesch van 6 roezige varkens verschillende worsten maken. Hij gebruikte daarvoor van elk dier ongeveer dezelfde muskulatuur, n.l. 2—3 K.G. vleesch van nekgedeelte, van den schouder en van de ham. De worst werd verder gemaakt door een zeer goed bekendstaand vakman. Aan elke K.G. vleesch werd nog toegevoegd 30 gr. keukenzout, 2 gr. peper en een beetje salpeter. Vervolgens liet hij alle worsten rooken en ten slotte werden ze na verschillende tijden na de fabricatie onderzocht op reuk, smaak, enz. (na 2, 4, 6 dagen, 1, 2, 3, 4 weken, en 2, 3 en 5 maanden). Dit onderzoek werd niet alleen door hem zelf, maar vooral door geheel verschillende personen verricht, die niets van de proefneming afwisten. Alle worsten bleken van zeer goede kwaliteit te zijn en absoluut geen afwijkingen te hebben in reuk of smaak.

RASCHKE komt daarom tot de conclusie, dat de meening, als zou het vleesch van roezige varkens niet geschikt zijn voor de bereiding van vleeschwaren enz., geheel op een misverstand berust.

Geeft chinosol een afwijking aan het vleesch bij toediening per os? (*Wird durch die innerliche Verabreichung von Chinosol das Fleisch unserer schlachtbaren Haustiere in Bezug auf Farbe, Geruch oder Geschmack beeinträchtigt?* Dr. CHR. ELSÄSZER, *Zeitsch. f. Fleisch- und Milchhyg.*, 1927. pg. 26.).

Volgens mededeeling van een practicus zou chinosol een uitstekend middel zijn bij de behandeling van mond- en klauwzeerpatiënten. Zelfs bij een orale toediening van 18 gram per dag per koe zag deze practicus geen afwijking aan de melk. Naar aanleiding van deze resultaten ging ELSÄSZER na, of het vleesch van slachtdieren, die men inwendig een groote hoeveelheid chinosol toediende, geen afwijkingen zou vertoonen in reuk, smaak, enz. Op het slachthuis te Bremen werd daartoe een proef genomen met 2, ongeveer 8 dagen oude kalveren en 2 varkens van + 110 pond. In totaal kreeg het eene kalf in 8 dagen 24 gram chinosol, het 2de kalf in 14 dagen 72 gram, het eerste varken in 14 dagen 120 gram en het 2de varken in 28 dagen 336 gram.

Bij de slachting, die steeds bij alle dieren ongeveer 3 uren na de laatste chinosolvoeding volgde, werd noch een gele verkleuring der weefsels, noch eenige afwijking aan organen of vleesch waargenomen. Ook de kookproef viel negatief uit.

Slechts chemisch kon men het middel in den maaginhoud en in de urine aantoonen. Het vleesch van alle 4 dieren werd gewoon in consumptie gebracht, zonder eenige klacht te geven.

De vleesch- en worstvergiftigingen in Pruisen in 1926. (*Kasuistik der Fleisch- und Wurstvergiftungen in Preuszen im Jahre* 1926. Dr. KLIMMECK, *Berl. Tierärztl. Wochensch.*, 1927, pg. 613).

Aan deze zeer belangrijke statistiek is het volgende ontleend. In 1926 kwam 69 maal bericht binnen van ziektegevallen na het gebruik van vleesch of vleeschwaren, ten opzichte van 1924 en 1925 dus een toeneming van 26 en 5 gevallen.

Vermoedelijk vindt dit zijn oorzaak in het feit, dat tegenwoordig veel meer dan vroeger ziektegevallen in één enkel gezin als een vleeschvergiftiging worden onderkend. Wat het jaargetijde betreft, waarin de verschillende vleeschvergiftigingen werden waargenomen, zag men vooral weer in de warmere maanden verscheidene gevallen (Januari 1, Februari 4, Maart 0, April 8, Mei 6, Juni 8, Juli 10, Augustus 8, September 12, October 3, November 7, December 2).

Het aantal zieke personen bedroeg 2281 ; 14 families en in één geval een „aantal personen". Het mortaliteitscijfer liep van 0,3 % bij 18 groote tot 4,3 % bij 32 kleine epidemieën. Eenmaal zag men botulismus (2 sterfgevallen) en 3 maal (3 sterfgevallen) had men een infectie van het vleesch met Gaertner- en proteusbacillen, terwijl ook nog 1 maal een infectie met niet typische paratyphus B.-bacillen in het spel was. Bij de 6 sterfgevallen in de 18 groote epidemieën had men in 2 gevallen een postmortale infectie met Breslaubacillen (paardevleesch). In een ander geval (na het gebruik van rundvleesch) dacht men aan een intravitale infectie van het vleesch met Gaertnerbacillen, terwijl men ook eenmaal ongekeurd, met Breslaubacillen besmet, varkensvleesch voor de worstbereiding had gebruikt.

Volgens de mededeeling heeft bij 50 epidemieën een nader bacteriologisch onderzoek van de klinische diagnose „vleesch- of worstvergiftiging" plaats gevonden. Hierbij was 22 maal (44 %) het onderzoek zonder resultaat, terwijl 28 maal (56 %) de diagnose werd bevestigd. Hierbij vond men :

2 maal (4 %) een infectie met Schottmüllerbacteriën,
7 „ (14 %) „ „ „ Breslaubacteriën,
6 „ (12 %) „ „ „ Gaertnerbacteriën,
13 „ (26 %) „ „ „ niet nader geïdentificeerde paratyphus B.-bacillen.

Bij 6 epidemieën wezen de omstandigheden op een besmetting van het voedingsmiddel door bacillendragers.

In 51 gevallen kon men nagaan, van welk slachtdier het vleesch afkomstig was. (Van het paard 5 maal, rund 25 maal, kalf 4 maal, varken 12 maal, schaap 1 maal, gans 2 maal en visch 2 maal).

Bij een nader onderzoek bleek bij het paard 3 maal (60 %) het vleesch van een noodslachting afkomstig te zijn, bij het rund 10 maal (42 %), bij het kalf 2 maal (50 %) en bij het varken 2 maal (25 %).

In 56 epidemiën was nog eenige hoeveelheid van het giftige vleesch of voedingsmiddel aanwezig, zoodat dit nader onderzocht kon worden. In 10 gevallen (18 %) verliep het onderzoek negatief, terwijl in 46 gevallen (82 %) een infectie met de volgende bacteriën gevonden werd :

1 *maal Schottmüllerbacterieën*, 6 *maal Breslaubacillen*, 7 *maal Gaertner bacillen*, 10 *maal niet nader geïdentificeerde paratyphus B.bacillen*, 6 *maal andere, tot de paratyphusgroep behoorende bacterieën*, 3 *maal botulinusbacillen*, en 13 *maal proteus, coli* of *paracolibacillen*.

Dat het gehakt nog dikwijls aanleiding geeft tot een vleeschvergiftiging moge hieruit blijken, dat 29 maal (of in 42 % der gevallen) uitsluitend na het gebruik van gehakt ziekteverschijnselen optraden, terwijl bovendien nog in 23 andere gevallen (of 33 %) het vleesch, op andere wijze was verkleind, als in worst, enz. Van de 69 gevallen was dus in 52 gevallen (of 75 %) het vleesch in verkleinden toestand.

Een 1816 zieke personen (ruim 77 % van alle zieken), waaronder 9 gestorven personen kregen de vergiftiging door gehakt, enz.

Terecht wordt dan ook opgemerkt, dat het gehakt blijkbaar een bijzonder gunstige voedingsbodem is voor de vleeschvergiftigers ; dat men door strenge hygiënische maatregelen een postmortale infectie van het gehakt, enz. moet trachten te voorkomen. Bij 2 vleeschvergiftigingen bleek bevroren vleesch in het spel te zijn.

De vraag, of en zoo ja, welke epidemieën door het gebruik van intravitaal besmet vleesch werden veroorzaakt, kon KLIMMECK, wegens het onvolledig zijn van vele gegevens, niet altijd beslist beantwoorden. *In* 50 *gevallen* (of 72,5 %) moest, op grond van de ingekomen mededeelingen, een *postmortale infectie* worden aangenomen ; hieronder waren 6 gevallen van noodslachtingen en 4 gevallen na het gebruik van gevogelte en visch.

In 14 *gevallen* (20 %) bestaat een min of meerder sterk vermoeden van een *intravitale infectie* ; hiertoe behoorden 3 gewone slachtingen en 11 noodslachtingen. Van deze 11 noodslachtingen was in 2 gevallen (bij een paard en bij een varken) over de ziekte van het dier niets bekend. Bij de overige 9 noodslachtingen zag men de volgende ziekteverschijnselen en pathologisch anatomische afwijkingen.

Paard — koorts, ademnood, sectie niets bijzonders.

Rund — ademnood, sectie negatief.

Rund — digestiestoornissen, verstopping, zonder koorts. — Sectie locale peritonitis.

Rund — longontsteking, algemeene zwakte. — Sectie pneumonie, gezwollen lever.

Rund — digestiestoornissen, sectie onbekend, niet door dierenarts gekeurd

Rund — digestiestoornissen, verstopping, koorts-leverdegeneratie.

Rund — „ , sectie onbekend.

Kalf — digestiestoornissen, diarrhee — longen en milt in beslag genomen, normaal, overigens niets meer bekend — niet gekeurd.

Varken — niet eten — verder niets bekend, daar het een huisslachting betrof.

Van deze 11 gevallen waren dus 3 gevallen niet gekeurd, 3 gevallen, tegen de voorschriften, niet door dierenartsen gekeurd en 5 gevallen wel door dierenartsen gekeurd, die, niettegenstaande de bestaande Pruisische voorschriften, geen bacteriologisch vleeschonderzoek hadden verricht.

Bij deze 11 epidemieën werden 848 personen ziek; van paardevleesch 217 per-

sonen, rundvleesch 467 personen (3 sterfgevallen), kalfsvleesch 56 personen en varkensvleesch 108 personen.

In tegenstelling met Prof. MÜLLER, die steeds wijst op de groote beteekenis van de latente intravitale paratyphusinfectie van oogenschijnlijk gezonde slachtdieren, is KLIMMECK van meening, dat juist in de meeste gevallen een vleeschvergiftiging het gevolg is van een postmortale infectie. De opvatting van MAX MÜLLER, dat oogenschijnlijk gezonde slachtdieren in eén of ander lichaamsdeel vleeschvergiftigers kunnen bevatten, zal wel door niemand worden betwist. In de praktijk blijkt echter wel, dat deze zg. „latente" infecties van niet zoo'n groot belang zijn. Uit het feit, dat een vleeschvergiftiging na het gebruik van het vleesch van een gezond slachtdier is opgetreden, zou men nog niet zoo maar mogen besluiten, dat het dier latent is besmet geweest. Er komt nl. gedurende de behandeling van het vleesch vanaf de slachting tot aan de consument nog zooveel gelegenheid voor een besmetting met vleeschvergiftigers.

Om de *beteekenis van de latente paratyphusinfectie* voor de gezonde slachtdieren te doen uitkomen, geeft KLIMMECK de volgende uiteenzetting.

In 1926 werden in Pruisen geslacht: 111.768 paarden, 1.727.299 runderen, 2.237.511 kalveren en 7.906.870 varkens. In 1913 heeft men nagegaan, dat op elke 1000 slachtingen van paarden 47, runderen 23, kalveren 11 en van varkens 6 noodslachtingen waren. Aannemende, dat deze berekening ook nog geldt voor het jaar 1926, zou men krijgen, dat in 1926 in Pruisen waren geweest:

	gewone slachtingen	noodslachtingen
paarden	106.515	5.253
runderen	1.687.571	39.728
kalveren	2.212.898	24.613
varkens	7.859.429	47.641

In 1926 zijn nu in Pruisen vleeschvergiftigingen waargenomen:

na het gebruik van	paardevleesch	—	2 maal van gewone slachtingen.
			3 „ „ noodslachtingen.
„ „ „ „	rundvleesch	—	15 „ „ gewone slachtingen.
			10 „ „ noodslachtingen.
„ „ „ „	kalfsvleesch	—	2 „ „ gewone slachtingen.
			2 „ „ noodslachtingen.
„ „ „ „	varkensvleesch	—	10 „ „ gewone slachtingen.
			2 „ „ noodslachtingen.

Volgens bovenstaande berekening zou dus één vleeschvergiftiging in 1926 in Pruisen waargenomen zijn:

	bij gewone slachtingen	bij noodslachtingen
na het gebruik van paardevleesch .	532.250	1.750
„ „ „ „ rundvleesch ..	112.500	3.970
„ „ „ „ kalfsvleesch ..	1.106.450	123.10
„ „ „ „ varkensvleesch	785.950	23.720

Het gevaar voor een vleeschvergiftiging was dus bij iedere noodslachting van het paard 30,4 maal, van het rund 28,3 maal, van het kalf 89,3 maal en van het varken 33,1 maal grooter dan bij elke gewone slachting. Dezelfde redeneering volgende voor de jaren 1924/1925 krijgt men bij iedere noodslachting van paard en rund 81 maal, van kalf 270 maal en van het varken 72 maal.

Vermoedelijk is deze vermindering van het gevaar van een vleeschvergiftiging in 1926 het gevolg, dat men sedert 1925 in Pruisen de dierenartsen heeft verplicht, in de meeste gevallen van noodslachting eerst tot de eindbeslissing over te gaan, na een bacteriologisch onderzoek. DE GRAAF.

MOND- EN KLAUWZEER.

Engelsche en Amerikaansche mond- en klauwzeeronderzoekingen.

Terwijl het eerste rapport der Engelsche mond- en klauwzeercommissie uitkwam in 1925, verscheen dit jaar het tweede, een lijvig stuk van ruim 100 blz. met klein gedrukte letter.

Alvorens op het werk nader in te gaan, wil ik wijzen op de totstandkoming en de samenstelling dezer commissie, die nu de derde is, welke in Engeland het vraagstuk der bestudeering van het mond- en klauwzeer heeft opgevat.

In 1912 werd een kleine commissie belast met de studie der ziekte in Indië. Na een half jaar staakte zij haar werk, daar het inheemsche vee zeer ongevoelig bleek voor het virus.

In 1920 ging een 2de commissie aan den arbeid en zocht daartoe als terrein van werkzaamheid een oud oorlogsschip uit. Na 8 maanden exspireerde ook deze onderneming, daar de moeilijkheden, welke zich voordeden op het zeer beperkte terrein, te groot werden.

De 3de commissie werd in 1924 geïnstalleerd en bestond uit een 10-tal personen, bacteriologen en patholoog-anatomen, waarvan 5 veterinairen. Het beginsel van een uitgebreide commissie voor een taak als de studie van het mond- en klauwzeer, waarin ook niet-veterinairen zitting hebben, is juist.

Het zal afhangen van het werkplan, dat men zich stelt, doch zoo dit op breed wetenschappelijke basis zal worden gebouwd, acht ik deelneming van niet-veterinairen allerminst misplaatst. Speciaal bij moeilijke ziekten als het mond- en klauwzeer komen vraagpunten aan de orde, waarbij het oordeel van in bepaalde richtingen gespecialiseerde deskundigen de ontwikkeling van het onderzoek kan bevorderen.

De onderzoekingen hebben hoofdzakelijk plaats op drie laboratoria. 1°. op het Ministry's Laboratorium te *Weybridge*, 2°. op het onderzoekingsstation te *Pirbright*, en in het LISTER-Instituut of Preventive Medicine in Londen. Bovendien worden bij Prof. BEATTIE in Liverpool en het National Institute for Medical Research te Haempstead onderzoekingen verricht. Overigens kan ieder zich met het onderwerp bezighouden, onder voorwaarden door de commissie te stellen in verband met het gevaar van verspreiding der smetstof.

De onderzoekingen aan het departementslaboratorium Pirbright stonden onder leiding van STOCKMAN, bijgestaan door 4 veterinairen. Aan het LISTER-Instituut werkten eveneens 4 deskundigen onder leiding van ARKWRIGHT.

Een geheele staf houdt zich dus bezig met het vraagstuk ; voldoende gelden zijn ter beschikking gesteld en de rapporten mogen als afspiegeling gelden van het vele werk dat aldaar reeds is verricht.

De commissie begint met er op te wijzen, dat proeven op groote

huisdieren veel geld kosten, in verband met ruimte en hygiënische maatregelen. De cavia is een geschikt proefdier, hetgeen tot aan zekeren grens volkomen kan worden toegegeven. Bij het verkrijgen van bepaalde gegevens zijn deze op een klein aantal groote dieren gecontroleerd en verschillende bevindingen bij de cavia zijn bevestigd kunnen worden.

Gedurende het jaar 1926—1927 zijn de volgende onderwerpen aan een onderzoek onderworpen :

1°. Voortgezette proeven tot kweeking van het virus buiten het lichaam.

2°. Op welke wijze men de smetstof bij het dier in voldoende voorraad en van bepaalde werkzaamheid kan verkrijgen ; tevens de omstandigheden, waaronder men het met de geringste verlies aan werkzaamheid kan bewaren.

3°. Bepaling van den levensduur van het virus op en in bepaalde stoffen : glas, haar, voedsel, cadavers etc.

4°. De uitwerking van verwarming, licht en verschillende chemische stoffen op den levensduur.

5°. Bevestiging van VALLÉE en CARRÉE's waarnemingen betreffende stammen.

6°. Experimenteel onderzoek van dieren, weinig gevoelig voor de ziekte als ratten, konijnen, honden, katten etc.

7°. De immuniteit in de cavia. Methoden tot het opwekken van onvatbaarheid als basis voor de toepassing bij groot vee.

8°. Methoden van titreering van immuunserum.

Het blijkt dat deze onderzoekingen voor een deel herhaling zijn van het werk van anderen, doch ook, hoe nuttig het is, dat verschillende onderzoekers hetzelfde onderzoek ter hand nemen. Te grooter verdienste hebben deze onderzoekingen, omdat dezelfde onderwerpen, door beide laboratoria zoowel te Weybridge als in Londen zijn verricht.

In de eerste plaats volgt een overzicht van de onderzoekingen in *Pirbright* onder STOCKMAN & MINETT verricht en betrekking hebbend op *proeven met groot vee*.

Het stammenonderzoek werd reeds gerefereerd in Afl 5 en 6 van jaargang 1927 van dit tijdschrift.

De vraag of virus infectieus blijft *na passage van den vogeldarm* — een belangrijke kwestie in verband met de epidemiologie der ziekte — hebben zij trachten te beantwoorden. Dieren werden gevoerd met 2 c.c. caviavirus ; de faeces, gefiltreerd en ingespoten bij kalveren, bleken avirulent. (Ook in New. Haw. werden onderzoekingen hierover verricht en door middel van de cavia gecontroleerd waarover hierna).

Een volgende proef betrof eenige immunisatie-onderzoekingen. Tot dat doel werden vier runderen, genezen van de ziekte, gehyperimmuniseerd twee aan twee met 2 verschillende stammen en 4 à 5 maal intramusculair ingespoten met epithelium of virulent bloed.

Met het serum van deze dieren hebben zij zoowel de stammen tegen elkaar gecontroleerd als wel de waarde op actief op passief immuniseerend vermogen onderzocht.

Het bleek, dat de sera van de 2 stammen slechts bescherming gaven tegen infectie met het eigen virus, terwijl er een actieve immuniteit werd waargenomen van 6 weken tot 3 maanden.

Daargelaten het aantal proefdieren, dat voor het trekken van dergelijke belangrijke conclusies veel te gering is, zal de conclusie als zoodanig weinig instemming vinden.

Interessanter zijn de immunisatieproeven met *virus gedood door formaline* (zie Proeven van VALLÉE, CARRÉ en RINJARD, Ref. afl. 5 en 6, 1927).

Hoewel deze experimenten weinig positiefs brengen, zijn er, als in zoovele mond- en klauwzeerproeven verschillende punten, welke voor den werker op dit gebied van groote interesse zijn.

De Engelschen bepaalden eerst de dosis cavia-virus, waarmede runderen van 2 jaar ziek waren te maken.

Zij zagen, dat 3 runderen met 5 c.c. van een gefiltreerde caviavirussolutie van 1 : 50 niet ziek werden ; na geënt met rundervirus (geen opgave van doseering !) werden alle ziek. Van 3 runderen met 20 c.c. geënt, werd er één niet ziek, bij herenting met rundervirus deze laatste wel.

Toen spoten zij 3 runderen in (in de spieren) met 25 c.c. solutie, bestaande uit een suspensie van caviavirus in formaline-oplossing 1 : 100, 48 uur bij 27° C. bewaard, nadat het nog 53 dagen bij ijskasttemperatuur had gestaan.

11 dagen na de inspuiting werden de runderen intramusculair herent met 25 c.c. levende caviasmetstof, verdunning 1 : 50, eveneens 3 contrôledieren. De laatste werden ziek, de voorbehandelde dieren niet. Weer 20 dagen later herent met rundervirus werden deze toch ziek.

De onderzoekers willen dit onverwachte verschijnsel verklaren met verschil in typen der gebruikte smetstoffen aan te nemen, die wel behoorden tot eenzelfde stam, doch van verschillende herkomst waren, óf dat er verschil in virulentie bestond, daar het cavia- en rundervirus betrof. Zij schijnen verrast te zijn geweest; toch niets nieuws voor hen, die het verloop van vele immunisatie-proeven hebben kunnen observeeren.

Hun 2de proef werd verricht met op de zelfde wijze gevaccineerd vee en op natuurlijke wijze geïnfecteerd.

3 runderen werden ingespoten met 25 c.c. vaccin ; 11 dagen later werden ze geplaatst bij runderen, waarvan er resp. 3 werden geïnfecteerd met rundervirus en 3 voor controle dienden. *Alle dieren werden ziek.*

Ook deze uitkomsten waren voor de onderzoekers onverwacht. Het bleek bij heronderzoek van den stam, welke was gebruikt voor infectie, dat deze een andere was dan de vaccinatiestam. Hoe de infectiestam, zooals bleek, zich van een O-stam in een A-stam had veranderd, kon het onderzoek niet uitmaken.

In elk geval hebben deze proeven die van VALLÉE, CARRÉ en RINJARD nog niet bevestigd.

De belangrijkste proeven in *New Haw* genomen, zijn in de eerste plaats die van *vaststelling der resistentie van het virus in het caviacadaver*, ter inleiding van die van het virus in geslacht, bestemd voor menschelijk voedsel.

Vervolgens werd nagegaan *de invloed van verschillende zoutmengsels op het virus in de verschillende mond- en klauwzeer-erupties* (Scarificaties en blaren). Dit hield verband met de infectiositeit van dieren, geslacht geïmporteerd en lijdende aan den eruptieven vorm der ziekte.

Ten derde *de neutraliseerende kracht van het spiersap na den rigor mortis.*

Ten vierde *de levensduur van het virus in begraven cadavers.*

Ten opzichte van de resultaten van deze proevenreeks merken de onderzoekers in de eerste plaats op, dat de lange levensduur van het virus in deze experimenten het recht geeft aan te nemen, dat de hoeveelheid smetstof in het begin der proef belangrijk grooter moet zijn geweest, dan op het tijdstip, dat het virus alsnog kon worden aangetoond.

1°. *Bloed* (van het weefsel rondom de keel) van uitgebloede caviae bij 2—7° C. was *nog virulent na 21 dagen* ; *beenmerg* tusschen perioden van *21 tot 87 dagen*.

Het *spierweefsel* was positief virulent 3 × van 12 cadavers *onmiddellijk na den dood*, *éénmaal* was het nog *na 7 dagen* infectieus. *Nierweefsel* was in één geval nog virulent *54 dagen* na den dood.

Bloed van niet-uitgebloede caviae bij 2—7° C. was nog virulent 35—46 *dagen* in drie gevallen.

Beenmerg, tot *96 dagen* en *nierweefsel* van 20—53 dagen.

Spierweefsel, positief 4 × van 8 cadavers, *éénmaal* na *31 dagen*. Deze infectiositeit van het spierweefsel voeren de onderzoekers terug op de aanwezigheid van bloed.

Het beenmerg blijft blijkbaar het langst infectieus, waarschijnlijk als gevolg van het feit, dat dit meer virus bevat op het moment van afmaking.

Versche *gegeneraliseerde blaren* aan het cadaver blijven virulent bij 2—7° C. gedurende *102* dagen, in één geval ; waren de pootjes gescheiden van het lichaam en opgedroogd, dan bleek ze bij dezelfde temperatuur bewaard op zijn laatst na 80 dagen nog virus te bevatten. Daarentegen bij *18—20°* C. bewaard waren de laesies reeds *tusschen 11* en *18* dagen avirulent.

Ondanks vergevorde *rotting* behield het bloed zijn virulentie bij 18—20° C. tot 7 dagen in 3 gevallen, het beenmerg tot hoogstens 8 dagen in 4 gevallen.

2°. Uitwerking van een aantal *droge en vloeibare zoutmengsels* op het virus is onderzocht.

Behalve met een mengsel, dat was gemaakt met azijn, bleef het epitheliumweefsel infectieus hoogstens tot 5 à 6 dagen bij 18—20° C. *Keukenzout heeft geen destructieve werking op het virus*.

In half-verzadigde oplossing gemengd met phosphaten bij het optimum. pH en lage temperatuur *bleef het virus een jaar virulent*. Het virus in de laesies op de zooltjes (dus het epithelium niet los van de voet). bleven in een verzadigde zoutoplossing actief gedurende meer dan 43 dagen bij 17° C.

Boorzuur werkt *weinig vernietigend* op het virus. In 2 % oplossing (phosphaat) en lage temperatuur verliest het zijn virulentie. *Losse* blaarwand in droog boorzuur is steriel *in 2—5 dagen*; blaarwand en laesie *aan den voet* bleef tot 16 dagen virulent.

3°. *Spiersap* gemengd met virus is bij laboratorium-temperatuur *snel gedood*, dit is ten gevolge der p^H concentratie.

4°. In *caviacadavers zonder kalk* begraven bleef het hartebloed 9—10 dagen en het beenmerg 10—18 dagen infectieus.

Met kalk 4—7 dagen, éénmaal 25 dagen, beenmerg eveneens 10—18 dagen.

Blaarwand bleef 14 dagen virulent, *Kalk bleek geen enkele invloed op de uitwerking te hebben*.

Alzoo was de levensduur van het virus in geen geval langer dan een maand ; gedurende den winter kan deze natuurlijk langer worden.

In aansluiting aan deze onderzoekingen bij de cavia is *de resistentie* van het virus onderzocht *in cadavers van groote dieren*.

De dieren werden afgemaakt op het moment der hoogste temperatuur, waarop het bloed dus infectieus is.

Het geslachte dier verdeeld in het vleesch en het spek en afvallen bewaard bij ± 10° C. onder nul, resp. bij ± 0°. De bacon-varkens werden ontdaan van de wervelkolom en nat gezouten volgens de Deensche methode, bestaande in inspuiting van zoutoplossingen onder hoogen druk op verschillende punten, daarna nog 4 dagen bij gewone temperatuur verblijvend in de oplossing, dan 2 dagen opdrogend. Ook volgens de droogzoutmethode werden de dieren behandeld.

Het is gebleken, dat *het spierweefsel* van dergelijk behandelde dieren noch door enting, noch door voeding een infectie kan verwekken. *Beenmerg* echter nog na 42 dagen. Eenmaal *zelfs tot 76 dagen*. De gemakkelijkheid waarmede de infectie tot stand kan komen door het voeren van beenderstukken en splinters, waaraan infectieus beenmerg vastzit, is van belang. 5 maal van 7 proeven had dit plaats, terwijl het beenmerg alleen geen effect had.

Werking van verschillende chemische stoffen als desinfectiemiddel.

Deze is naar twee richtingen onderzocht : 1°. vergelijkend de werking van één stof tegenover verschillende lagere organismen. 2°. Vaststellend de vernietigende werking van verschillende desinficientia tegenover het virus.

Reeds werd in het eerste Rapport der Commissie de groote resistentie vermeld van het virus tegenover chloroform, alcohol, aceton en glycerine. Nu is dit aantal uitgebreid, bovendien samen met en zonder organische stoffen.

In water oplosbare middelen werden voor de helft vermengd met virus verdund in phosphaatoplossing 1 : 50 en bij 14—22° C. bewaard, ook bij 4° C. De caviae werden geënt 24 uur later.

Het organische medium was runder faeces gedroogd boven een waterbad verdeeld, daarna door een zeef. Het poeder vermengd met speeksel en daarna nogmaals gezeefd. Bij 1 c.c. van het mengsel werden toegevoegd 2 stukjes zieke zoolhuid. Daarna samenvoeging met het desinficiens.

De resultaten waren als volgt. Het virus is resistent tegen stoffen als toluol, thymol, NaFl. en chloropicrine, welke bacteriën vernietigen. Het is zeer gevoelig tegen de geringste zuurgraden. Het wordt vernietigd binnen 24 uur bij 2 à 4° C. in phosphaatmengsels van een pH. van 6 en lager.

In organische media moesten de volgende concentraties worden gebruikt, opdat het virus binnen 24 uur gedood was. Carbol 2 %, Lysol 4 %, Antiformine 2 %, Natr. bisulfaat 1 %, Natr. bisulfiet 2 %, Sulfoliquid D. S. 2 %, formaline 0.4 %, sublimaat 0.4 %. Kopersulfaat 0.6 %, Zinkchloride 1 %.

Koolteerproducten, die van groote desinfecteerende waarde tegenover de bacteriën zijn, werken weinig uit op het virus.

De werking van de chloorpreperaten, van jodium, Permanganas Kalicus en de metaalzouten (kopersulfaat, zinkchloride en sublimaat) wordt belangrijk gereduceerd in tegenwoordigheid van organische stoffen. Natr.-bisulfiet en bisulfaat evenzoo. *Het Duitsche preperaat Sulfoliquid D.S. bleek geen bijzondere destructieve eigenschappen te bezitten.* Het was minder werkzaam dan formaline of de metaalzouten.

N. B. In het desbetreffende artikel van Trautwein (Archiv. für wiss. und pr Tierheilkunde Bd. 54. H. 4. — Ref. dit tijdschr., afl. 5 en 6. van jaargang 1927) luidt de eerste conclusie :

In het Sulfoliquid D.S werd een middel gevonden, dat buitengewoon sterk en vele malen beter dan alle andere in vroegere en deze proefnemingen, ook de ambtelijk toegelaten desinfecteermiddelen, op het mond- en klauwzeervirus werkt.

Evenals in Pirbright is in New Haw nagegaan het lot van het virus in *vogels*, bovendien in *honden, katten, muizen* en *egels*.

Vroegere onderzoekers hebben reeds proeven met vogels, honden en katten gedaan doch niet kunnen infecteeren met uitzondering van jonge katten en honden. Zij hebben dit kunnen bevestigen.

In *vogels* sterft het virus snel ; in de pooten ingespoten blijft het 3—5 dagen leven.

Indien groote hoeveelheden materiaal aan vogels worden gevoerd, kon het virus niet meer worden aangetoond voorbij het middengedeelte van de darmen 7 uur na de voeding. Onderzoek van de faeces van 12 hoenders op later tijdstippen toonde het virus slechts 2 maal aan, in het 10de en 24ste uur.

De Engelschen zijn van meening, dat dit onderzoek nog moet worden voortgezet, in verband met de beteekenis der kwestie.

Infectie van oude *honden en katten* faalden, in zooverre 3 stuks van 32 honden en 6 stuks van 20 katten geringe laesies vertoonden op de tong.

Het meerendeel van jonge honden en katten stierf aan de infectie. Het virus kon na den dood in het bloed worden aangetoond, soms in de milt. Hartafwijkingen werden bij jonge honden dikwijls gevonden. Contactinfecties zijn niet waargenomen.

Bij *egels* heeft men geringe generalisatie waargenomen, nadat de dieren intramusculair en locaal waren geënt. Ook stierven beide proefdieren.

Ook onderzocht men de kwestie der *titreeringsmethoden van het immuun-serum*.

Zij hebben in de eerste plaats de pogingen, om langs serologischen weg de werkingsgraad van een serum vast te stellen met één vermeerderd, doch evenals alle voorgaande, zonder succes. Zoowel cavia als runderserum werd onderzocht door middel van complementbinding, agglutinatie, de reactie van SACHS-GEORGI, DREGER & WARD, BRÜCK en eenige colloidreacties. Verschillende antigenen werden gebruikt. Doch alles negatief. Daarna hebben zij de bekende methoden met behulp van de cavia gecontroleerd, bestaande in : 1°. Kwantitatieve bepaling van het neutraliseerend vermogen van het serum *in vitro*. Het serum-virus mengsel werd daarbij een $\frac{1}{2}$ uur bij kamertemperatuur bewaard en daarna ingespoten in de zoolhuid.

2°. Bepaling der immuniseerende dosis door toepassing van *de methode van* WALDMANN, d. i. inspuiting van dalende doses serum met enting door scarificatie.

De eerste methode heeft blijkbaar weinig succes gehad. Een der nadeelen was de moeilijkheid om nauwkeurig de titer te bepalen. In verband met de zeer sterke verdunningen bleven de uitkomsten slechts benaderend. De onregelmatigheden waren bovendien veelvuldig.

Zij zagen bij de toepassing de methode WALDMANN, dat de graad van generalisatie niet steeds evenredig was aan de dosis serum, terwijl zich sommige onregelmatigheden voordeden. De algemeene verschijnselen kwamen soms laat, waren gering en beperkt tot één poot, enkele malen bleek het moeilijk vast te stellen of aanslag al of niet was gevolgd. Zij hebben toen in de eerste plaats nagegaan *het effect van de dosis gebruikt virus*, welke zij door verdunning verkregen en door min of meer uitgebreide scarificatie. Zij zagen o. a. dat de dosis virus van beteekenis is op het verloop, hetzij dat deze wordt bepaald door aantal scarificatie of door verdunning. De verschijnselen traden bij minder virus later op.

Ook de *regelmatigheid der methode* is gecontroleerd. Zelfs met serum van dezelfde diersoort waren de resultaten niet volkomen regelmatig. Overigens bepaalden zij de titer van serum van herstelde caviae door middel van scarificatie van één poot op ± 0.3 à 0.4 c.c. Een goed serum van hersteld vee moet aldus hiermede overeenstemmen, de weinige proeven er mede genomen, wezen uit, dat het dikwijls van geringer waarde is.

De contrôlemethode is bij de waardebepaling van groot belang. Dat voor het juiste gebruik er van een groote ervaring noodig is, alsmede dat zich daarbij talrijke nieuwe vraagstukken voordoen, welker beantwoording in het verband niet zonder beteekenis is, hoopt referent in een hierna te verschijnen opstel nader uiteen te zetten.

De Engelschen wijzen er op, dat er éénheid van methode moet zijn, daar de uitkomsten anders verschillend worden en dat er voor *elke dosis serum een drietal caviae* moet worden gebezigd.

Vervolgens hebben zij *actieve immunisatieproeven* verricht. *a*. met dood virus ; *b*. met levend virus ; *c* met virus-serum mengsels.

Verschillende onderzoekers hebben pogingen gedaan om met virus, gedood op verschillende wijzen, immuniteit op te wekken. Het hangt schijnbaar veel van de techniek af tot welke resultaten men hierbij komt. Vrijwel alle hebben niets opgeleverd en alleen *formaline* is in de laatste jaren gebleken speciaal bij toxinen en bacterieele vaccins van eenige waarde te zijn. Ook voor mond- en klauwzeervirus is het in de laatste jaren door de Franschen gebruikt, waarover hier voor reeds een en ander werd geschreven en hierna nog volgt.

De Engelsche onderzoekers zijn bij hun onderzoeking met gedood virus bij de cavia tot andere conclusies gekomen dan tot heden vermeld werden.

Met dood virus, verdund 1 : 50 in een phosphaat oplossing $^1/_{50}$ normaal van pH. 7.5 bewaard bij 32° C. tot ± 6 dagen werd ontwijfelbaar *een zekere graad van immuniteit* bij de cavia opgewekt.

Een dergelijk filtraat bij kamertemperatuur gedurende 15 dagen bewaard was daartoe evenzeer in staat.

Met levend virus, t. w. gewasschen epithelium materiaal, dus vrij van niet aan de cellen gebonden virus, alsmede met serum-virus mengsels, dat subcutaan, intramusculair en intraperitoneaal werd ingespoten, werd *eveneens een graad van immuniteit* verkregen. Zeer geringe doses gaven geen onvatbaarheid. Bij herhaalde inspuiting nam de immuniteit toe.

Toen zij levend virus inspoten onder bescherming van serum werd eveneens onvatbaarheid verkregen, doch met verlies van gewicht en ook met sterfte.

Wordt vervolgd. WINKEL.

ZIEKTEN VAN HERKAUWERS.

De diagnose van de traumatische pericarditis bij het Rund. Dott. DAVIDE BRUSTIA. La Clinica Veterinaria, April 1927.

Het artikel omvat een literatuur-overzicht ,aan de hand van de bekende leerboeken en van artikelen verschenen in La Clinica Veterinaria in 1924 en 1925.

Symptomatologie: 1. *Verschijnselen van het digestie-apparaat*:

Zijn het gevolg van een gastro-frenitis traumatica, gaan aan de eigenlijke pericarditis vooraf en duren van één tot zes weken. Pens-parese met lichte tympanie en meteorismus. Soms koliekachtige pijn, vooral na toediening van contractie-opwekkende medicamenten voor de eerste drie mager (veratrine, arecoline, braakwijnsteen, eserine). Deze indigestie luistert niet naar de gebruikelijke geneesmiddelen. Na een interval van 2 weken of meer, afhankelijk van den aard van het scherpe voorwerp, en van de levenswijs van het dier, komen dan de verschijnselen van pericarditis.

2. *Verschijnselen van de pericarditis traumatica.*

a) *Hartverschijnselen*. De auscultatie van het hart is van het grootste belang; men luistere naar geruischen enz. In het begin, als in het hartezakje nog weinig vloeistof is, hoort men een geruisch, synchroon met de bewegingen van het hart, evenwel niet regelmatig achter elkaar, nu eens met de systole, dan weer met de diastole correspondeerend, en zelden met beide tegelijk.

Het geruisch is afkomstig van het langs elkaar schuren van de beide laminae internae van het pericard, die door het flogistisch proces ruw geworden zijn. Intusschen beweren anderen en ook schrijver zelf deze wrijvingsgeruischen nooit te hebben kunnen waarnemen; bovendien heeft schrijver bij noodslachtingen beide genoemde lagen niet ruw, doch glad-fibrineus gevonden, althans zacht. Later, als er meer vloeistof in het hartezakje zit, hoort men andere geluiden, als van klotsend water en vallende druppels; schrijver vergelijkt ze bij de geluiden van een karn, van een voorwerp, dat op de oppervlakte van het water valt en van natte wasch waarmee op steenen of planken geslagen wordt. Ook deze geluiden zijn volgens sommigen niet constant aanwezig (dit is begrijpelijk als men bedenkt, dat niet steeds gas gevormd wordt boven de vloeistof; pas in dit geval zal men genoemde geluiden hooren).

Aanvankelijk zijn de hartetoonen nog te hooren, doch zij worden allengs zwakker, tot onhoorbaar, door dat wegens de vloeistofvermeerdering het hart van de borstwand verwijderd wordt. Eventueel hoort men geruischen van klepgebreken. Soms is na eenigen tijd het hart beter rechts dan links te hooren.

Percussie van de hartstreek: soms pijn, door steunen of spiertrekkingen waar te nemen. Soms een tympanisch geluid, wegens gasophooping; dit gas ontstaat door ontleding van het exsudaat, of komt rechtstreeks uit de netmaag, door het kanaal dat door het vreemde voorwerp gemaakt is(?) Negatief resultaat bij de percussie is zonder diagnostische waarde.

b) *Longverschijnselen*: Wegens de vloeistofdruk wordt de functie van het hart belemmerd; hierdoor longcongestie, zich uitende in ademnood, speciaal bij beweging, en in af en toe hoesten. De ademhaling wordt abdominaal, omdat het bewegen van de ribwanden pijn doet.

Soms longlaesies door het vreemde voorwerp; pneumonie, pleuritis, waardoor de diagnose bemoeilijkt wordt.

c) Verschijnselen aan de Vena Jugularis.

8 à 14 dagen na het optreden van hartverschijnselen kunnen verschijnselen van stagneeren van bloed in de vena jugularis worden opgemerkt : dikker worden en duidelijker venenpols (bij koeien met dunne huid ook normaal vaak venenpols !) Als de vena jugularis nog dikker wordt verdwijnt de venenpols.

Ook bij hypertrophie van de lgl. cervicali inferiori, door druk, een opgezette vena jugularis, maar dan geen hartgebreken.

In aansluiting aan de bloed-stase in de jugularis oedemen tusschen kaken, in kossem, enz. Die oedemen zijn niet specifiek voor pericarditis traumatica, maar komen ook bij andere hartgebreken voor.

d) Algemeene verschijnselen.

Snelle pols, 120, soms 140 ; zwak, draadvormig, onregelmatig. Soms een pols van 56—70 (volgens SOMRENBERG en ZIEGER snelle pols door sympathicusprikkeling ; langzame pols door vagus-prikkeling). Temperatuur is verschillend, meestal in begin verhoogd. Soms is de algemeene toestand weinig veranderd ; vaak is de patiënt vermoeid, staat met gekromde rug, en steunt, speciaal bij ademhalen en bewegen. Slijmvliezen bleek, cyanotisch of geel. Op den duur sterft het dier, door uitputting, ademnood of wegens complicaties.

In enkele gevallen heftige diarrhee (darmoedeem ? wegens belemmering van bloedafvoer).

Door enkelen is gewezen op een licht spiertrillen in de anconeï, als diagnosticum voor de traum. peric. Dit is niet specifiek, komt bij koortsende ziekten en bij interstitieel longemphyseem ook voor.

Speciale methoden voor diagnostiek.

1) Hart-auscultatie met het linker voorbeen zoo ver mogelijk vooruit.

2) Voorstel van de koe laag plaatsen. De pens drukt op diafragma, dringt het scherpe voorwerp naar voren en veroorzaakt pijn.

3) Het dier laten bewegen geeft snel polsverhooging en ook verhooging van pijn.

4) *Exploratieve punctie van het pericard.* Is in de gewone praktijk moeilijk uit. te voeren.

Diagnose door medicamenten : 1) Bijvoorbeeld door subcutane of intraveneuze injectie van digitaline (0.025—0.05 grm). Hierdoor worden de hartgeruischen duidelijker.

2) Bij pericarditis met verhoogde temperatuur kan een gift van 50—100 grm antifebrine soms opheldering brengen. Hierdoor daalt de temp. ; blijft het hart snel kloppen dan is er een hartaandoening ; zoo niet, dan is de geconstateerde snelle pols aan de koorts te wijten, dus geen pericarditis.

Differentiaaldiagnose : 1) *Tuberculeuze pericarditis.* Hierbij geen vocht-geluiden; verder meestal andere tuberculeuze verschijnselen.

2) *Tumoren aan het pericard.* Ontwikkelen zich langzaam ; pericarditis traumatica is meer acuut.

3) *Abcessen in het hart.* Werden door sommigen beschreven, bijv. na metritis. Verschijnselen lijken op pericarditis ; ook meer chronisch.

4) *Hypertrofie van de lgl. cervicali inferiori* (t.b.c., leucaemie). Druk op jugularis, met bloedophooping, en oedemen. Hartauscultatie geeft een normale hartsfunctie.

5) *Thrombose van het hart.* In het initiaalstadium niet van pericarditis traumatica te onderkennen. L. P. DE VRIES.

Differentieering van virulentie miltvuurbacterien van die, afkomstig uit vaccins bij geënte dieren.

KRAUS (Fortschritte auf dem Gebiete der Aetiologie-Prophylaxe, Therapie der Infectionskrankheiten und der Epidemiologie, referaat W. T. M. S. Juni 1927) wijst erop dat na prophylactische enting enkele malen entmiltvuur optreedt en in verband hiermede schadeloosstelling wordt geëischt. Het is dan vaak moeilijk

uit te maken of werkelijk entmiltvuur aanwezig is, of reeds voor dien tijd het dier geïnfecteerd was. Nu is gebleken dat in het lichaam de Pasteursche Vaccins I en II geen verhoogde virulentie verkrijgen, in tegendeel verminderen in virulentie. Zijn daarom de uit cadavers gewonnen culturen voor konijnen virulent en waren de voor de enting gebruikte vaccins voor konijnen avirulent, dan mag men aannemen, dat het eene voor of na de vaccinatie opgedane miltvuurinfectie betreft.

Distomum-peritonitis bij het Rund.

JUNACK (T. Rundschau 20 Februari 1927) heeft op het slachthuis te Berlijn opgemerkt, dat bij de levende keuring vaak runderen gesignaleerd worden waarbij eene tuberculeuse peritonitis gediagnostiseerd is, en bij slachting vaak blijkt, dat wel eene peritonitis aanwezig is, doch veroorzaakt door distomen. Uit een oogpunt van vleeschkeuring kunnen deze gevallen als vanzelfsprekend veel milder beoordeeld worden. Van October 1926 tot midden Januari 1927 kwamen in JUNACK's afdeeling niet minder dan 39 ernstige gevallen ter observatie. Hij schrijft dit toe aan den overvloedigen regenval der laatste jaren. In vele der gevallen traden naast de peritonitis vaak oedemen en sterke vermagering op den voorgrond. Schrijver geeft zich vervolgens de moeite, alle door hem waargenomen gevallen nauwkeurig te beschrijven. Het artikel loont in alle opzichten de moeite, nageslagen te worden; ook voor ons hollandsche dierenartsen zullen de beschreven verschijnselen meer en meer aan duidelijkheid winnen door eigen observatie.

Behandeling van Distomatose met Ecobol.

SONDERKAMP (D. T. W. 1927 No. 27) publiceert zijne ervaringen, verkregen met eene door de Chemische Fabriek Riedel te Berlijn (Britz) in den handel gebracht preparaat, bestaande uit eene oplossing van geconcentreerd Filix-extract, gecombineerd met eene gehalogeneerde koolwaterstof. Doseering 3.5 c.c. in gelatinekapsel. Schrijver probeerde het middel, ter vaststelling der juiste dosis, bij schapen. Door nauwkeurig faecesonderzoek werd getracht het resultaat van het middel te benaderen. Het bleek schrijver, dat bij schapen 2 capsules ad 1.5 gram voldoende waren om volledige sterilisatie te bewerkstelligen. Bij runderen werden geen proeven ingesteld.

Diplodiosis van runderen en schapen in Zuid-Afrika.

THEILER (D. T. W. 18 Juni 1927) beschrijft onder dezen naam eene ziekte bij runderen en schapen, welke ontstaat na voedering met maïs, welke een schimmel, Diplodia zeae genaamd, bevat. 12 jaren geleden werd ze in Natal het eerst opgemerkt, zonder dat de ziektemakende rol van den maïsschimmel onderkend werd. MITCHELL was de eerste die zonder eenige twijfelsmogelijkheid de rol van den bovenaangeduiden schimmel voor runderen vaststelde. Later werd ook bij schapen de aandoening onderkend. De ziekte komt niet ieder jaar voor en schijnt in directen samenhang met bepaalde meteorologische toestanden voor te komen. In het bijzonder zou de ziekte in natte jaren optreden. Voederproeven voeren steeds tot een positief resultaat.

Symptomatologie: Ataxie beheerscht het ziektebeeld. Deze toestand kan in zeer verschillenden graad aanwezig zijn. Het clinisch beeld laat zich indeelen naar den graad der ataxie. De dieren gaan stijf met gekromde rug. Zeer typisch is soms de stand der voorbeenen, het dier staat gespreid in de voorhand. Soms tranenvloed en speekselvloed, de laatste soms zeer sterk. De dieren nemen vaak, al is het beeld der ziekte volledig ontwikkeld, voedsel op, als in normalen toestand. Soms volgt genezing na 1 à 2 dagen, indien ten minste de maïsvoedering ophoudt. De toxiciteit van den maïsschimmel schijnt zeer verschillend te zijn. Herstel volgt soms verrassend snel, zonder eenig recidief. Het pathologisch-anatomisch beeld is nog niet voldoende bekend. MITCHELL vond in enkele gevallen: catarrhale enteritis van dunne en dikke darm, sterke hyperaemie van nieren en longen. In de cultures van den schimmel werd aldehyd en alcohol gevonden.

Behandeling van boosaardige mastitis bij weidekoeien en Sleeswijk-Holstein.

PFEILER (Jena), SCHLAAK en THOMSEN meenen, dat deze ziekte welke ontzaglijke verliezen teweegbrengt, vooral in het acute stadium, zeer gunstig is te be-

invloeden, zelfs tot genezing is te brengen met behulp van de behandelingswijze door PFEILER geïntroduceerd. Deze mastitis is in aard en wezen geheel verschillend van die, veroorzaakt door Bac. pyogenes. Alleen met behulp van de cellulairtherapie (specifiek-niet-specifiek) zou het mogelijk zijn beginnende veranderingen in de diepte van het uierweefsel gunstig te beïnvloeden. De modus infectiosi is die langs den weg van het tepelkanaal, waarbij vliegen eene onmiskenbare rol schijnen te vervullen. De foetor van het secretum schijnt deze insecten in hooge mate te lokken. Eigenaardig is, dat vooral in heete zomers het optreden vaak samengaat met vlekziekte-epizoötieën. Symptomatologie: heftig ziek zijn; temperatuur tot 41° C., liggen, sterk gezwollen uier, vooral aan de tepelbasis sterke zwelling met vetglanzend aanzien. Pijn bij druk op den uier; melk, waterig geel met dikke vlokken; de kleur der vlokken kan tot groen-geel overgaan; vaak bloedbijmenging in de melk. PFEILER nu bereidde op den basis van het beginsel hiervoren nader aangeduid een entstof, welke uitstekende resultaten gaf, vooral in het beginstadium. Opgemerkt zij dat de entstof bereid wordt in Jena onder toezicht van PFEILER zelf. Ref. ZWIJNENBERG.

Streptococcenmastitis.

(Archiv. f. W. u. P. Thierheilk. 56. Band 2. Heft. 1927).

H. SCHLICHTING ontving van Prof. SCHÖTTLER de opdracht onderzoekingen in te stellen naar de oorzaak en therapie van de streptococcen-mastitis op een domein.

De streptococcen-mastitis schijnt zich in Europa uit te breiden. Terwijl zij in de vorige eeuw hoofdzakelijk in Zwitserland (Gelbe Galt) en Zuidfrankrijk optrad komt zij nu vrij veelvuldig ook in geheel Duitschland, Oostenrijk en Nederland voor.

Het karakteristieke van den mastitisvorm is, dat zij zonder opvallende ontstekingsverschijnselen verloopt. Beginnende met eene langzamerhand kleiner wordende melkgift leidt zij tot atrophie en ten slotte tot volledige vernietiging (agalactie) van den uier, (of uierkwartier). Zij veroorzaakt in de laatste jaren aan de veehouderij eene aanzienlijke schade.

Aan het slot van zijn onderzoek (artikel) komt S. tot de volgende samenvatting:

1. De diagnose van de streptococcenmastitis wordt het zekerste gesteld op grond van het microscopisch onderzoek.

2. De melk-etterproef volgens TROMMSDORFF is slechts een „hulp-onderzoek".

3. De mastitis-streptococcen kunnen ondanks hun verschillende vormen toch niet worden opgevat als behoorende tot verschillende soorten. Korte ketens kunnen in het verloop der ziekte uitgroeien tot langere.

4. De mastitis-streptococcen kunnen in het sediment soms, bij herhaalde onderzoekingen, niet aan te toonen zijn hoewel toch het ettergehalte hetzelfde blijft, terwijl zij bij een volgend onderzoek weer kunnen optreden.

5. In *acute* gevallen zijn naast *korte* ketens steeds *diplococcen* aan te wijzen; bij *oudere* processen nooit.

6. *Lange* ketens komen slechts in een *vergevorderd stadium* van streptococcenmastitis voor.

7. Door eene behandeling met Parenchymatol en Rivanol werd in het meerendeel der gevallen eene genezing verkregen. De leucocyten vermeerderden in het begin der behandeling maar verminderden daarna langzamerhand. Meestal vermindert de secretie gedurende en na de behandeling aanzienlijk.

Ook nadat de streptococcen verdwenen waren, werd in geen enkel geval eene vermeerderde melkgift waargenomen.

8. De gecombineerde behandeling van streptococcen-Yatren-vaccine en spoeling met Yatren (v. d. cysterne n.l.) had niet veel uitwerking. Misschien een gevolg van het feit, dat de vaccins niet specifiek waren.

9. Naast eene *galactogene* infectie komt er ook eene infectie *per os* voor bij de streptococcenmastitis. B.

DE INENTING TEGEN POKKEN EN DE POSTVACCINALE ENCEPHALITIS,[1])

DOOR

Dr. H. J. VAN NEDERVEEN.

Het is zeer zeker een goede gedachte geweest van het bestuur Uwer vereeniging om dit punt op de agenda te plaatsen. In de eerste plaats betreft het een der belangrijkste onderwerpen uit de Vergelijkende Pathologie, zoodat het als zoodanig ligt op het terrein der diergeneeskunde zoowel als op dat der geneeskunde van den mensch; bovenal echter geldt het hier een punt, dat diep ingrijpt in de belangen der volksgezondheid, een gebied, dat evenzeer voor een niet onaanzienlijk gedeelte tot de werkingssfeer van den dierenarts behoort.

Zooals bekend, was het de Engelsche geneesheer EDWARD JENNER, die op 14 Mei 1796 voor het eerst de kunstmatige voorbehoedende inenting bij den mensch verrichtte, vanaf de hand van een vrouw, waarop zich een koepokpustel had ontwikkeld ten gevolge eener infectie vanaf het rund.

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 hand van melkers, en dat bij het optreden van pokken-epidemieën dergelijke personen onvatbaarheid hadden verkregen.

JENNER beschouwde de koepokken niet als het primaire. Er komt bij paarden eveneens pokziekte voor, waarbij als voorkeurplaatsen het mondslijmvlies, de lippen en omgeving en vooral het onderste gedeelte der achterbeenen worden aangetast. Hij meende nu, dat de pokziekte bij het paard, de z.g. „pokmok", in het Engelsch „grease", het primaire zou zijn. Als grond voor zijn opvatting haalt JENNER aan, dat een dergelijke aandoening bij zijn eigen paard zou hebben geleid tot een besmetting bij zijn staljongen en daardoor weer van zijn koe. JENNER geloofde dus reeds aan de identiteit van paardenpokken, menschen- en koepokken, een opvatting, door het later onderzoek ten volle bevestigd.

Hoewel het JENNER niet aan tegenwerking heeft ontbroken, werd toch zijn ontdekking, welke zich spoedig over de wereld verbreidde, ook in zijn land zoodanig gewaardeerd, dat hij een nationale belooning ontving van eenige duizenden Ponden benevens het eereburgerschap van Londen. *De kleine kunstbewerking met koepokssmetstof (vaccine) bleek afdoende beschutting te geven tegen de tot nog toe als een „geesel der menschheid" beschouwde menschenpokken (variola).*

[1]) Voordracht, gehouden 10 December 1927 te Utrecht voor de vereeniging „De Diergeneeskundige Kring".

Ook in ons land vond de kunstbewerking volgens JENNER meer en meer ingang. Men was daarbij volkomen vrij of men deze al dan niet op zichzelf of op zijn kinderen wenschte te zien toegepast.

Aan deze vrijheid kwam een einde in December 1872, toen men onder den drang van een pokkenepidemie, welke veel slachtoffers eischte (15.787 sterfgevallen in 1872 en 3731 nog in 1873), er toe overging den indirecten dwang tot inenting in te voeren. Van de kinderen, die de school zouden bezoeken, en van het onderwijzend personeel werd overlegging geëischt van een bewijs, dat zij de vaccinatie met goed gevolg hadden ondergaan. Bij het ontbreken van den leerplicht, welke eerst in 1901 werd ingevoerd, kon de bepaling slechts in beperkte mate werken, maar toch was het gevolg, dat sedert de invoering in 1872 tot 1901 nog slechts twee in vergelijking met vroeger kleine epidemieën zijn voorgekomen: in 1882-83 (totaal 826 sterfgevallen) en in 1893-94 (met 815 sterfgevallen). Na 1901 gaat het met de sterfgevallen in ons land in steeds dalende lijn, terwijl deze in de periode 1921-25 niet meer zijn voorgekomen.

Vergelijkt men den toestand in ons land met dien in landen, waar geenerlei dwang tot inenting bestaat, zooals b.v. Engeland, waar in 1926 voorkwamen 10146 ziektegevallen, dan mag men veilig de gevolgtrekking maken, dat *vrijwillige inenting geen voldoende waarborgen biedt om den toestand meester te blijven.*

Dezelfde conclusie is te trekken o.a. uit een vergelijking tusschen den toestand in de verschillende staten van Noord-Amerika waar wèl en waar geen inentingsdwang bestaat.

Om nu tot de inenting zelve te komen, deze geschiedde, wanneer wij de vroegere periode, toen ook van kind op kind werd ingeënt, voorbijgaan, tot nog niet zoo heel veel jaren geleden met zuivere koepokstof, d.w.z. stof, uitsluitend voortgekweekt op de huid van het kalf, algemeen van een zeer matige virulentie. Men had hiervoor in een vrij groot aantal steden, over het geheele land verspreid, particuliere koepokinrichtingen, welke slechts in los verband onder het staatstoezicht werkzaam waren. Hier werd de entstof bereid, ter plaatse gebruikt en ook, in den regel over een klein afzetgebied, verzonden. Aan elk dezer inrichtingen, in het bestuur waarvan ook leeken zitting hadden, waren verbonden enkele geneeskundigen benevens een dierenarts, welke laatste was belast met het onderzoek der pokstof leverende kalveren, tijdens het leven vóór en na de enting, en na den dood.

Wel had men in deze inrichtingen wel eens met moeilijkheden te kampen, vooral voortspruitende uit het achteruitgaan in werkzaamheid der koepokstof. De koeltechniek had nog niet die uitbreiding gevonden zooals tegenwoordig; men werkte nog niet zoo algemeen met frigo's, zoodat de vaccine veelal werd bewaard in de ijskast, waarvan de temperatuur zooals u bekend steeds enkele

graden boven het nulpunt is. Tot onoverkomelijke bezwaren heeft dit achteruit gaan in werkzaamheid echter nooit geleid; door de talrijkheid der inrichtingen was men in ons land steeds in het bezit van een behoorlijk aantal stammen, waardoor men gemakkelijk gelegenheid had in het bezit te komen van werkzame vaccine, event. die stammen te vervangen, welke andere ongewenschte eigenschappen vertoond hadden.

Levering van minder werkzame vaccine was dus de klacht, die bij bedoelde inrichtingen nog al eens inkwam. Het is duidelijk, dat door deze eigenschap der vaccine de volksgezondheid niet werd geschaad. Voor den ingeënten mensch zelf moet een uitblijven of mild verloopen der reactie uit een gezondheidsoogpunt zeker meer verkieslijk worden geacht dan een meer hevige; daarbij heeft de ervaring geleerd, dat, bij doorvoering van den indirecten vaccinatiedwang, met deze minder virulente stoffen het doel volkomen werd bereikt: zij leverden een alleszins voldoenden waarborg voor een afdoende onvatbaarmaking van de bevolking.

Bedoelde entstofinrichtingen hadden, behalve dat zij de aanwezigheid in ons land waarborgden van een flink aantal vaccinestammen, ook het voordeel, dat er door de verzending over een klein gebied een nauw contact bestond met de entende artsen, zoodat men goed op de hoogte bleef van de resultaten, resp. de gebreken, van de entstof. Van groot belang was echter vooral, dat de entende arts niet gebonden was aan één bepaalde koepokstof; wanneer de entstof van een zekere inrichting hem om een of andere reden niet beviel, kon hij deze van elke andere inrichting betrekken.

De drang naar bezuiniging, gepaard aan een streven tot centralisatie der pokstofbereiding op het voorbeeld van Indië, heeft aan deze nuttige inrichtingen het leven gekost. De bereiding werd beperkt tot een 4-tal koepokinrichtingen: een centrale inrichting te Amsterdam, welke haar entstof levert over geheel Nederland, en daarnaast een inrichting te Rotterdam en te Leiden, beide met leveringsrecht uitsluitend beperkt tot de provincie Zuid-Holland, en een vierde te Groningen, met afzetgebeid uitsluitend de provincie Groningen. De Leidsche inrichting is na het overlijden van Prof. DE JONG sedert opgeheven. De Amsterdamsche Entstofinrichting bezit dus het recht hare entstoffen te leveren over geheel Nederland, en is daarbij de uitsluitende leverancier voor 9 van de elf provinciën.

Met de centralisatie ontstond, nu het Staatstoezicht meer regelrecht met de vaccinelevering werd betrokken — wellicht om aan klachten van geneesheeren tegemoet te komen dan wel met het doel de bevolking een meerdere onvatbaarheid te verschaffen — *een streven de virulentie der vaccine op te voeren.* Men streefde ernaar een pokstof te verkrijgen, welke een maximaal aantal aan geslaagde entingen op zou leveren. Wanneer men de verslagen der Amsterdamsche Koepokinrichting doorleest, krijgt men den indruk, dat juist de

bijzonder virulente stammen werden uitgezocht. Zoo vermeldt het jaarverslag over 1924, dat „aan de *hoogste eischen* van virulentie voldeden 971 Gr., opleverend 4851 Gram vaccine" — waaruit tevens blijkt, dat de minst verzwakkende verdunning in glycerine, door de wet toegelaten (1 : 4), is genomen.

Wel werd, blijkens jaarverslag over 1925, toen de optredende gevallen van postvaccinale encephalitis meer de aandacht begonnen te vragen, „een tijd lang" met voordracht zwak virulente stof gebruikt en verzonden; hiermede is men echter blijkbaar niet doorgegaan. Alleen maakt het jaarverslag over 1926 melding van een sterkere verdunning in glycerine (1 : 9) — „hetgeen de virulentie niet schaadde".

Er zij op gewezen, dat *virulentie*, waaronder wij hier verstaan de meerdere of mindere hevigheid van reactie na huidenting, de *oorspronkelijke* eigenschap is van een vaccinestam als zoodanig; d.w.z., dat de eene stam van huis uit gekenmerkt is door een grootere virulentie dan de andere. In hoe buitengewoon sterke mate de virulentie van verschillende vaccines uiteen kan loopen, hiervan kan ons overtuigen een onderzoek van GORDON; het zwakste virus verdroeg slechts een verdunning van 1 : 10, het krachtigste was nog werkzaam in verdunning van 1 : 100.000. Deze schrijver wijst daarom op de noodzakelijkheid, de vaccines eerst op hun sterkte te onderzoeken, alvorens ze in handen te geven van de vaccinateurs; dit onderzoek is noodig niet alleen om de zwakste entstoffen uit te schakelen, maar *zeker evenzeer* om de hevig werkzame buiten gebruik te houden.

Een verdere aanwijzing voor de sterke virulentie der Amsterdamsche vaccine is te vinden in het artikel van Dr. PONDMAN in het Ned. Tijdschr. v. Geneesk. Er traden na enting hiermede op de huid bij kalveren oedemen op van zulken omvang, dat PONDMAN zelfs het bestaan van een Pasteurellose, haemorrhagische septicaemie, waarschijnlijk acht. Ik meen deze gevolgtrekking te mogen betwijfelen en meer grond te hebben voor de veronderstelling, dat het hierbij alleen gold de hevige reactie tengevolge van de werkzaamheid der entstof; in de verslagen der Amsterdamsche Koepokinrichting toch wordt alleen gesproken van belangrijke oedemen, waarbij onmiddellijk volgt, dat de gezondheidstoestand der kalveren overigens goed was.

Het gevolg van het gebruik van dergelijke zeer virulente stoffen was, dat tot in den laatsten tijd tot aan de stopzetting der vaccinelevering in Augustus toe, de inenting bij den mensch, algemeen gesproken, gepaard ging met het optreden van een reactie, plaatselijk en algemeen, veel heftiger dan vroeger het geval was. *Dit is een factor, waardoor de entstof zich ten zeerste onderscheidt van die van vorige jaren: Zij is belangrijk virulenter geworden. Bovendien, en daarop zij eveneens den nadruk gelegd, is het karakter van de opgewekte*

pokpuist verandert. Geneeskundigen met een uitgebreide inentingservaring deelden mij mede, dat sedert een jaar of 3, 4 de pokpuisten, in het algemeen gesproken, een ander beeld zijn gaan vertoonen. De mooie, zuiver grijze kleur van de pok heeft plaats gemaakt voor een meer donkerbruine, tot zwartbruine toe, terwijl de pokpuist harder, vaster is geworden met sterke neiging tot necrose; en in plaats van de matige, zacht roode areola van vroeger ziet men als regel een donker- tot paarsviolette, meer oedemateuse omringende zône van veel grootere uitgebreidheid.

Een tweede wijziging, die de entstof heeft ondergaan, is te vinden in de andere bereiding.

Zooals hiervoor is medegedeeld, werd in vroegere jaren de vaccine verkregen door voortkweeken uitsluitend op de huid van het kalf. Men ondervond daarbij het bezwaar, dat de entstof neiging had in werkzaamheid achteruit te gaan. Er werd nu ingevoerd de min of meer geregelde passage van de vaccine op de huid van het konijn.

Zooals reeds is opgemerkt, is het in meerdere of mindere mate virulent zijn een eigenschap, die een vaccinestam van huis uit bezit. Door de konijnenpassage kan deze eigenschap niet tot in het oneindige worden opgevoerd; zij is meer te beschouwen als het tusschenvoegen van een anderen voedingsbodem, waardoor achteruitgang van de oorspronkelijke virulentie wordt voorkomen.

Deze konijnenpassage deed haar intrede in ons land in 1909; zij werd toen door Dr. DORNSEIFFER voor het eerst in Amsterdam in praktijk gebracht. Hoe en in welken omvang zij daarna in de andere grootere entstofinrichtingen uitbreiding heeft gevonden, is mij niet bekend. Vast staat, dat niet alle provinciale koepokinrichtingen haar hebben overgenomen; in Middelburg althans is zij niet toegepast.

Heeft de koepokstof een wijziging ondergaan in eigenschappen en in wijze van bereiding, ook in de *gevolgen* der inenting is, vergeleken met vroeger, een verandering ingetreden en wel een zeer bedenkelijke. Er openbaarden zich gevallen van hersenontsteking, 10 tot 12 dagen na de inenting, waarbij men als vaststaand moet aannemen, dat deze rechtstreeks tengevolge van de kunstbewerking zijn ontstaan. Volgens een statistiek van Dr. TERBURGH deden deze gevallen zich voor in 1923 (één, doodelijk verloopen), 1924 (9 met 3 sterfgevallen), 1925 (37 met 16 sterfgevallen), 1926 (35 met 6 sterfgevallen) en 1927 (tot Augustus, toen de aflevering der dermovaccine werd stopgezet, 42 met 12 sterfgevallen). Hoewel de clinische gegevens niet in alle gevallen voldoende zijn verzameld en het pathologisch-anatomisch onderzoek uit den aard der zaak nog meer aanvulling behoeft, moet men aannemen, dat bedoelde

hersenziekte, bekend onder den naam van „postvaccinale encephalitis", een eigen plaats inneemt; m.a.w. mag wel als uitgesloten worden beschouwd, dat het hier betreft het activeeren van een *bekend* ultravirus, als b.v. het virus van de encephalitis lethargica.

Over den ouderdom van het ziektebeeld is veel te doen geweest. Volgens den Geneesk. Medewerker van de N.Rt.Ct. heeft THANING in Denemarken in 1911 een geval beschreven van een „op kinderverlamming gelijkende aandoening in aansluiting aan de vaccinatie", dat nu achteraf (Gen. Medew.) veilig bij de rubriek Postvaccinale Encephalitis mag worden ingelijfd. Uit een in 1926 gepubliceerd artikel van TURNBULL en MC. INTOSH over „Encephalomyelitis following vaccination" zou volgens denzelfden berichtgever blijken, dat ook in Engeland reeds in 1912 „etwas los" was met de vaccinatie. Wij hebben geleerd met dergelijke weinig positieve mededeelingen voorzichtig te zijn, nu een geval, dat reeds in 1903 in ons land te St. Nicolaasga met zekerheid zou zijn voorgekomen, door den indertijd behandelenden geneesheer wordt ontkend en verklaard als te zijn veroorzaakt dor een verzwegen ongeval.

Trouwens, al zou in die jaren werkelijk een geval zijn voorgekomen, dan zegt dit naar mijn meening niets. Het gaat toch niet om één geval op de zooveel millioen entingen, maar om de *onrustbarende toeneming* der gevallen in de laatste jaren.

Nu het ondanks het ijverig naspeuren in de literatuur, om ons tot ons eigen land te bepalen, niet is gelukt duidelijke gevallen van postvaccinale encephalitis te ontdekken, mogen wij veilig aannemen, dat deze vroeger niet zijn voorgekomen. *Zeker hebben zij zich niet vertoond in den thans bekenden vorm.* Dat zij door onze geneesheeren niet zouden zijn onderkend, lijkt mij buitengewoon twijfelachtig, vooral ook daarom niet, omdat reeds toen de noodige aandacht aan de vaccinatie en haar verloop werd besteed. Dit moge blijken uit het vaccinatie-rapport van 1902, dat te rechter tijd door Dr. HERMANIDES als een belangrijk document in herinnering wordt gebracht. Bedoeld rapport bevat de gegevens van het verloop van naar matige schatting 2½ millioen entingen, waarbij men volgens HERMANIDES van postvaccinale encephalitis niets schijnt te hebben bemerkt.

Bovendien dient men niet te vergeten, dat er altijd een nauwkeurige contrôle over de vaccinatie heeft bestaan door menschen, tegenstanders van de voorbehoedende inenting, over het geheele land verspreid, die zeker niet zouden hebben nagelaten over nadeelige gevolgen, als zich nu hebben voorgedaan, de alarmklok te luiden.

Neemt men dit alles in aanmerking en houdt men dan rekening met het feit, dat, nadat in 1923 het eerste geval is geconstateerd, deze in de opvolgende jaren een zeer sterke toename vertoonen, n.l. van één geval in 1923 tot resp. 9, 37, 35 en 42 gevallen in de jaren 1924, 1925, 1926 en 1927 (tot Augustus), dan is de gevolg-

trekking niet gewaagd, dat de postvaccinale encephalitis, zooals wij die tegenwoordig kennen, in of omstreeks 1923 haar intrede in ons land heeft gedaan.

Dit tijdstip nu valt vrij nauwkeurig samen met dat, waarin de gevolgen van de meerdere centralisatie der vaccinebereiding, welke op 1 Januari 1924 volkomen was doorgevoerd, in de entstoffen tot uiting kunnen zijn gekomen.

Zooals wij hebben gezien, heeft na de centralisatie de vaccine andere eigenschappen gekregen: is zij belangrijk virulenter geworden, is het karakter van de pokpuist veranderd en zijn de algemeene verschijnselen heviger. Zeker ligt in dit alles wel voldoende aanwijzing, om naar een mogelijk verband te zoeken tusschen de postvaccinale encephalitis en de gebruikte entstof.

Rest de vraag hoe dit verband zou kunnen worden verklaard.

Reeds dadelijk moet worden opgemerkt, dat een verhoogde virulentie van de vaccine voor de huid als zoodanig zeer zeker niet de *onmiddellijke* oorzaak kan zijn voor het optreden van postvaccinale encephalitis: met zwak virulente stoffen kwamen evenzeer gevallen voor.

Behalve virulentie voor de huid bezit echter elk vaccinevirus nog een andere werkzame factor, en wel een zekere virulentie voor het centrale zenuwstelsel. LEVADITI en zijn school drukken dit laatste uit in het begrip „neurotropie", waaronder zij dan verstaan de steeds in meerdere of mindere mate in elke filtreerbare smetstof aanwezige eigenschap tot affiniteit voor het centrale zenuwstelsel. Virulentie voor de huid en neurotropie moeten volgens de opvatting van LEVADITI worden beschouwd als twee gescheiden begrippen; beide komen in meerdere of mindere mate in elk vaccinevirus voor, behoeven echter niet in dezelfde mate aanwezig te zijn.

Men moet nu aannemen, dat de gebruikte koepokstoffen in de laatste jaren ook in dit laatste opzicht, de oorzaak blijve in het midden, een wijziging ten ongunste hebben ondergaan: dat er n.l. in ons land vaccinestammen in gebruik zijn gekomen, welke spontaan zeer sterk neurotrope eigenschappen bezaten. Dat dit zoo is bewijst het onderzoek van Dr. BIJL, die met 3 van een 7-tal vaccines, zooals die aan de Nederlandsche geneeskundigen worden verstrekt, in staat was door cerebrale enting bij het konijn een encephalitis vaccinalis op te wekken. *Dergelijke sterk neurotrope vaccines, die spontaan de eigenschappen van neurovaccine bezitten, moeten naar mijn meening buitengewoon gevaarlijk worden geacht, met het oog op het doen ontstaan van encephalitis postvaccinalis, om te worden gebruikt voor inenting bij den mensch.* Ik wil er in dit verband op wijzen, dat het BIJL bij zijn jongste onderzoekingen is gelukt een konijn door *cutane* enting met neurovaccine een encephalitis vaccinalis te bezorgen, waaraan het 9 dagen na de enting is gestorven.

Dat de virulente stoffen van den laatsten tijd na inenting bij den

mensch zeer ongewenschte verschijnselen van den kant van het centrale zenuwstelsel kunnen teweeg brengen, hiervan getuigt de mededeeling van Prof. SPRONCK in Het Vaderland; deze, na waarneming in Limburg, spreekt van „bedenkelijke algemeene ziekteverschijnselen als *dagen aanhoudende duizeligheid*" naast een hevige ontsteking op de plaats van inenting.

Of nu een verhoogde virulentie voor de huid een *indirecten* invloed kan uitoefenen op het ontstaan van postvaccinale encephalitis, door mogelijk in de hand werken van neurotrope eigenschappen, een positief antwoord is hierop niet te geven; de mogelijkheid is zeker niet uitgesloten te achten.

Komen wij nu tot de wijziging in bereiding, die de koepokstof, vergeleken bij vroeger, heeft ondergaan: de passage op de huid van het konijn.

Zooals wij hiervoren zagen, is deze in 1909 in ons land ingevoerd, doch heeft zij zeker niet in alle gedecentraliseerde koepokinrichtingen van vroeger toepassing gevonden.

Kan deze konijnenpassage in oorzakelijk verband worden gebracht met het optreden van hersenziekte na inenting?

Het is van algemeene bekendheid, dat onder konijnen een spontane encephalitis niet zelden voorkomt. Zij kan met hersenweefsel van het eene konijn op het andere worden overgebracht. De oorzaak is nog grootendeels onbekend. De aandoening voert lang niet altijd tot den dood; ook onder gezond geachte konijnen kunnen meermalen veranderingen in de ruggemergsvloeistof worden gevonden, welke op een cerebro-spinaal proces wijzen. Op grond hiervan kent FLEXNER weinig waarde toe aan de onderzoekingen over encephalitis en herpes, waarbij niet met de spontane encephalitis der konijnen was rekening gehouden.

Nu moge men verschillen van meening over het min of meer waarschijnlijke, men dient, dunkt mij, toch in elk geval rekening te houden met de *mogelijkheid*, dat door de konijnenpassage een bepaald pokvirus met het encephalitis virus van het konijn is besmet geraakt, dat dan bij inenting met de vaccine in bepaalde gevallen in staat wordt gesteld bij den mensch zijn schadelijke eigenschappen te ontplooien.

Wel deelt Prof. ALDERSHOFF mede, dat in het laatste jaar in Amsterdam geen konijnenenting meer heeft plaats gehad, terwijl volgens Dr. DE HAAS dit in de laatste 6 jaar te Rotterdam niet meer is geschied. Dit sluit echter geenszins bedoelde mogelijkheid volkomen uit: Niemand is in staat te zeggen, gelet op de onnaspeurlijke gangen van een filtreerbare smetstof, hoe lang het konijnenvirus bij het overenten uitsluitend op het kalf mede kan worden overgekweekt, terwijl men moet aannemen, dat het bij het bewaren met de vaccine in den frigo, door de lage temperatuur al even weinig

wordt aangetast als het vaccinevirus zelf. Bovendien dient men met de mogelijkheid te rekenen, dat een bepaalde inrichting, met de uitwisseling van entstoffen met andere inrichtingen, ook na het staken der konijnenpassage weer opnieuw kan zijn besmet.

Vatten wij het hierboven medegedeelde samen, dan bevat dit een zeer sterke aanwijzing voor de opvatting:

1. Dat de postvaccinale encephalitis zich in den thans bekenden vorm heeft geopenbaard ongeveer gelijktijdig met de doorvoering van de centralisatie der vaccinebereiding, en
2. Dat de gewijzigde eigenschappen van de entstoffen hierbij een belangrijke rol spelen.

Uitgaande van de opvatting, dat de oorzaak in de gebruikte entstoffen kan zijn gelegen, waarvoor zooals ik hoop U te hebben aangetoond, goede gronden aanwezig zijn maar waarvoor het absolute bewijs eerst door de geschiedenis zal zijn te leveren, ligt hierin tevens aangeduid de weg, dien men heeft te bewandelen om te trachten aan de postvaccinale encephalitis te ontkomen. Deze weg is:

In de eerste en voornaamste plaats: Uitschakelen van de kwaadaardige vaccinestammen. Onder kwaadaardig versta ik dan het bezit van zeer virulente en neurotrope eigenschappen; dit laatste dient te worden gecontroleerd in de dierproef. Men houde een strenge selectie, door proefentingen bij kinderen en vooral door de dierproef, alvorens men de vaccine voor inenting bij den mensch bestemt; de proefentingen bij kinderen geschiedden in Leiden regelmatig van elken nieuwen oogst. Op deze wijze werd enkele jaren geleden nog een vaccinestam om zijn groote virulentie buiten gebruik gesteld.

2. *Uitschakelen van het konijn bij de vaccinebereiding,* of, m.a.w.: *Terugkeer tot de oude, beproefde koepokstof, door het aanleggen van nieuwe vaccinestammen uitgaande van gevallen van natuurlijke koepokken, de stof, waarmede de vorige generatie is ingeënt.*

Om alle mogelijkheden te ontgaan, en ik leg hierop den nadruk, dient deze *bereiding* te geschieden *in een nieuwe omgeving, waar nooit met vaccine of andere smetstoffen is gewerkt en in afzonderlijke, gedecentraliseerde inrichtingen.* Door de nieuwe omgeving is men gewaarborgd tegen verontreiniging van de entstof met andere smetstoffen. De decentralisatie waarborgt de aanwezigheid in ons land van een groot aantal vaccinestammen, waardoor minder werkzame of stammen met andere ongewenschte eigenschappen gemakkelijk kunnen worden vervangen, terwijl zij meerdere veiligheid biedt, wanneer in een bepaalde inrichting zich met entstoffen complicaties mochten voordoen.

En hiermede heb ik het eene gedeelte van mijn onderwerp afgehandeld. Een enkel woord wil ik hieraan nog toevoegen.

Het zal u bekend zijn, dat, voordat Prof. GORTER en ik er de

aandacht op vestigden, dat in de *gebruikte entstof* de bron van alle kwaad *kon* zijn gelegen, anderen de oorzaak van het optreden der postvaccinale encephalitis buiten de entstof hebben gezocht. Prof. ALDERSHOFF verklaart deze met de volgens hem meest waarschijnlijke hypothese, dat „de aandoening van het centrale zenuwstelsel wordt veroorzaakt door een tot dusver *onbekend* virus, dat naar tijd en plaats in verschillende mate voorkomt en in het bijzonder ziekteverschijnselen verwekt bij die personen, wier weerstand *door een voorafgaande inenting* t.o.v. dat virus is verminderd". — Dr. TERBURGH en Dr. DE HAAS komen op grond van statistische gegevens tot ongeveer dezelfde hypothese; de laatste neemt hierbij nog een gezins- of familieverband aan.

Zonder nu op deze gezichtspunten diep in te gaan, wil ik er alleen op wijzen, dat o.a. Dr. NEURDENBURG, van het medisch statistisch bureau van den Gemeentelijken Geneeskund. Dienst te Amsterdam, van oordeel is, dat de cijfers, waarop Dr. TERBURGH en DE HAAS zich beroepen, voor hun doel niet bewijzend zijn en evenzeer de mogelijkheid openlaten, dat de oorzaak in de vaccine is gelegen. En wat de meening van Prof. ALDERSHOFF betreft, men kan toch moeilijk aannemen, dat het onbekende virus, waarvan hij spreekt, uitsluitend zou worden geactiveerd door een voorafgaande vaccinatie; m.a.w. men zou mogen verwachten, dat dezelfde vorm van encephalitis zich ook zou openbaren bij personen, wier weerstandsvermogen door andere oorzaken dan de inenting tegen pokken is verzwakt. Dr TERBURGH spreekt van één geval, dat in Nederland zou zijn voorgekomen, zeker geen belangrijk cijfer bij het groote aantal, na vaccinatie waargenomen.

Maar daargelaten of de meening van genoemde schrijvers de juiste is, hun opvatting, niet meer dan een hypothese, leidt tot afwachtend berusten: wij hebben hiertegen geen enkele verweermiddel.

Prof. GORTER en ik stellen daartegenover voor een werkprogram: Men beginne met het primaire, de entstof, en schakele daarin alles uit, wat mogelijkerwijze met het optreden van postvaccinale encephalitis in causaal verband kan staan; men keere terug tot de beproefde methode van werken, die vroeger nooit de nadeelen van tegenwoordig bracht. Niemand weet, of zij dit nu wel zal doen, het dient in elk geval vóór alles te worden onderzocht.

Een verdere aanwijzing, dat de oorzaak der postvaccinale encephalitis is gelegen in de gebruikte entstof, is te vinden in de jongste publicatie van BIJL [1]), die op de meest juiste wijze, het experimenteel onderzoek, heeft getracht het vraagstuk der postvaccinale encephalitis te benaderen en wien ik hier gaarne hulde breng voor de wijze, waarop hij zijn omvangrijken arbeid heeft verricht.

[1]) Verslagen en mededeelingen betreffende de Volksgezondheid, no. 10—11, 1927.

Naar aanleiding van de bezwaren, die BIJL heeft ondervonden om door cutane en corneale enting bij het konijn het vaccinevirus aan te toonen b.v. in hersenweefsel van gestorven kinderen, terwijl het daarin naar alle waarschijnlijkheid toch wel aanwezig was, dezelfde ervaring hebben wij opgedaan in Leiden bij de proeven met het vogelpokvirus. Met vogelpokvirus als zoodanig gelukte het geen enkele maal een positieve cornea bij het konijn te verkrijgen; wanneer dit echter enkele passages op de huid van het konijn had doorgemaakt, kwamen de lichaampjes van GUARNIERI mooi voor den dag. En de huidentingen gaven bij eerste enting op het konijn zoo'n minimale reactie, dat zij nauwelijks kon worden opgemerkt waardoor verschillende entingen misschien ten onrechte negatief zijn verklaard. Bij de 3e en 4e enting kon men eerst van een behoorlijke eruptie spreken. Dit alles wijst erop, dat de huid- en corneaenting als reactie nog niet gevoelig genoeg zijn.

Ten slotte wil ik hier nog wijzen op een naar mijn meening minder juist advies van Dr. DE HAAS in het T. v. Geneesk. van 3 Dec. Deze bepleit een sterkere verdunning in glycerine om hierdoor de virulentie van de vaccine te regelen. Hij zegt woordelijk: „De (zinlooze) wettelijke bepaling: een entstof, die misschien wel een 100.000 malige verdunning met een glycerinemengsel zou kunnen verdragen, slechts 10 maal hoogstens te mogen verdunnen, behoort zoo spoedig mogelijk geschrapt te worden. Hoeveel eenvoudiger toch is het, de intensiteit der huidreactie te regelen door glycerinetoevoeging, dan door de keuze en de methodiek van het enten . . enz."

Ik wil er op wijzen, dat men door glycerine-verdunning alleen in de hand heeft een tempering van de virulentie voor de huid. Een vermindering in virulentie voor het centrale zenuwstelsel, dus een vermindering in neurotrope eigenschappen, mag men op grond van de proeven van LEVADITI en BIJL hiervan niet verwachten. Genoemde onderzoekers toch konden vaststellen, dat de kans tot het opwekken van encephalitis bij het konijn door middel van cerebrale enting steeg, naarmate zij de vaccine sterker verdunden. *Glycerineverdunning is dus niet de weg om de wegens neurotropie gevaarlijke vaccines onschadelijk te maken. Dit kan alleen geschieden door onderzoek vooraf in de dierproef.*

Hiermede, M. de Voorz., ben ik aan het eind van mijn onderwerp. Ik heb mij zooveel mogelijk onthouden de verschillende meeningen over het vraagstuk der postvaccinale encephalitis te bespreken, omdat mijn doel was mij uitsluitend te bepalen tot een uiteenzetting, op welke gronden Prof. GORTER en ik de mogelijkheid aanwezig achten, dat de oorzaak der hersencomplicatie na inenting is gelegen in de entstof, om als maatregel om te trachten aan de postvaccinale encephalitis te ontkomen aan te geven: terugkeer tot de oude koepokstof.

Gedachtenwisseling :

FRENKEL merkt op dat het werkprogram van den heer van NEDERVEEN hem wel het meest rationeel voorkomt, omdat het in de eerste plaats rekening houdt met het vaccinevirus zelf. Het is hem echter niet duidelijk waarom de postvaccinale encephalitis verband zou houden met de centralisatie der pokstofbereiding. Het is immers een feit, dat omstreeks dezelfde periode in Engeland, Polen, Praag, Zwitserland ook postvaccinale encephalitis opgetreden is en men kan moeilijk aannemen, dat overal gelijktijdig dergelijke wijzingen in organisatie zijn aangebracht. Een verband tusschen centralisatie en postvaccinale encephalitis lijkt FRENKEL daarom zeer onwaarschijnlijk. Een wijziging in de virulentie, zonder een naspeurlijke oorzaak (genius epidemicus) is hier misschien aanwezig. FRENKEL wijst in dit verband op de gewijzigde vorm waarin varkenspest de laatste jaren optreedt. Ongeveer dezelfde vraag wordt door CLARENBURG gedaan.

Spreker antwoordt, dat de postvaccinale encephalitis niet zoozeer verband houdt met de centralisatie der vaccinebereiding door de verandering in organisatie, maar vooral doordat *met* de centralisatie, door welke oorzaak dan ook, de vaccine andere eigenschappen is gaan vertoonen, zooals hij heeft aangegeven. Er zijn entstoffen in gebruik gekomen, die naar zijn meening zeer gevaarlijk zijn met het oog op het doen ontstaan van postvaccinale encephalitis; als zoodanig merkt hij aan de 3 sterk neurotrope vaccines, door BIJL bij een 7-tal gevonden, welke 3 spontaan de eigenschappen van neurovaccine bezaten. En het gevaar van de inenting met neurovaccine is o.a. eveneens door BIJL aangetoond, die na cutane enting hiermede een konijn aan encephalitis zag te gronde gaan.

Zijn eenmaal dergelijke gevaarlijke entstoffen in circulatie, dan is het duidelijk, dat zij veel meer gevaar opleveren wanneer zij uit een centrale inrichting over het geheele land worden verspreid dan uit een gedecentraliseerde inrichting met een beperkt afzetgebied, zooals wij die vroeger kenden.

Spr. is het ermede eens, dat men naast de factoren in de entstof ook rekening dient te houden met een in de laatste jaren bestaande genius epidemicus voor encephalitis, waar bijv. ook het vroeger onschadelijke herpesvirus een ander karakter heeft verkregen.

Wat nu het buitenland betreft, spr. heeft daarover geen positieve gegevens; hij heeft den indruk, dat de waarnemingen in het buitenland minder goed zijn vastgelegd dan in ons land. Wat de frequentie van de gevallen van postvaccinale encephalitis betreft, schijnt ons land wel vooraan te staan, zoodat er alle aanleiding is aan de omstandigheden in ons land zelf vooral aandacht te wijden. Echter ook schrijvers in het buitenland (LUCKSCH, MC. INTOSH en TURNBULL) zijn van oordeel, dat de oorzaak der postvaccinale encephalitis ook daar te lande vooral in de vaccine is gelegen.

R. H. VEENSTRA heeft na 1921 min of meer geregeld de geënte kalveren van de A'damsche inrichting aan het abattoir gezien; vóór dien tijd heeft hij geen ervaring.

Waargenomen werden: belangrijk oedeem, klinisch en anat. darmcatarrh, koorts, leverzwelling, soms zelfs milt en nieren eenigszins gezwollen en enkele petechiën.

Bacteriologisch onderzoek bij eenige der hevigste gevallen negatief.

Spreker antwoordt, dat mede uit de verslagen der A'damsche koepokinrichting moet worden opgemaakt, dat de oedemen moeten worden toegeschreven aan de virulentie der entstoffen, gepaard aan de grootte van het entveld, en niet aan haemorrhagische septicaemie.

KLARENBEEK zegt: Het vaccineeren met vaccine op de huid van kinderen kan de oorzaak zijn van het activeeren van een (in het organisme aanwezig) virus. (Kip niet vatbaar voor neurovaccin; wel vatbaar indien gelijktijdig geënt met pokkenvirus (van kip).

Spr. merkt op, dat de hypothese van het activeeren van een in het organisme aanwezig ander virus voor hem veel aan waarschijnlijkheid zou winnen, indien eenzelfde vorm van encephalitis ook zou worden waargenomen *zonder* dat vaccinatie is voorafgegaan. Het geldt hier niet het activeeren van een *bekend* ander virus, het zou hier moeten betreffen een *onbekend* virus, dat *uitsluitend* na vaccinatie pathogeen zou worden. Dit lijkt al heel weinig waarschijnlijk.

KREDIET merkt op: Is het bekend, dat in Indië, waar centraal pokstof wordt gemaakt, die tevens een heftige reactie geeft bij den mensch, ook postvaccinale encephalitis is geconstateerd ?

Spreker antwoordt, dat voor zoover hij weet alle geneeskundigen met Indische ervaring verklaren, nooit van het optreden van postvaccinale encephalitis in Indië te hebben vernomen. Wel is onlangs een ziektegeval beschreven, dat nu achteraf misschien postvaccinale encephalitis zou kunnen zijn geweest.

Intusschen dient men hierbij niet te vergeten, dat de contrôle op de entingen in Indië verre van geregeld is, zoodat de mogelijkheid zeker kan bestaan, dat zich gevallen hebben voorgedaan welke aan de waarneming zijn ontsnapt.

Dr. BIJL merkt op dat de hypothese van de activeering aan een latent aanwezig virus op geen enkel feit berust, dat niet evengoed de hypothese van de vaccine-encephalitis kan steunen. De activeerings-hypothese is naar spr. meening onbestaanbaar doordat men meer dan honderd jaren lang overtuigd geweest is van de onschadelijkheid der vaccinatie en er nu niet toe kan besluiten in het vaccinevirus de causa efficiens van de postvaccinale encephalitis te zien.

De infectieziekte, die men opwekt door de vaccinatie verloopt tegenwoordig anders dan vroeger. (Sterker locale reactie). Verschillende neurologen in ons land zijn van meening dat tegenwoordig meer encephalitiden en myelitiden voorkomen dan vroeger. Een verandering van het koepokvirus en een vermeerderde gevoeligheid van het centrale zenuwstelsel kunnen samen verklaren, dat tegenwoordig de postvaccinale encephalitis voorkomt.

Wat de virulentie van de koepokstof betreft moet men bedenken, dat dermatrope en neurotrope affiniteit elkaar volstrekt niet behoeven te dekken.

Het gering aantal gevallen van postvaccinale encephalitis in Duitschland is misschien een gevolg van de verplichte inenting beneden het jaar.

In de laatste jaren is de virulentie van de koepokstof opgevoerd, gedeeltelijk in de verwachting dat zoodoende grooter immuniteit verkregen wordt. Spr. is van meening dat men geen zekerheid heeft dat virulentie en antigene waarde samen gaan

Spr. zegt het vrijwel geheel met de opvatting van Dr. BIJL eens te zijn.

v. HEELSBERGEN merkt op dat vroeger ook waarschijnlijk zeer virulente pokstoffen voorkwamen, daar hij zelf gedurende 2 weken zeer ziek is geweest tengevolge der enting.

Spreker acht het niet uitgesloten, dat vroeger ook wel eens een zeer virulente entstof is gebruikt. Toen was het echter uitzondering, omdat de werkzaamheid bij voortkweeken uitsluitend op het kalf spoedig neiging had achteruit te gaan, en niet, zooals in de laatste jaren, regel.

Mochten er vroeger misschien al enkele gevaarlijke vaccinestammen voor inenting zijn gebruikt, dan leverde dit veel minder gevaar op dan tegenwoordig, omdat het afzetgebied van een gedecentraliseerde inrichting van vroeger veel kleiner, en dus het aantal hiermede ingeënte personen veel geringer was.

v. D. SLOOTEN vraagt: Spr. zeide, dat de zwak virulente stammen bij de gedecentraliseerde vaccinebereiding voldoende immuniteit verschaften. Blijkbaar was destijds niet ieder van deze meening; wat was dus de reden dat men de virulentie in de door spr. gelaakte mate heeft opgevoerd ?

Antwoord: Dat de matig virulente entstoffen van vroeger bij doorvoering van den

indirecten dwang tot inenting aan onze bevolking een voldoende onvatbaarheid verschaften leert de geschiedenis der pokkenepidemieën in ons land. De reden tot het systematisch opvoeren der virulentie van overheidswege is hem niet bekend. Misschien is het geweest om klachten te ondervangen van de geneesheeren, die, wanneer een enting een onvoldoende resultaat opleverde, later weer eens opnieuw moesten inenten. Misschien is ook de bedoeling geweest, om de bevolking een zoo afdoend mogelijke onvatbaarheid te verschaffen. Geenszins is het de bedoeling van spr. geweest, dit systeem te laken, aangezien het natuurlijk met de beste bedoelingen is geschied.

ZUSAMMENFASSUNG.

Nachdem der erste Fall von Encephalitis nach Vakzination in den Niederländen im Jahre 1923 wahrgenommen wurde, sind diese in den folgenden Jahren in einer immer grösseren Anzahl beobachtet worden.

Verf. ist der Ansicht, dass die benützten Impfstoffe hierbei möglicherweise eine sehr bedeutende Rolle gespielt haben. Die Impfstoffe, welche in den Niederlanden zur Verfügung stehen, haben in den letzten Jahren sehr bestimmt andere Eigenschaften gezeigt alt vorher: Die lokale und allgemeine Reaktion im Folge der Vakzination z. B. sind bedeutend heftiger geworden.

Um künftighin das Auftreten von Encephalitis nach Vakzination möglichst zu vermeiden, empfiehlt Verf. Zurückkehr zu der Vakzine einer ganz milden Virulenz, welche zuvor im Tierexperiment kontrolliert worden ist in Bezug auf ihre neurotrope Eigenschaften.

RÉSUMÉ.

L'encéphalite postvaccinale, observée dans les Pays-Bas pour la première fois en 1923 (communication officielle), s'est présentée plus fréquemment dans les années suivantes. D'après l'auteur il est bien possible, que cette encéphalite ait été provoquée par le virus vaccinal. La vaccine, dont on se sert dans les Pays-Bas, a montré depuis quelques années, en général, d'autres caractères, p.e. la réaction locale et générale, qu'elle provoque, est beaucoup plus forte qu'elle n'était autrefois.

Pour éviter l'encéphalite postvaccinale, l'auteur recommande de retourner à la vaccine de petite virulence, controlée en ce qui concerne ses affinités neurotropes et préparée sans passage sur la peau du lapin.

SUMMARY.

The first case of Encephalitis was observed in The Netherlands in the year 1923 (official statement). After this one a growing number of cases have been observed in every following year. To author's mind the principal cause of this form of encephalitis is in the vaccine itself. The vaccines, which are in use in The Netherlands have showed in general very distinct changes in the effect after vaccination during the last few years, the local and general reaction f.e. being much more severe.

In order to escape from encephalitis following vaccination, the author recommends to use vaccine of a very moderate virulence, which has been controlled on its neurotrope qualities, and has been prepared without passage on the rabbit.

(Uit het Laboratorium der Gemeente-Slachtplaats Utrecht. Dir.: K. HOEFNAGEL).

EEN MULTIPELE HETEROTOPE ONTWIKKELING VAN TESTIKELWEEFSEL IN DE BUIKHOLTE VAN HET VARKEN,

DOOR

Dr. C. DE GRAAF.

Eenigen tijd geleden werd bij de gewone keuring van een varken bovengenoemde ontwikkelingsstoornis in de vorming van het testikelweefsel aangetroffen. Daar deze pathologische afwijking blijkbaar zeer zelden voorkomt (slechts één geval is mij bekend uit de literatuur, afkomstig van 1923) volgt hieronder een nadere beschrijving.

Bij de geslachte keuring van een 10 maanden oud, gecastreerd mannelijk varken, dat ook bij de levende keuring door niets bijzonders was opgevallen, werden aan de verschillende organen geen afwijkingen gevonden. Volgens mededeeling van den eigenaar was het dier op jeugdigen leeftijd gecastreerd geworden, waarbij toen 2 goed ontwikkelde testikels waren verwijderd en werd het dier daarna door hem zelf verder gemest voor den slachtbank.

Bij nadere beschouwing van de buikholte zag men nu op het parietale gedeelte van het peritoneum, beperkt tot de streek van de inwendige darmbeensklieren, waar men meestal bij cryptorchiden de testikels kan aantreffen, bilateraal een aantal verschillend groote knobbeltjes van een grauwbruine kleur. Deze tumorachtige lichaampjes waren van haverkorrelgrootte tot hazelnootgrootte, min of meer afgeplat van vorm, ongeveer 1 c.M. dik.

De meeste waren ongeveer rond van vorm. Zij bleken gelegen te zijn op het buikvlies, daar ze met eenige voorzichtigheid gemakkelijk van het peritoneum waren te verwijderen. Van eenig verband onderling was geen sprake. Het oppervlak was glad en glanzend, alsof zij dus zelf met een kapsel waren omgeven.

Op doorsnede vertoonden zij een beeld, dat herinnerde aan een doorsnede van testikelweefsel. Zij bleken geheel gevormd te zijn uit een eenigszins boven de sneevlakte uitpuilend bruin weefsel, waarin men bij de grootere knobbeltjes nog eenige teekening van verschillende vakjes kon opmerken.

Het histologisch onderzoek bevestigde dit vermoeden. De tumoren hadden een goed ontwikkeld bindweefselkapsel. Uitwendig was de kapsel bedekt met een laag platte cellen (endotheelcellen); deze laag was grootendeels vernietigd, echter in kleine instulpingen van de kapsel beter bewaard. Vanuit deze kapsel gaan, vooral bij de grootere tumoren zeer duidelijk, verschillende schotten naar binnen, waardoor het inwendige verdeeld wordt in vakken.

Deze bindweefselkapsel is blijkbaar het overblijfsel van de tunica albuginea, welke normaal om het testikelweefsel voorkomt.

Het eigenlijke bruine parenchymweefsel bestaat uit talrijke verschillend groote doorsneden van buisjes, met daar tusschen een sterk ontwikkeld intraparenchymateus bindweefsel, waarin een buitengewoon groot aantal tusschencellen.

De buisdoorsneden hebben een onduidelijke membrana propria. Verder is deze membrana propria bekleed met een cellaag, waarin geen duidelijke afscheiding van het celprotoplasma van elke cel was op te merken, maar van welke cellen wel de min of meer driehoekige kernen duidelijk opvielen. Naast deze vele als het ware losliggende kernen zag men ook nog in enkele buisjes groote cellen, met een duidelijk protoplasma en ronde kern. Deze cellen lagen eveneens aan de peripherie en vaak eenige bij elkaar.

Het meest kwamen dus voor de ongeveer driehoekige kernen, met de basis naar de membrana propria en de punt gewoonlijk naar het lumen gericht. In het centrum van deze kernen is gewoonlijk een kernlichaampje waar te nemen, van waar uit chromatinestrepen radiair naar den omtrek gaan. Het plasma van al deze cellen heeft geen duidelijke contour, is blijkbaar in elkaar geloopen, waardoor een beeld ontstaat, alsof het geheele lumen met protoplasma is opgevuld. Hier en daar ziet men, schijnbaar willekeurig, grootere en kleinere *vacuolen* in dit kanaallumen.

De cellen met ronde kernen, eveneens aan de peripherie gelegen, hebben een donker protoplasma. Het chromatine is verder meer gelijkmatig over de geheele kern verdeeld.

De cellen met driehoekige kernen zijn blijkbaar *Sertoli'sche cellen*, terwijl de slechts hier en daar voorkomende donker gekleurde cellen z.g. *spermatogonien* zijn.

Wat het interstitieele weefsel betreft, dit bestaat voornamelijk uit een groote massa dicht op elkaar gelegen *Leidigsche tusschencellen*. Deze cellen zijn zeer groot, eenigszins polygonaal van vorm, en hebben een duidelijk gecontoureerd, zich met eosine intensief rood kleurend protoplasma. De kern is groot en licht van kleur. Tusschen deze Leidigsche cellen ziet men hier en daar enkele bloedcapillairen.

Het histologisch onderzoek gaf dus tot resultaat, dat de tumoren alle bestonden uit testikelweefsel. In vergelijking met normaal testikelweefsel zijn enkele veranderingen op te merken. Terwijl de tubuli duidelijk een inwendige bekleeding met Sertolische cellen lieten zien, kwamen de spermatogonien slechts zeer zelden voor. Van een verdere ontwikkeling van deze spermatogonien tot spermatozoid, dus van een spermiogenese, is blijkbaar geen sprake. De Leidigsche tusschencellen zijn, evenals zulks bij cryptorchismus het geval is, zeer sterk ontwikkeld.

Als een bijzonderheid vallen nog op de vacuolen. Volgens

SCHMALTZ zou men deze vacuolen ook regelmatig vinden in testikels van jongere dieren en zouden ze morphologisch het bewijs zijn van een intensief inwendig secretieproces.

Bovenbeschreven afwijking, een multipele, heterotope ontwikkeling van testikelweefsel in de buikholte van een varken, is, voor zoover mij bekend, nog slechts éénmaal beschreven en wel door NIEBERLE in 1923. Deze beschrijft een analoog geval, waarbij, behalve talrijke knobbeltjes over het geheele parietale blad van het peritoneum, ook op het viscerale peritoneumblad vele knobbels voorkwamen, terwijl sommige tumoren zelfs de grootte van een kippenei hadden. Deze grootste knobbels bevonden zich op het mesenterium van dikke darm en rectum. Verder kwamen nog knobbeltjes voor op het net, op de peritoneaal bekleeding van milt, dunne en dikke darm.

Van veel belang is deze merkwaardige afwijking in verband met de ontwikkelingsgeschiedenis.

NIEBERLE verklaart deze eigenaardige vondst met de oude *Nuszbaumsche hypothese* over het dualisme tusschen geslachtscellen en zaadcellen en neemt aan, dat talrijke geslachtscellen, op hunne wandeling over het mesenterium achterblijven en zoodoende later, door verdere uitgroeiing, tot de waargenomen knobbels hebben aanleiding gegeven.

NUSZBAUM was n.l., naar aanleiding van onderzoekingen op kikvorsch- en forellenembryonen tot de conclusie gekomen, dat de geslachtscellen reeds voor de differentatie van het kiemepitheel aanwezig zijn. Hij kon bij kikvorschembryonen tot in het jongste stadium twee soorten van cellen aantoonen ; de eene soort diende tot opbouw van het lichaam, terwijl de andere soort de geslachtscellen vormt.

Een bevestiging van deze Nuszbaumsche dualiteitsleer kon BOVERI geven. Hij kon bij zijne onderzoekingen bij Ascaris megalocephala de beide celsoorten tot op de eerste splitsingsdeeling vervolgen.

Ook werden nog extraregionaire geslachtscellen waargenomen door BEARD en door RUBASCHKIN. Laatstgenoemde vond bij katten, konijnen en cavia's de geslachtscellen reeds in een zeer vroeg ontwikkelingsstadium in het entoderm. Vandaar komen zij bij hunne verdere ontwikkeling in het darmepithelium en verder actief in het mesenterium. Van het mesenterium gaan deze geslachtscellen eindelijk naar de kiemplooien in de lendenstreek.

FUSZ heeft ten slotte de geslachtscellen ook extraregionair bij varkensembryonen en bij foeten van den mensch aangetroffen.

De Nuszbaumsche hypothese heeft derhalve reeds vele bevestigingen gekregen.

Misschien is het bovenbeschreven geval ook als een bevestiging van deze hypothese op te vatten.

LITTERATUUR.

NUSZBAUM. Archiv f. Mikrosk. Anat. 1880.

SCHMALTZ. Ellenberger. Vergleichende mikroskopische Anatomie der Haustiere. 1911.

NIEBERLE. Virchow's Archiv f. Pathologische Anatomie, enz. 1923.

BOVERI. Sitzungsber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiologie. München, Bd. 8. 1892.

FUSZ. Archiv f. mikroskop. Anat. 1913.

BEARD. Anat. Anz. 1900.

RUBASCHKIN. Anat. Hefte, 35, 39, 41.

ZUSAMMENFASSUNG.

Bei der Untersuchung eines normalen, kastrierten, männlichen Schweines fand Verfasser auf dem Peritoneum parietale, in der Nähe der Gland. iliacae internae, eine Anzahl grosse und kleine graubraune Knoten.

Die histologische Untersuchung zeigte, dass diese Tumoren aus Testikelgewebe bestanden und eine grosse Anzahl Epithelschläuche enthielten von einem starken fibrösen Gewebe umgeben ; keine Spermiogenese.

SUMMARY.

Examining a normal, castrated, male pig the author found on the parietal peritoneum near the gland, iliacae internae a great number of large and small greyish brown nodules.

Histological examination showed that these tumours were composed of testicular tissue in which a great number of epithelial tubes surrounded with a dense fibrous tissue were found ; no spermiogenese.

RÉSUMÉ.

A l'examen d'un porc mâle, normal, châtré, l'auteur trouvait plusieurs grands et petits nodules, d'un brun grisâtre, sur le péritoine pariétal près des gland. iliacae internae.

L'examen histologique montrait que ces tumeurs consistaient dans un tissue testiculair dans lequel, il y avait un grand nombre de tubes épithélials entourés d'un tissue fibreux ; pas de spermiogenese.

BLADVULLING.

Reactie op vlooienbeten.

De reactie van kinderen op vlooienbeten is zeer verschillend : van een klein rond haemorrhagies vlekje tot een kleine eenige m.M. groote en soms sterk jeukende zwelling. De haemorrhagiese verandering ontstaat door de angel en de mandibels bij het prikken, zuigen en terugtrekken.

De zwelling ontstaat door de scheikundige prikkel van het vocht (speeksel) van de vloo, dat in de wond komt. Door overgevoeligheid daarvoor kan een anaphylactiese toestand ontstaan met heviger reactie. Sommige kinderen zijn volkomen immun tegen de beten.

Wanneer men localiteiten bezoekt waar veel vlooien zijn, is het goed de kleederen te besprenkelen met eucalyptusolie of naftaline. De voornaamste oorzaak van aanwezigheid van vlooien in huizen is onzindelijkheid ; ophoopen van stof en vuil.

(Med. Off., N. T. v. G. 1927, II, blz. 1655). VR.

BIJDRAGE TOT DE AETIOLOGIE VAN DE ANGSTNEUROSE BIJ DEN HOND,

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK (Priv. Doc.).

In een artikel van het Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië (Dl. 67, 1927, No. 5), bespreekt de rhinoloog ROELFSEMA uit Bandoeng een in Indië veel voorkomend zenuwlijden der blanken, hetwelk hij beschouwt als een reflexneurose uitgaande van den neus. Hij meldt daarbij, dat men in de rhinologie drie groepen van reflexneurosen van den neus onderscheidt: 1°. die haar oorsprong hebben in een ander orgaan en in den neus tot uiting komen; 2°. die, waarvan de sensibele prikkel in den neus plaats vindt en zich openbaart door een reflex in den neus en 3° die, waarvan de sensibele prikkel in den neus plaats vindt en zich openbaart in andere organen.

De beschreven ziekte wordt door ROELFSEMA teruggebracht tot een reflexneurose van de laatste groep. De lijders aan deze stoornis, waarbij o.a. angst- en depressieverschijnselen sterk op den voorgrond treden, hebben allen last van een verstopten neus door zwelling van de onderste conchae, waarbij dikwijls nog cristae en spinae van het septum den toestand verergeren kunnen. Door de onvoldoende neusademhaling ontstaan klachten over hoofdpijn; verder kunnen aangezichtsneuralgiën en oor-, keel- en longlijden ontstaan. De angstverschijnselen kunnen sterk wisselend zijn, hetgeen verklaard wordt, doordat het weefsel der neuswindingen caverneus is. Door deze angstverschijnselen is het noodig met galvanocauter, operatie of anderszins direct te hulp te komen. De oorzaak der zwelling der onderste neuswindingen is met zekerheid niet bekend; mogelijk speelt de voortdurende, langdurige prikkeling van de warme droge lucht in den Oost-moesson daarbij een rol. In dit artikel neemt ROELFSEMA stelling tegenover de meening van den zenuwarts VAN LOON [1]), dat de oorzaak van dit zenuwlijden zou gelegen zijn „in een algemeen verlies n.l. van weerstandsvermogen van dat deel van ons zenuwstelsel, dat juist in de tropen overmatig en voortdurend wordt belast".

In een uitvoerig schrijven, dat ik kortelings ontving, meent ROELFSEMA in de door mij beschreven vreesziekte (angstneurose) bij honden een analogie te zien met het zenuwlijden der blanken in de tropen. Hij zou dan ook de angstaanvallen verklaard willen zien als een reflexprikkel uitgaande van den neus. Die reflexneurose zou dan evenals bij den mensch direct in den neus kunnen ontstaan of wel in een ander orgaan en aanleiding geven tot zwelling der corpora cavernosa der onderste neuswindingen, waardoor weer

[1]) Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Ind. Dl. 67, 1927. Afl. 3, blz. 435—479.

een algeheele of gedeeltelijke stopzetting der neusademhaling zou veroorzaakt worden. Hierdoor zouden de heftige nerveuze stoornissen, zooals ze ook bij den mensch ontstaan tot uiting kunnen komen.

Wanneer men deze gedachtengang volgt, zal men *verband willen zoeken tusschen het zeer veelvuldig voorkomen van de Linguatulosis bij den hond en de angstneurose.* Het lijkt mij daarom van belang in het kort weer te geven, wat SCHORNAGEL in 1921 over het voorkomen van dezen parasiet in ons land schreef.[1])

De Linguatula rhinaria (♂ 18—20 m.m.; ♀ 80—130 m.m.). Komt vooral voor bij den hond in de neusholte; de vrouwtjes zijn stevig vastgehecht aan het slijmvlies van de groote holten der conchae en in de z.g. „cul de sac" der middelste neusgang. De mannetjes zijn zeer ambulant, men vindt ze overal in de neuskeelholte, zelfs in de mondholte en het strottenhoofd, vooral echter tusschen de ethmoturbinaliën. Belangrijke slijmvlies-aandoeningen werden slechts enkele malen waargenomen; soms werd dan een plaatselijke etterige ontsteking gevonden; in één geval werd necrose van de mucosa waargenomen op de zitplaats van drie vrouwelijke exemplaren. Van 1031 honden, welke van Juli 1917 tot Juli 1918 nauwkeurig op linguatulose werden onderzocht, bleken er 95 of 9.2% parasietendrager te zijn. Tot deze 95 honden behoorden 58 groote trekhonden en 9 andere groote honden. Ook in de literatuur vindt men aangegeven, dat *vooral groote honden, zooals jacht-, slagers-, trekhonden met de parasieten behept zijn.* Eveneens wordt *de linguatulosis veel meer op het platteland* gevonden dan in de stad. SCHORNAGEL *komt tot de conclusie, dat bijna alle groote honden linguatulose herbergen.*

Gedurende de maanden October, November en December werden slechts weinig parasieten gevonden evenals slechts een gering aantal jonge exemplaren. Volgens de leerboeken kunnen de honden zeer belangrijke klinische verschijnselen vertoonen; vooral onrust, *soms zelfs aanvallen van razernij,* verschijnselen van neusjeukte, hevige niesbuien. Aanwijzingen van dergelijke symptomen bij de door SCHORNAGEL onderzochte dieren, meest afkomstig van het Asyl te Utrecht, werden niet verkregen.

De Pentastomum denticulatum, de larve, komt vooral voor bij rund, schaap, en geit, soms bij varken en paard; er is verder alle reden om de pentastomatosis uit te breiden tot andere, nog niet bekende gastheeren. Men vindt ze vooral in de mesenteriale klieren; verder in de lever; minder dikwijls in de andere organen. Zij komen in het lichaam van den gastheer, doordat gras enz., waarop neussecreet van een besmetten hond aanwezig is, per os wordt opgenomen.

---

[1]) Tijdschr. v. Diergn. Dl. 48, 1921, blz. 154—172.

Al kan nog niet verklaard worden, dat eerst de laatste paar jaren de angst-neurose onder de plattelandshonden zoo sterk op den voorgrond treedt, terwijl de besmetting met Linguatula-parasieten ook voordien uitgebreid voorkwam, toch is er naar mijn meening, reden om de bestudeering der linguatulose bij het onderzoek op de aetiologie van de angst-neurose te betrekken. De angstneurose treedt ook veel meer op bij plattelandshonden dan bij dieren uit de stad; vooral groote honden zijn daarbij betrokken. De aanvallen treden verreweg het meest op in de warme maanden en wanneer het dier in actie is, d.w.z. wanneer de ademhaling snel gaat en waarbij de kans grooter is, dat door de aanwezige parasieten, die zich heel actief kunnen bewegen, sensibele prikkels ontstaan, welke tot reflex-uitingen in andere organen aanleiding kunnen geven of die tot zwelling van de mucosa kunnen voeren. Wij zijn geneigd om de betrekkelijk sporadisch voorkomende gevallen bij stadshonden, waarbij bij overigens volkomen gezonde honden, meer of minder veelvuldig verschijnselen van angstneurose optreden, ook te verdenken van linguatulosis en zullen zeker ons onderzoek in die richting instellen.

Zooals bekend komt in ons land de laatste jaren de angstneurose veel voor en vooral in de rivierenstreek, zoo zelfs dat sommige dierenartsen 50 en meer honden ter behandeling kregen. Of de besmetting der honden met linguatulae daar nu veel heviger is en daardoor de veelvuldigheid der angstaanvallen verklaard moet worden is een vraag die nog onbeantwoord moet blijven.

Het zal aanbeveling verdienen: 1e naast de behandeling der patiënten lijdende aan angstneurose met sedativa ook de *cocainiseering toe te passen van den neus* door indruppelen van 3% zoutzure cocaine oplossing. (een direct bestrijdingsmiddel van de linguatula is nog niet bekend); 2e in de slachthuizen vooral van het rivierengebied na te gaan of pentastomatosis veelvuldig voorkomt.

ZUSAMMENFASSUNG.

Angstphänomene sind beim Menschen in gewissen Fällen als Reflexneurose aufzufassen welche durch Reize von der Nase aus bedingt ist.

Bei der Angstneurose der Hunde muss man möglicherweise *Linguatula rhinaria* als Ursache annehmen. Diesbezüglich sind noch nähere Untersuchungen nötig.

Für die Behandlung kommt in Betracht: Cocainisierung der Nasenschleimhaut durch eintröpfeln einer 3% Cocainlösung.

SUMMARY.

Aethiology of fright-disease.

Symptoms of anxiousness of man are in some cases looked upon as reflex neurosis, caused by a tickling in the nose.

Therefore we may probably think of *linguatula rhinaria* as the cause of the Fright-disease in dogs. Further experiments have to prove this.

For treatment we should advise in this case, to apply a solution of 3% cocaine on the mucous membrane of the nose.

RÉSUMÉ.

Dans certains cas on doit considérer les symptômes d'anxiété chez l'homme comme un neurose réflèxe, causé par une irritation dans le nez.

C'est pourquoi on doit peut-être considérer la linguatula rhinaria comme cause du pseudo-épilepsie (fright-disease) chez le chien.

Il faut faire de nouvelles recherches pour trouver le rapport entre la Linguatula et la maladie. On pourrait alors appliquer un traitement qui consiste en anesthésier la muqueuse nasale par l'instillation d' une solution de cocaine à 3%.

Uit het Instituut voor Pharmacologie en Ophthalmologie en de Kliniek voor Kleine Huisdieren. Faculteit der Veeartsenijkunde. Rijks-Universiteit Utrecht. (Directeur: Prof. Dr. H. JAKOB).

ONDERZOEK NAAR DE ANTHELMINTHISCHE WERKING VAN „TÄTIVON" BIJ DEN HOND,

DOOR

H. VEENENDAAL.

Sedert enkele jaren wordt door de firma H. TROMMSDORFF te Aken als wormdoodend middel voor onze kleine huisdieren het „Tätivon" in den handel gebracht. Het middel zou niet slechts tegen één enkele soort van ingewandswormen werkzaam zijn, maar tegen alle darmparasieten kunnen worden aangewend en bovendien zoowel bij hond als kat met succes te gebruiken zijn. Het zou alzoo als een universeelmiddel tegen ingewandsparasieten moeten beschouwd worden.

Aanvankelijk werd door deze firma het „Noemin" (samenstelling: Chenopodiumöl, flüssiges Granatextrakt, Naphthol-B, „Sozojodol"-Chinin, Ricinusöl und verschiedene Fette) als wormmiddel, ook voor den hond, in den handel gebracht. Dit had een vrij weeke, zalfachtige consistentie en werd afgeleverd in gelatine capsules. Voor de honden waren echter deze capsules in 't algemeen veel te groot (lengte 24 m.M., dikte 14 m.M.) om gemakkelijk te kunnen worden ingegeven. Wellicht heeft de firma de bezwaren hiervan zelf ook gevoeld, althans werden later onder denzelfden naam van „Noemin" kleine, cylindervormige (diameter 9 m.M.), vrij harde, grauwgroene pastilles afgeleverd. Intusschen was de samenstelling ervan ook gewijzigd en zou thans zijn: „Sozojodol"-Antimon, Kaliumarsenyltartrat und Drogenpulver". Wat de reden is geweest om deze pastilles daarna weer te vervangen door meer grijsachtige pastilles met weer een andere samenstelling onder den naam van „Tätivon", wordt niet vermeld. Hoogstwaarschijnlijk moet de oorzaak hiervan gevonden worden in het feit, dat de nthealminthische werking van het „Noemin" bij de kleine huisdieren minder goed is geweest.

Voor de groote huisdieren wordt nog steeds het „Noemin" als

wormmiddel aanbevolen; voor de kleine huisdieren alleen nog maar meer het „Tätivon".

Volgens de door de fabriek verstrekte brochure zou het „Tätivon" aan honden en katten het beste in wat vleesch of worst kunnen worden gegeven. Naast een anthelminthische- zou het medicament een laxeerende werking, welke gemiddeld reeds ongeveer drie uur na het ingeven zou aanvangen, uitoefenen. Aangeraden wordt daarom de dieren na toediening van het middel vroegtijdig genoeg uit te laten.

Groote honden krijgen twee achtereenvolgende dagen, 's morgens op den nuchteren maag twee pastilles. Een week later moet op dezelfde wijze nogmaals eens deze kuur worden herhaald. Bij kleinere honden en katten zou één pastille telkens voldoende zijn.

Het „Tätivon" moet verder voorzichtig worden bewaard, daar het ook voor den mensch vergiftige bestanddeelen bevat. De pastilles, welke worden afgeleverd in doosjes waarin acht stuks, zijn alleen op voorschrift van den dierenarts te verkrijgen. De samenstelling wordt als volgt aangegeven: „Sozojodol"-Arecolin, Kaliumarsenyltartrat und Drogenpulver".

MEHLHORN [1]) bericht bij de groote huisdieren met „Noemin", bij de kleine huisdieren met „Tätivon" zeer goede resultaten te hebben verkregen. Volgens hem zouden deze middelen niet enkel een verlammende werking op de ingewandswormen uitoefenen, maar zouden deze parasieten er zelfs door worden gedood. Toxische werking op den gastheer zag hij na toediening daarvan in de voorgeschreven hoeveelheden nimmer optreden. Zelfs bij jonge katten zouden door hem na aanwending van het „Tätivon" nooit vergiftigingsverschijnselen zijn opgemerkt.

MEHLHORN gaf kleine- en middelmatig groote honden 's avonds één pastille en den daaropvolgenden ochtend nog één; groote honden telkens twee pastilles. De pastilles werden door hem fijn gewreven en met wat melk ingegeven. Acht à tien dagen later werd op dezelfde manier nog eens de wormkuur herhaald. Daar het middel reeds op zich zelf laxeerend werkt, raadt hij toediening van laxantia daarnaast af.

Gezien de zeer gunstige resultaten welke MEHLHORN met het „Tätivon" bij hond en kat zou hebben verkregen, meende ik goed te doen het middel ook eens bij honden, die wormen in hun ingewanden herbergden, aan te wenden. Zoowel bij ascariasis, taeniasis als uncinariasis van den hond werd het middel toegepast. Bij de proeven werd de kuur gedaan zooals in de brochure wordt aangegeven. Toxische proeven werden niet verricht. De resultaten welke ik met het middel heb verkregen, waren echter zooals wij hieronder zullen zien, zeer onbevredigend. In een klein percentage der ge-

[1]) MEHHLORN: Meine Erfahrungen mit „Noemin" und „Tätivon". Berl. Tierärztl. Woch. 1926. S. 169.

vallen trad wat dunnere ontlasting in den loop van den dag op. Diarrhee werd daarbij echter nimmer waargenomen. Braken werd slechts één enkele maal opgemerkt.

Van de acht behandelende gevallen van taeniasis, werden slechts éénmaal door de aanwending van het middel enkele lintwormen (zes) afgedreven. (2 T. serrata; 4 Dipylidium caninum). In de overige zeven gevallen konden hetzij later met arecoline de lintwormen worden verwijderd, hetzij ater de lintwormproglottiden of hun eieren in de faeces worden aangetoond. Bij zes honden lijdende aan ascariasis had het middel geen enkel positief resultaat. In geen dezer gevallen kwamen doode of levende spoelwormen met de faeces af. Wel konden daarna microscopisch steeds nog een groot aantal wormeieren in de faeces worden gevonden. Ook in de twee gevallen van uncinariasis waarbij het middel werd aangewend was het resultaat negatief. Door het zeer geringe succes, dat ik met het „Tätivon" in de bovengenoemde gevallen van helminthiasis bij den hond heb verkregen, heb ik het niet noodig geoordeeld de proeven nog verder voort te zetten. De conclusie toch waartoe ik gekomen ben is:

„Tätivon heeft, op de wijze en in de hoeveelheden zooals in de brochure staat vermeld bij den hond toegediend, een zeer onvoldoende anthelminthische- en een onvoldoende purgeerende werking.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Varkensstallen door *H. J. van Houten*, Rijkslandbouwarchitect en lector aan de Landbouwhoogeschool te Wageningen. Uitg. *Gebr. Zomer en Keuning's*, Wageningen.

In dit kleine, duidelijk geïllustreerde werkje geeft de schrijver een goed overzicht van de eischen aan varkensstallen te stellen, van de inrichting, de bouw en vooral ook van de onderscheidene onderdeelen. Dit is het eerste in ons land verschijnende werkje over varkensstallen en gelukkig is bij den bouw en bij alle onderdeelen rekening gehouden met de eischen der hygiëne. De varkensfokkerij en mesterij hebben zich de laatste jaren in vele streken enorm uitgebreid en ook na de thans door betrekkelijk lage prijzen der producten en hooge prijzen der voedermiddelen bestaande periode van malaise, zal wel weer een tijd komen van opbloei van varkensteelt en -mesterij. Deze bedrijven maken in vele streken een te integreerend deel van het geheele land- en veeteeltbedrijf uit, dan dat zij ooit geheel op den achtergrond zullen komen. De vraag naar het bouwen van goede, hygiënische, eenvoudige en niet te dure varkensstallen zal blijven bestaan. Van HOUTEN's werkje kan een leidraad zijn voor ieder, die daarbij advies te geven heeft.

KROON.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Jaarverslag over het jaar 1927 van de afdeeling Zuid-Holland.

Steeg het aantal leden in den loop van het jaar tot 92, ultimo December was het weer tot 90 terug geloopen. Wegens overlijden n.l. hadden we het verlies te betreuren van één onzer oudste en verdienstelijke leden, den heer W. T. ALTEVOGT te Rotterdam, terwijl een ander ontslag als lid der Maatschappij verzocht.

In het geheel werden er 4 vergaderingen gehouden n.l. 3 te Rotterdam en één te 's Gravenhage. De opkomst op de laatste was aanmerkelijk geringer dan gewoonlijk, zoodat aan eerstgenoemde plaats de voorkeur moet worden verleend. Gemiddeld genomen werden onze bijeenkomsten door 24 leden bezocht, $^3/_4$ van hen bleef uit. Daar de aftredende secretaris herkozen werd, kwam in de samenstelling van het bestuur geen wijziging. De toestand der finantiën was niet ongunstig; de kas sloot met een saldo van *f* 225.40.—.

In de plaats van den heer D. A. OSKAM, die zich als lid van het hoofdbestuur niet meer beschikbaar kon stellen, werd gekozen: Dr. P. VERMAAT.

In de Februari-vergadering demonstreerde men het apparaat Solvoxyl (prijs *f* 45.—) dat voor de inademing of sub-cutane injectie van vrije stuurstof reeds in verschillende groote ziekeninrichtingen aangewend wordt. Ook de Hoogleeraren WESTER en JAKOB zouden daarmede experimenteeren, zoodat we wellicht van die zijden een en ander over de therapeutische uitkomsten zullen kunnen vernemen.

Dr. H. A. VERMEULEN sprak over een nieuw bekende functie van de schildklier: in aansluiting met de dienaangaande verrichtte onderzoekingen, voor een deel althans, ook op vogels, trad hij in een korte en overzichtelijke bespreking van de anatomische verschillen in bouw van de organen der vogels en die der hoogere zoogdieren en van hare physiologische verrichtingen. Veel van hetgeen aan de aanwezigen tot op dat oogenblik onbekend was, werd door hem duidelijk gemaakt, zoodat men tot de erkenning moest komen, dat we in kennis van de anatomie en physiologie der vogels nog beduidend te kort schieten. Onze secretaris werd daarom uitgenoodigd dit feit onder de aandacht van het Hoofdbestuur te brengen. Men was van oordeel, dat van onze studenten deugdelijke kennis van anatomie, physiologie en pathologie van vogels, visschen en bijen *geëischt* diende te worden.

In de Mei-vergadering werden onze toehoorders aan de hand van tal, zeer duidelijke lantarenplaatjes door den heer Dr. H. J. M. HOOGLAND ingewijd in de pathologisch anatomische bizonderheden van het lever-carcinoom.

Eén der leden sprak de wenschelijkheid uit, om, waar deze verband houdt met de diergeneeskunde, meer dan tot op heden, bij het onderwijs aandacht te wijden aan de kaasbereiding.

De voorzitter zegde toe, deze aangelegenheid met den betrokken Hoogleeraar te zullen behandelen. Prof. Dr. J. H. HARTOG was zoo welwillend te komen spreken over „Eenige chronische hoefkreupelheden bij het paard". In de eerste plaats trad hij in eene beschouwing, omtrent het wezen der ziekte, die het meest wordt waargenomen aan de voorbeenen en soms reeds bij zeer jonge paarden, (3 jr.) n.l. de „podotrochlitis chronica". De eerste veranderingen doen zich voor aan het straalbeen in den vorm van een osteitis, kenbaar aan de aanzienlijke laesies. Geleidelijk schrijdt het proces voort op den gewrichtskapsel en de pees van den hoefbeenbuiger, terwijl vaak ook het hoefbeen en de zijd. hoefkraakbeenderen daarin betrokken worden.

Als oorzaken gelden voornl.:

1°. Voortdurende en onregelmatige druk op het straalbeen, vooral bij afwijkende standen als bodemwijde en bodemnauwe stand, te lage verzenen, contracturen in kogel- en kroongewricht en klemhoeven. Verder werd door spreker onder de aandacht gebracht, de invloed van infecties van verschillenden aard en als praedisponeerend moment, de constitutie van patiënt (hériditeit). In verband met de voornaamste hoefaandoeningen werd uitvoerig stil gestaan bij de diagnostiek die niet steeds eenvoudig is, vooral als nog weinig afwijkingen in den vorm van den hoornschoen zijn waar te nemen. Kenmerkend is in deze o.m. de groote pijnlijkheid, die

men vaak na een rustperiode van 3 à 4 uren waarneemt. Zeer moeilijk valt de beslissing tusschen een podotrochlitis en een osteitis, gepaard met osteophyt-vorming aan de zoolvlakte van het hoefbeen, zooals men deze veelal aan de crusta semi lunaris aantreft. Het Röntgenapparaat zal ons dan wel uitkomst moeten brengen.

Ten slotte vertoonde spreker een door hem vervaardigd chloroformmasker voor het paard, dat nauw om mond en neus aansluit, aangezien het door hem gebruikte, overeenkomende met dat voor den mensch, hem niet voldeed, voornl. wijl daarmede het narcoticum z.i. in te verdunden toestand wordt toegediend.

Bij de daarop gevolgde gedachtenwisseling deelde Dr. LOURENS mede, dat infectie bij het voorkomen van podotrochlitis z.i. een belangrijke rol kan spelen. Dikwijls zien we deze, evenals de veranderingen, eigen aan arthritis déformans, bij onze serum-patiënten optreden, de laatste vooral bij varkens na vlekziekte: volgens hem zal het de moeite loonen dit vraagstuk in nadere studie te nemen.

Op 2 der vergaderingen werd het toenemen van het empirisme en wat daartegen te doen, uitvoerig besproken. Vrijwel algemeen was men van oordeel, dat de dierenartsen dit het best kunnen bestrijden, door alle verlossingen en kleine kunstbewerkingen zooveel mogelijk persoonlijk te verrichten en den bijstand van leeken-helpers uit te schakelen.

Hoe weinig somwijlen met dit laatste nog rekening wordt gehouden, moge blijken uit het feit, dat nu en dan bloed ter onderzoek naar de Rijks-Ser. Inrichting wordt gezonden, op aanwijzing van den dierenarts door den *eigenaar* verzameld en verpakt.

Ook de deskundige schrijvers voor leeken, werken de empirie sterk in de hand.

In de organisatie van een fondspraktijk als wapen daartegen, zag men weinig heil; men voorspelde, dat de lasten grooter zouden zijn dan de baten. De jonge dierenartsen zijn, meende men, bij het verlaten van de Universiteit practisch onvoldoende geschoold, om den strijd met goed gevolg aan te kunnen binden.

De uitoefening van de practijk ware niet toe te staan, dan na een zekeren tijd werkzaam te zijn geweest onder een ervaren practikus; met de kennis, opgedaan na het verrichten van enkele verlossingen vóór het examen, kan niet volstaan worden. Het zou daarom zeer gewenscht zijn, hierover eens in overleg te treden met de V. A. K. faculteit. De met het bovenstaande samenhangende vraag of het arbeidsveld voor de dierenartsen, gezien de jaarlijksche toeloop van studenten, niet spoedig te klein zal blijken te zijn, werd verschillend beantwoord. Volgens de zienswijze der meerderheid bestaat daarvoor, door de uitbreiding die dit veld sinds de laatste jaren heeft ondergaan, voorloopig nog geen vrees. Eén der leden wenschte deze vraag te toetsen aan een over jaren loopende goed bewerkte wetenschappelijke statistiek, waarbij dan o.m. behalve met het aantal dierenartsen, óók rekening gehouden zou moeten worden met de uitbreiding van den veestapel en het arbeidsveld. Anderen konden daarvan weinig heil verwachten, omdat de toestanden van voorheen en thans daarvoor onderling te zeer uiteenloopen. Het voorstel Groningen-Drente, in punt 11 van de agenda voor de 72e alg. vergadering, vond over het geheel weinig instemming. Met 17 stemmen tegen 3 vóór, sprak men zich uit, tegen het daarin te zeer op den voorgrond komende streven, onze Maatschappij te drijven naar den weg van de vakvereeniging. Men meende, dat de zuiver maatschappelijke belangen der dierenartsen in hoofdzaak behartigd en verdedigd konden en dienden te worden door de dierenartsen persoonlijk, terwijl de afdeelingsbijeenkomsten een voldoende gelegenheid zijn ze van alle zijden te belichten. Het gaat niet aan, alles op de schouders van het Hoofdbestuur te willen leggen ook al niet, wijl dit vaak geheel onmachtig staat tegenover inzichten en handelingen van personen, die meer hun eigen dan het algemeen belang op het oog hebben.

Aan onzen afgevaardigde werd daarom, onder voorbehoud, dat hij met deze denkbeelden rekening zou houden, bij de stemming over het voorstel, vrij mandaat verleend.

Het ontwerp-voorstel „SIMONS", betreffende ziekteverzekering, zou men eerst in den loop van het volgende jaar onder de oogen willen zien.

Namens het Bestuur:
de Secretaris:
HOOGKAMER.

's-Gravenhage, 2 Maart 1928.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Het jaarverslag van den Veterinair-Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid over 1926.

Einde Februari 1928 verscheen het bovengenoemde jaarverslag over 1926. Er zal zeker wel geen verslag zijn waarnaar door vele dierenartsen met meer belangstelling wordt uitgezien, zoodat ik het hier eenigszins uitvoerig wil bespreken.

Te betreuren is het, dat dit jaarverslag weer zoo laat is uitgekomen. Door het te laat verschijnen verliezen n.l. vele onderwerpen aan beteekenis.

Werkzaamheden van de inspecteurs. Vermeld wordt, dat vooral in 1926 (met het oog op de fatale datum van 1 Juni 1927, waarna inrichtingen, bedoeld in art. 19 der Wet, moeten voldoen aan de voorschriften) méér dan ooit adviezen moesten worden verstrekt over nieuwbouw of wijzigingen van bestaande inrichtingen, wat met veel reizen van de inspecteurs gepaard ging.

Omtrent de andere werkzaamheden der inspecteurs, als contrôle op een goede uitvoering der keuringsvoorschriften, het bijleggen van moeilijkheden tusschen verschillende keuringskringen, zooals weleens kunnen voorkomen, enz. vindt men niets aangegeven, ofschoon de vermelding van dergelijke feiten en de daartegen genomen maatregelen zeer zeker nut zou afwerpen.

Watersnood. Als een bijzonder gebeuren wordt de watersnood vermeld, daar deze in de ambtsgebieden N.-Brabant, Limburg en Gelderland óók de zorg van de veterinaire inspectie van de volksgezondheid vereischte.

Zoo werden voorschriften gegeven voor het zoo spoedig mogelijk vernietigen van de verdronken dieren, werden deze b.v. zooveel mogelijk vervoerd naar centrale punten (het terrein voor de vernietiging van afgekeurde dieren te Tiel, de abattoirs te Arnhem, Nijmegen en Zwanenburg's Slachterijen en Fabrieken te Oss), terwijl tevens den eigenaars van pekelvleesch, enz., dat tijdens de overstrooming met het overstroomingswater in aanraking is geweest, werd aangeraden, bij de betreffende gemeentelijke keuringsdiensten dergelijk vleesch te laten onderzoeken op deugdelijkheid, alvorens het te gebruiken, daar in vele gevallen het water in hooge mate verontreinigd is geweest met faecaliën.

Destructor. De fabriek te Bergum werd in Mei 1926 in gebruik genomen. Deze destructor blijkt in een dringende behoefte te voorzien en helpt aanzienlijk mede om de bepalingen van de Wet op afdoende wijze uit te voeren. Opgraven en frauduleus verhandelen van het afgekeurde materiaal is, aldus het verslag, vrijwel uitgesloten. Juist door de contrôle en het feit, dat iedere onregelmatigheid, ontdekt bij den ophaaldienst, aan den inspecteur wordt gerapporteerd en onderzocht, zijn reeds herhaaldelijk fraudegevallen aan het licht gekomen. Toch bracht de ophaaldienst zijn bezwaren mede n.l. de regeling betreffende het bewaren van de cadavers bleek in de praktijk niet altijd te voldoen. Volgens het contract met de gemeentebesturen moeten de veehouders de cadavers aan den z.g. harden weg brengen om vandaar te worden afgehaald. Dit nu blijkt in de praktijk, zoowel op hygiënische als op ethische gronden, een minder verkieslijke methode, vooral daar de cadavers wel eens een dag of wat langer aan den weg liggen. Men wil daarom in de toekomst het daarheen leiden, dat de cadavers niet meer aan den harden weg worden neergelegd, maar aan de noodslachtplaatsen of op andere plaatsen, in daarvoor bestemde betonnen bakken of doeltreffend ingerichte lokalen worden gedeponeerd, om vandaar te worden afgehaald. Zoo heeft b.v. de gemeente Idaarderadeel reeds in beginsel besloten tot een dergelijke regeling en zal men trachten, het overal doorgevoerd te krijgen.

Dat behalve de particuliere inrichting te Bergum, ook de gemeenten zelf met succes bij de cadaververwerking kunnen medehelpen, blijkt uit de kring Midwoud, waar, naast een noodslachtplaats met vrijbank, ook een destructor is geplaatst. Alleen de in nood gedoode en gestorven dieren, waarvan keuring wordt verlangd, moeten door de veehouders zelf naar de noodslachtplaats worden gebracht, terwijl

de andere, w.o. ook gestorven, pasgeboren dieren, door den keuringsdienst zelf *kosteloos* worden afgehaald.

Uitvoering der wet. Nu de Vleeschkeuringswet „er in" is, acht de Hoofd-Inspecteur zich ontheven van de taak opnieuw in elk jaarverslag beschouwingen te geven aan de uitvoering der wet.

Vermeld wordt, hoe hier en daar werd getracht bestaande keuringskringen uit elkaar te doen vallen. Veelal werd dit veroorzaakt door het feit, dat een jong veearts zich als practicus in een bestaande kring ging vestigen en dan trachtte een deel der keuringswerkzaamheden te bemachtigen. In het algemeen trachtte de inspectie dit streven tegen te gaan, mede op grond van het feit, dat door de versnippering meer en meer verwijdering ontstaat van het *meest gewenschte, de zuiver ambtelijke diensten.*

Volgens het verslag werd nu en dan opgetreden tegen het streven van sommige gemeenten, om zoo min mogelijk geld beschikbaar te stellen voor den vleeschkeuringsdienst. (Dat intusschen nog in vele keuringskringen een onvoldoende honoreering van de keuringsambtenaren plaats vindt, is een feit. Het is te betreuren, dat dikwijls de onderlinge strijd om het bestaan van vele dierenartsen het streven van dergelijke gemeenten in de hand werkt).

Gestorven dieren. De keuring van gestorven dieren bracht nogal eens moeilijkheden. Het kwam o.a. voor, dat niet alle gestorven dieren door den keuringsveearts werden onderzocht, maar dat ze onder politietoezicht direct begraven werden. In andere gemeenten werden niet altijd de gestorven slachtdieren aangegeven, daar de veehouders gewoon waren de cadavers zelf te begraven; ook werd wel gemeend, dat, als direct tot onbruikbaarmaking werd overgegaan, geen keuring vereischt wordt.

Keuringsstaten. Ofschoon de invulling in sommige gevallen wel wat te wenschen overliet, bleek dit langzamerhand minder voor te komen.

In vele gevallen werd nagelaten op Staat II, bij de vermelding der opgemaakte processen-verbaal, op te geven op grond van welk artikel en welk lid daarvan het proces-verbaal werd opgemaakt.

Soms bleek de rubriek noodslachtingen abnormaal hooge getallen aan te geven. Dit werd dikwijls veroorzaakt doordat de particuliere slachtplaatsen van slagers aangewezen waren als noodslachtplaatsen en de in die slachtplaatsen uitgevoerde normale slachtingen niet goed werden gescheiden gehouden van de eigenlijke noodslachtingen.

Uit de gegevens van de keuringsstaten is o.a. gebleken, dat in sommige streken een bepaalde voorkeur voor een vleeschsoort bestaat. Zoo b.v. in Enkhuizen voor paardevleesch. In 1926 werden voor vleeschkeuring aangegeven 587 paarden en 680 runderen. Toch is deze kring niet bijzonder rijk aan paarden, gezien het aantal noodslachtingen en gestorven dieren (resp. 3 en 2). Op Texel (7000 inwoners) werden slechts 42 schapen geslacht, terwijl in Purmerend (met 6000 inwoners) 330 schapen geslacht werden.

Vrijbank. Het verslag is minder enthousiast over den vrijbank dan in vorige jaren. Er wordt op gewezen, dat het verkoopen van vrijbankvleesch op lijsten nog voorkwam, echter aan dit systeem ook nadeelige gevolgen adhaerent gebleken zijn.

Verrichtte keuringen.

Het **aantal normale slachtingen** bedroeg 395427 runderen, 145042 nuchtere kalveren, 109772 vette kalveren, 53565 graskalveren, 40203 éénhoevige dieren, 999056 varkens, 95946 schapen en 17662 geiten. Vergeleken met 1925 zien wij, dat het aantal runderen vrijwel gelijk is gebleven, geiten en varkens achteruit zijn gegaan (resp. 20565 en 1056746 in 1925) en het aantal éénhoevige dieren en kalveren is toegenomen. Vooral het aantal nuchtere kalveren is beduidend vermeerderd, vermoedelijk een gevolg van het Engelsche invoerverbod, dat medio 1926 werd afgekondigd.

Geheel voor consumptie afgekeurd werden 14593½ rund, 7483 nuchtere kalveren, 947 vette kalveren, 3971 graskalveren, 5399 éénhoevige dieren, 11348½ varkens,

5245 schapen, 1889 geiten en nog 6789 kalveren, waarvan een splitsing in nuchtere, vette of graskalveren niet mogelijk meer was.

Het *aantal noodslachtingen* bedroeg 9577 runderen, 3500 nuchtere kalveren, 1157 vette kalveren, 1889 graskalveren, 1978 éénhoevige dieren, 5387 varkens, 2654 schapen en 565 geiten.

Gestorven dieren: 11646 runderen, 9587 nucht. kalveren, 1278 vette kalveren, 5833 graskalveren, 4732 éénhoevige dieren, 11529 varkens, 6368 schapen en 1848 geiten.

In *woningen, op erven, enz. werden de volgende slachtingen aangegeven* en *keuring verricht*: 13718 runderen, 896 nuchtere kalveren, 1136 vette kalveren, 1985 graskalveren, 196 éénhoevige dieren, 52315 varkens, 2747 schapen en 1106 geiten, in totaal een 73659 *dieren*.

Het aantal *zuivere huisslachtingen* bedroeg: 279673 varkens, 6561 schapen en 1848 geiten. Hiervan is het aantal varkens, vergeleken met 1925, toegenomen met ongeveer 13000 stuks en het aantal schapen met 3200, beide wellicht tengevolge van het Engelsche invoerverbod.

Op *den vrijbank* werden verkocht 7074 runderen, 4083 nuchtere kalveren, 654½ vette kalveren, 1299 graskalveren, 1363 éénhoevige dieren, 3299 arkens, 3468 schapen en 472 geiten. *Gesteriliseerd* werden 1488 runderen, 8 nucht. kalveren, 31 vette kalveren, 56 graskalveren, 4 éénhoevige dieren, 1163½ varkens, 10 schapen en 1 geit.

Bacteriologisch vleeschonderzoek. Werd verricht bij het volgende aantal slachtdieren (de getallen, tusschen haakjes geplaatst, geven aan het aantal gevallen, waarin het vleesch na het bakt. vleeschonderzoek in consumptie kon worden gebracht) :

7914 (6013) runderen, 1582 (1087) nuchtere kalveren, 876 (719) vette kalveren, 989 (722) graskalveren, 1928 (1335) éénhoevige dieren, 3941 (3246) varkens, 1340 (1138) schapen en 145 (125) geiten.

(Ofschoon deze getallen zeer interessant zijn, is het jammer, dat niet nader wordt aangegeven of om het positief resultaat van het bakt. onderzoek of om een andere reden een groot aantal dieren na het onderzoek geheel werd afgekeurd.

Nu heeft men aan deze opgave heel weinig. Zou het niet mogelijk zijn, de kwartaalstaten zoodanig in te richten, dat steeds een opgave verstrekt moet worden van het aantal gevallen van bakt. vleeschonderzoek met positief resultaat, liefst met aanduiding van het gevonden microörganisme en zoo mogelijk met een kort résumé van de klinische verschijnselen, vóór de slachting waargenomen ?

Men vindt nu soms (nog lang niet altijd) alleen in enkele jaarverslagen van keuringsdiensten of abattoirs enkele gegevens daaromtrent).

Tuberculose. Een groot aantal bladzijden van het verslag is gevuld met gegevens over de tuberculose. Met 1 Jan. 1926 werd n.l. verzocht op de 3 maandelijksche staten een opgave te geven van het aantal tuberculose-gevallen bij de slachtdieren, met ten aanzien van de runderen een groepeering in runderen boven 1 jaar, graskalveren, vette kalveren en nuchtere kalveren en tevens zoo mogelijk te vermelden het aantal open t.b.c. gevallen, met plaats van herkomst, en het aantal wegens t.b.c. afgekeurde organen en deelen van alle slachtdiersoorten.

Aanvankelijk geschiedde deze opgave geheel onvoldoende, wat niet te verwonderen valt, daar ze een belangrijke uitbreiding van de administratieve werkzaamheden vereischte.

Niemand zal ontkennen, dat dergelijke gegevens, vooral die van de open t.b.c.-gevallen, van groote beteekenis kunnen zijn bij een eventueele t.b.c. bestrijding, echter verliezen ze veel van hun waarde, doordat het een 3 maanden kan duren, alvorens dergelijke gevalle bekend worden aan de inspectie. Verder is het, vooral in de grootere keuringsdiensten en abattoirs, soms heel moeilijk de juiste herkomst van een rund te weten te komen, terwijl tevens het constateeren van een geval van open t.b.c., wil men hierbij consciëntieus te werk gaan, lang niet altijd gemakkelijk is. Het aantal open t.b.c. gevallen zal men dan ook wel geredelijk met een aantal mogen vermeerderen, wil deze statistiek de werkelijkheid nabij komen.

Tuberculose kwam voor bij 75486 runderen, 141 nuchtere kalveren, 523 vette kalveren, 795 graskalveren, 63 éénhoevige dieren, 59346 varkens, 113 schapen en 83 geiten. Het percentage t.b.c. gevallen bij de verschillende slachtdieren liep in de districten van de inspecteurs nogal uiteen. Zoo vindt men b.v. voor runderen aangegeven: Friesland 20.9%, Groningen 13%, Drenthe 8.77%, Overijssel 12.73%, Gelderland 6.3%, Utrecht 15%, Noord-Holland 36.9%, Zuid-Holland 24.66%, Z.-Holl. eilanden 21.73%, Limburg 13.13%, Noord-Brabant 12.1% en Zeeland 2.9 %.

Voor varkens: Friesland 6.4%, Groningen 5%, Drenthe 6.5% Overijssel 3.3%, Gelderland 3.2%, Utrecht 6.61%, Noord-Holland 11.09%, Zuid-Holland 8.12%, Z.-Holl. eilanden 8.9%, Limburg 2.07%, N.-Brabant 2.4%—4%, Zeeland 2.8%.

De rest van het tuberculose-hoofdstuk bestaat uitsluitend (behalve het slot, waarin men vermeld vindt het aantal afgekeurde organen en deelen) uit een opsomming van beschouwingen van de diverse inspecteurs over dit onderwerp. Van eenige verwerking der opgaven is geen sprake.

Zoo schrijft b.v. Inspecteur KLAUWERS, dat het vooral gewenscht is, voorschriften te geven omtrent de wijze van aanteekening, zoodat in alle keuringsdiensten volgens hetzelfde systeem wordt gewerkt en men dus de cijfers met elkaar kan vergelijken. Hij meent, dat in ongeveer de helft van het totaal aantal gevallen van tuberculose min of meer een geregelde verspreiding van smetstof naar buiten plaats vindt en derhalve het % open t.b.c. belangrijk hooger zal zijn dan door de keuringsdiensten wordt opgegeven.

Inspecteur QUAEDVLIEG maakt gewag van het stijgen van het percentage tuberculose bij runderen en varkens in zijn district.

Inspecteur OVERBEEK meent, dat de beteekenis der vleeschkeuring voor de t.b.c. eerst duidelijk zal kunnen blijken wanneer met deze bestrijding intensief begonnen wordt. Z.i. heeft het uiteraard weinig waarde of een keuringsdienst zich moeite geeft om den naam van den boer te vernemen, zoolang niemand daar belang in stelt. Hij wijst op het zeer lage Zeeuwsche cijfer, niettegenstaande het Zeeuwsche rund van thans ook melkrund is en veel fokmateriaal uit Friesland, Noord- en Zuid-Holland wordt ingevoerd. Voor een succesvolle tuberculose-bestrijding is het allereerst noodig, een wijziging in de Ned. fokrichting te brengen. Hooge productie is voor een behoorlijke rentabiliteit van het bedrijf noodzakelijk en zal waarschijnlijk in de toekomst noodzakelijk blijven. De beste productiedieren bestemmen voor de fokkerij voert noodzakelijk tot een eenigszins in de melkrichting gefokt beest, dat gevoelig voor tuberculose zal blijken. Z.i. wijzen de cijfers er op, dat bij onze runderslagen of -soorten weinig tuberculose voorkomt, als de bedrijfsomstandigheden gunstig zijn en veel t.b.c. als deze ongunstig zijn.

Het aantal gevallen van open tuberculose wordt niet afzonderlijk voor het geheele land opgegeven, evenmin als de plaatsen van herkomst. Een eenvoudig kaartje van Nederland, met daarop aangegeven de plaatsen, waar open gevallen waargenomen zijn, met vermelding van het aantal gevallen voor iedere plaats, zou, zij het globaal en nog zeer onvolledig, eenig idee gegeven hebben van de verspreiding der open gevallen over ons geheele land.

Echinococcose. Echinococcose kwam voor bij 12010 runderen, 1 nuchter kalf(?), 1 vetkalf, 19 graskalveren, 2419 éénhoevige dieren, 6874 varkens, 2957 schapen en 337 geiten. Friesland bleek weer bovenaan te staan n.l. bij runderen 18%, éénhoevige dieren 10.7%, varkens 1.16%, schapen 10.3% en geiten 8.4%.

Inspecteur TENHAEFF deelt daaromtrent nog mede, dat de éénhoevige dieren vrijwel een constant percentage blijven aanwijzen. Ook bij de volwassen runderen is geen teruggang merkbaar. Echter bij *schapen, geiten* en *varkens* beweegt zich het percentage in een opvallend dalende lijn. Bij schapen viel het terug van 24% op 10.3%, bij geiten van 13% op 8.4% en bij varkens van 2% op 1.16%. Men schijnt dus op den goeden weg te zijn. Voorloopig heeft men met de vleeschkeuring bij de bestrijding van de echinococcosis een mooi resultaat bereikt.

In ieder geval blijft het totale resultaat voor de provincie Friesland, in verge-

lijking met andere provincies, nog zeer ongunstig. *Strenge keuring, ook die van de huisslachtingen, dient voorloopig te worden gehandhaafd.*

Vleeschvergiftigingen. Een paar gevallen van secundaire vleeschvergiftigingen kwamen in den loop van 1926 ter kennis van de inspectie.

In Sept. werden te Amsterdam een 60-tal personen ziek na het eten van lever uit één winkel. Een bacil uit de coli-typhusgroep bleek in het spel te zijn. Vermoedelijk een postmortale infectie als oorzaak.

In Juli kwamen te Leiden eenige ziektegevallen voor, vermoedelijk veroorzaakt door een secundaire infectie van levers en harten.

In April zag men te Reeuwijk ziekteverschijnselen optreden bij personen, na het eten van vleesch, afkomstig van een ziek kalf, hetwelk clandestien was geslacht.

Trichinen. In Sept. 1926 werden trichinen gevonden in het vleesch van een varken, afkomstig uit de gemeente Vinkeveen. De eigenaar van dit varken had nog een 12-tal varkens in zijn bezit, welke dieren, na te zijn afgemest, te Utrecht en Oss zijn geslacht geworden en toen extra op trichinen zijn onderzocht; echter met negatief resultaat. Op het terrein, waar de varkens werden gehouden, waren zeer veel ratten aanwezig, waarvan er verscheidene zijn gevangen genomen. Bij deze ratten werden echter geen trichinen aangetroffen.

Noodslachtplaatsen en abattoirs. In een aantal gemeenten werden goede noodslachtplaatsen gebouwd of centrale slachtplaatsen gesticht.

Levende keuring. Ook voor dit jaar zijn tal van gevallen gerapporteerd, die bij het onderzoek vóór het slachten, de aandacht trokken en waardevolle aanwijzingen gaven voor nader onderzoek ná het slachten. Voor een groot deel komen de gevallen overeen met die beschreven in vorige jaarverslagen.

Na een opsomming van het aantal opgemaakte processen-verbaal en de reeds bekende uitspraken vindt men het een en ander medegedeeld over de *Invoerkeuring van vleesch.* Vergeleken bij de cijfers over het jaar 1925 is de invoer van bevroren rundvleesch uit Argentinië wel kleiner geworden, daarentegen die uit Uruguay flink gestegen. In 1926 importeerde Argentinië in Nederland 14.609.482 K.G. tegen in 1925 22.045.015½ K.G. en Uruguay in 1926 6.279.705 K.G. tegen in 1925 1.996.093 K.G. De invoer uit Nieuw-Zeeland is gedurende 1926 iets achteruit geloopen, n.l. van 318.616 K.G. in 1925 tot 121.337 K.G.

De invoer van versch vleesch bedroeg in 1925 29521441/2 K.G. en in 1926 12035981/2 K.G., zoodat ook hier een merkbare achteruitgang te bespeuren valt.

Afgekeurd werden verschillende hoeveelheden ingevoerd vleesch, voornamelijk wegens ondeugdelijkheid, schimmel, icterus, enz.

Opening van het abattoir te Goes.

Maandag 5 Maart is te Goes het abattoir — het eerste in de provincie Zeeland — geopend en in gebruik genomen. Des middags vereenigden zich in de runderslachthal vele genoodigden, ten einde de officieele opening bij te wonen. De burgemeester herinnerde in zijn openingsrede aan den strijd, welke de oprichting van een slachthuis te Goes heeft veroorzaakt.

De bouwkosten hebben ruim *f* 60.000 bedragen. Voor dit betrekkelijk gering bedrag is het gelukt een abattoir met koelhuis te bouwen, dat gezien mag worden.

De kosten van vleeschkeuringen en van den veeartsenijkundigen dienst.

De Heer WINTERMANS, lid van de Tweede Kamer, heeft aan den Min. van Binn. Zaken en Landbouw de volgende vraag gesteld:

Is de minister bereid een specificatie te geven van de kosten over de dienstjaren 1923, 1924, 1925 en 1926, geraamd en gemaakt ter uitvoering der keuringen van vee en vleesch, waarover, respectievelijk krachtens de artikelen 68 en 75 der Veewet vergoeding van kosten geheven wordt en van de kosten, geraamd en gemaakt ten behoeve der overige werkzaamheden van den Veeartsen Dienst, volgens de onderdeelen in de begrootingen en rekeningen der bovengemelde dienstjaren ?

Het uitpondvraagstuk.

Naar aanleiding van een advertentie in een plaatselijk orgaan te Wageningen, waarin het bestuur der afdeeling Neder-Veluwe der Geldersche-Overijselsche Maat-

schappij van Landbouw bekend maakte, dat op zijn verzoek toestemming is verleend tot het zoogenaamde uitponden van runderen en varkens aan het gemeentelijk slachthuis te Wageningen, heeft het bestuur van den Nederlandschen Slagersbond besloten, op deze advertentie de aandacht te vestigen van het bestuur der Nederl. Vereeniging van Slachthuisdirecteuren en daarbij de vraag te stellen, of het inderdaad op den weg ligt van de directeuren van abattoirs, op deze wijze de concurrentie tusschen den boer en den slager, voortkomende uit de uitponderij, in de hand te werken. Verder is besloten een adres te richten tot den gemeenteraad van Wageningen met het verzoek, maatregelen te nemen, waardoor voortaan dergelijke handelingen van gemeentebestuur en gemeenteambtenaren zullen worden voorkomen.

Abattoirs.

Namens de plaatselijke vereeniging van slagerspatroons te *Delft* is een adres tot den gemeenteraad gericht in verband met de plannen om daar ter stede een gemeentelijk slachthuis te stichten. Adressanten verzoeken den raad om, voordat er nadere plannen terzake worden vastgesteld, in de gelegenheid te worden gesteld, mededeeling te doen en inzage te geven van plannen, die kunnen leiden tot de stichting van een abattoir op coöperatieven grondslag.

Zij meenen te kunnen aantoonen, dat de exploitatie van een dergelijk abattoir voordeeliger kan zijn dan gemeentelijke exploitatie. Overigens verklaren adressanten zich bereid, den gewenschten waarborg te geven tot de richtige uitvoering van de vleeschkeuringswet en om bij de bepaling van de slachtrechten in het coöperatieve abattoir met de wenschen en voorschriften der gemeente rekening te houden.

B. en W. van *Velsen* stellen voor, afwijzend te beschikken op een adres van het bestuur der Velser Slagersvereeniging, om een bepaling vast te stellen opdat het publiek kan zien, in welke zaken versch en in welke zaken bevroren vleesch wordt verkocht.

B. en W. van *Vlaardingen* vragen den raad machtiging tot het aangaan van een overeenkomst betreffende de vleeschkeuringswet voor 1928 met de gemeente Maasland. In verband met een uitbreiding van het aantal te verwachten keuringen in die gemeente zal Maasland *f* 1125.— aan Vlaardingen betalen ter vergoeding van de diensten door den Vlaardingschen keuringsdienst aan Maasland te verleenen.

de G.

Slachthuis-prijsvraag. Sofia.

De heer J. P. VAN DER SLOOTEN maakt er ons opmerkzaam op dat in het bericht in het 15 Maart no., blz. 289 (overgenomen uit de N.R.Ct.) een paar onjuistheden voorkomen.

De heer V. D. SLOOTEN was *niet* voorzitter der jury; deze bestond uit 3 dierenartsen (de heer V. D. SLOOTEN inbegrepen), 1 arts, 2 architecten, 1 werktuigkundig ingenieur, 1 gemeenteraadslid, 1 honorair lid (vertegenwoordiger van het Dept. v. Binnenl. Zaken) en den onderburgemeester als voorzitter.

Ve Congres International du Froid.

Op het *Ve Congres International du Froid* dat van 9 tot 22 April a.s. te Rome wordt gehouden zal de Nederlandsche en Nederlandsch-Indische Regeering vertegenwoordigd worden door Prof. Dr. W. KEESOM, Leiden, Prof. Dr. M. DE HAAS, Delft, en Prof. C. F. VAN OIJEN te Utrecht.

Leesgezelschap.

Nog enkele plaatsen beschikbaar. Nog liefhebbers voor de kynologische groep? De stagnatie bij het doorzenden van the Life Stock Journal in de Veeteelt-groep is door grootere accuratesse van den uitgever voorbij; verzoeke doorzending op tijd. Den nieuwen lezers der verschillende groepen zal een gekwiteerde postwissel worden toegezonden.

KLARENBEEK.
EICHHOLTZ.

Bestrijding van het mond- en klauwzeer.

Onder voorzitterschap van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw, Mr. Kan, heeft op 21 Maart aan diens departement een bespreking over het mond- en klauwzeer plaats gehad tusschen de vertegenwoordigers van den veeartsenijkundigen dienst en vertegenwoordigers van de volgende organisaties: het Kon. Nederl. Landbouwcomité, den R.K. Nederl. Boeren- en Tuindersbond, den Christ. Boeren- en Tuindersbond, den Algem. Nederl. Zuivelbond, den Bond van kaasproducenten, de Ned. Vereeniging van Kaashandelaren, het Nederl. Rundveestamboek, het Centraal bestuur van de Bonden van Melkveehouders, den Nederl. Tuinbouwraad, den Nederl. Bond van Veehandelaren.

Onderlinge samenwerking bleek volkomen gewaarborgd ten einde de ziekte verder te bestrijden, en vol vertrouwen werd uitgesproken in de maatregelen, door den veeartsenijkundigen dienst genomen en nog te nemen.

De Alg. Nederl. Zuivelbond heeft aan alle bij hem aangesloten bonden van coöperatieve zuivelfabrieken, ter uitreiking aan de veehouders die aan deze fabrieken leveren (pl.m. 130,000), circulaires gezonden met aanwijzingen ter voorkoming en ter bestrijding van het mond- en klauwzeer.

Ook het Kon. Nederl. Landbouw-Comité heeft met dit doel circulaires toegezonden aan de aangesloten vereenigingen, ter verspreiding onder haar leden.

N. R. Ct.

Tuberculose-bestrijding in Noord-Holland.

Op Vrijdag 2 Maart had op initiatief van den Bond van op Coöperatieven grondslag werkende Zuivelfabrieken in N.-H. eene bijeenkomst te Alkmaar plaats ter bespreking van de oprichting eener gecentraliseerde t.b.c.-bestrijding van het rundvee in N.-H.

De vergadering stond onder leiding van den heer P. Stapel en werd bijgewoond door vertegenwoordigers van den gezondheidsdienst voor vee in N.-H., van beide bonden van Zuivelfabrieken, van de H. M. L., de L. T. B. en „Holl. Noorderkwartier". Verder waren aanwezig de heeren 't Hooft en Klauwers, inspecteurs van den veeartsenijkundigen dienst, Dr. L. Schey, rijkszuivelconsulent en Ir. L. de Vries, adj. rijksveeteeltconsulent.

Na uitvoerige bespreking werd besloten aan den gezondheidsdienst in N.-H. te verzoeken een plan te ontwerpen, waarbij rekening zal worden gehouden met de rijksvoorschriften voor steunverleening aan de t.b.c.-bestrijding.

Alg. Ned. Landbouwblad 15 Maart.

Wereld Zuivel-Congres 1928.

Het Wereld Zuivel-Congres dat dit jaar in Engeland zal worden gehouden en aan de voorbereiding waarvan reeds geruimen tijd gewerkt is, zal het volgende verloop hebben.

Op Dinsdag 26 Juni worden de verschillende congresbezoekers te Londen ontvangen en geregistreerd terwijl des avonds een receptie plaats heeft namens de Engelsche Regeering door de Ministers van Landbouw en van Volksgezondheid.

Op 27, 28 en 29 Juni worden de ochtenden gewijd aan verschillende zittingen te Londen waarin onderwerpen, welke speciaal voor consumptiemelk van belang zijn, worden behandeld naast enkele meer algemeene zuivelvraagstukken.

Op 30 Juni wordt Windsor Castle met de bijbehoorende boerderijen en melkerijen bezocht.

Maandag 2 Juli en Dinsdag 3 Juli hebben des voormiddags zittingen plaats te Reading aan het National Institute for Research in Dairying. De Maandag is gewijd aan zuivel-bacteriologische kwesties en de Dinsdag aan zuivel-chemische kwesties. Op deze beide dagen worden in den namiddag speciale boerderijen in de omgeving van Reading bezocht waar hygiënische melk gewonnen wordt.

Op Woensdag 4 Juli vertrekt het Congres van Londen naar Edinburgh, waar op 5 Juli een ochtendzitting plaats heeft en in den namiddag een bezoek aan zuivelfabrieken en boerderijen gebracht wordt.

Op 6 Juli vertrekt men van Edinburgh naar Glasgow van waaruit verschillende excursies gemaakt zullen worden. Daarna is er gelegenheid om tochten te maken en de Royal Agricultural Show in Nottingham te bezoeken.

Het is gewenscht, dat zij die aan het Congres geheel of gedeeltelijk wenschen deel te nemen eenigszins spoedig hun plannen vaststellen, mede met het oog op hotelaccommodatie, enz. Uit verschillende landen, en speciaal ook uit Amerika, worden zeer groote aantallen bezoekers op dit Congres verwacht. Voor deelneming en het vragen van inlichtingen kan men zich wenden tot het Secretariaat van het Nationaal Comité van den Internationalen Zuivelbond voor Nederland, Laan van Meerdervoort 18, den Haag. Hier zullen ook zoodra deze beschikbaar zijn, de devi nitieve programma's worden uitgereikt.

Prof. C. F. VAN OIJEN te Utrecht werd door het Comité, belast met de organisatie der zittingen te Reading, uitgenoodigd een rapport in te dienen over The relative-Values of Different Methods of Testing the Cleanliness of Milk. De andere rapporteurs uitgenoodigd voor dit onderwerp zijn Prof. ORLA JENSEN, te Kopenhagen, Dr. R. BURRI te Bern en R. S. BREED, te New York.

Runderhorzelbestrijding.

De Runderhorzelbestrijdings-Commissie [1]) gaf haar tweede brochure uit [2]). In deze brochure wordt medegedeeld de ontwikkelingsgeschiedenis van de horzel (met fraaie plaatjes), de schade die zij veroorzaakt, en de bestrijdingswijze. Over de laatste zegt zij het volgende:

In de loop der jaren zijn verschillende bestrijdingsmethoden beproefd met meer of minder resultaat.

Men heeft getracht voorbehoedend te werken door de runderhuid met verschillende middelen in te wrijven, welke de horzel beletten zouden haar eieren op de huid te leggen. Deze middelen hebben gefaald. De eene methode was niet practisch uitvoerbaar, in een ander geval werkte het middel wel goed, maar tastte bovendien de huid van het rund aan, zoodat het om die reden niet bruikbaar bleek.

Verder heeft men beproefd de in de huid aanwezige horzels door parasietendoodende middelen te vernietigen. Een groot deel dezer middelen hadden dezelfde bezwaren als die, welke moesten dienen om het eierleggen der horzel op de huid te beletten n.l. zij tastten de huid te veel aan of moesten herhaaldelijk toegepast worden, waardoor zij, afgezien van hun dikwijls goede werking, als practisch bruikbaar middel afgedaan hadden. Enkele wasschingen en zalven zijn bekend, welke zeer gunstig werken. Met deze wasschingen, welke **nicotine** en **kalk** bevatten, de eerste in den vorm van tabakspoeder of zuivere nicotine, gelukte het door enkele behandelingen, welke gedurende Februari tot Mei toegepast werden, de dieren horzelvrij te maken.

De zalven, welke weer andere parasietendoodende middelen bevatten, werden op de huidopeningen gewreven, waardoor de larve tengevolge van de afsluiting van de buitenlucht en door het in de zalven aanwezige doodende middel stierven, verschrompelden en uitgedreven werden.

De andere methode, welke bestaat in het uitdrukken der larven uit de huid is ook in ons land toegepast geworden. Dit uitdrukken kan, wat betreft de volwassen larven gemakkelijk met de hand geschieden; voor nog niet ontwikkelde larven moeten daar instrumenten bij te pas komen. Het is juist dit laatste dat de veehouder niet gaarne ziet. De dieren verzetten zich en niet altijd kan het geheel pijnloos geschieden.

Daarom is in alle landen naar afdoende middelen gezocht om de larven in de huid te dooden.

Door de Commissie is een zalf samengesteld, welke uitstekende resultaten opge-

[1]) Zie blz. 272 jaargang 1926.

[2]) Op aanvraag voor 10 cents verkrijgbaar bij het Secretariaat, Biltstr. 168, Utrecht.

leverd heeft. Men behoeft hiervan slechts een weinig op de open wormknobbels te wrijven. De voor de larven giftige stof, die zich in deze zalf bevindt, doodt de larve binnen korten tijd. Dat de larve onder den invloed van de zalf komt, kan men waarnemen doordat zij zich heftig gaat bewegen, zich zoo diep mogelijk in de wormknobbel terugtrekt en later weer met haar ademhalingsplaten tegen de huidopening drukt, alsof zij tracht aan de inwerking van de zalf te ontkomen. Wanneer men den volgenden dag een larve ter contrôle uit de huid drukt, blijkt deze geheel verslapt en dood te zijn. Levende larven, die men uit de huid drukt, trekken zich onmiddellijk samen. De aldus gedoode larven kan men rustig in de huid laten zitten; zij worden geleidelijk kleiner en drogen in om tenslotte geheel te verdwijnen. Dikwijls vindt men eenige dagen na de behandeling dergelijke ingedroogde larven uit de reeds kleiner geworden wormknobbels steken. Na 2 tot 3 weken vindt men de huid, die voor de behandeling met knobbels bezet was, veelal geheel glad geworden. Het insmeren van de open wormknobbels geschiede kort voordat het vee de weide ingaat. Men heeft dan zekerheid dat de larven met de zalf in aanraking komen en gedood worden. Mochten de haren ten gevolge van het vocht, dat uit de wormknobbels komt, aaneengekleefd zijn, dan worden deze vóór het insmeren even weggeknipt. De behandeling wordt, nadat de dieren in de weide zijn, nog eens herhaald om later komende larven te dooden. Dit levert geen practisch bezwaar op. De prijs van de zalf is zoodanig dat een behandeling per rund ongeveer 5 cent kost. Dit hangt natuurlijk af van het aantal wormknobbels waarmede het dier bezet is.

De runderhorzelzalf of Hypodermacid is verkrijgbaar bij de firma Brocades en Stheeman te Meppel [1]) Daar aan landbouworganisaties en coöperaties bij afname van grootere hoeveelheden belangrijke korting wordt verleend, is het gewenscht, de zalf niet van deze firma, doch van de organisaties te betrekken.

Ook in verschillende andere landen wordt de zalfmethode aanbevolen, omdat men daar eveneens de bezwaren van het uitdrukken der larven ondervonden heeft.

Van de verschillende door onze Commissie beproefde middelen om de larven in de huid te dooden is ons deze zalf het beste gebleken. De latere door andere onderzoekers aangegeven behandelingsmethoden hebben ons tot nu toe geen aanleiding gegeven een dezer methoden te propageeren.

In Denemarken is het „onthorzelen" van het vee bij de wet van 1913 verplicht gesteld, en men is daar bijna van de horzels bevrijd. Ook in België bestaan wettelijke bepalingen. In ons land zal men trachten door vrijwillige bestrijding de plaag te overwinnen. In Drenthe zijn reeds goede resultaten bereikt.

Aan de brochure is toegevoegd het verslag der werkzaamheden van de Commissie, waaruit blijkt dat reeds veel propaganda is gemaakt en nuttig werk is verricht. Vooral in Drenthe wordt van de bestrijding werk gemaakt. In de meeste streken geschiedt dit door zuivelfabrieken, landbouwvereenigingen of veefondsen; in 1927 hadden zich reeds 47 bedrijven bij de bestrijding aangesloten, en er werden 36000 dieren behandeld en 250.000 larven onschadelijk gemaakt. Het ligt zeker op den weg van ons, dierenartsen, om propaganda voor de runderhorzelbestrijding te maken; de veeartsenijkundige staatsdienst door middel van hare inspecteurs en de Mij. v. Diergeneeskunde door hare afdeelingen. Dr. BAUDET en Dr. 'T HOEN en de heer TEN HOOPEN maakten zich reeds in die richting verdienstelijk. Vr.

Laboratorium voor Veeartsenijkundig Onderzoek.

(Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg; jaarverslag over 1926).

De werkzaamheden breidden zich steeds uit, vooral in zake sera en entstoffen. Het aantal serumleverende dieren bedroeg 10 paarden, 27 runderen en 17 buffels. De totale veestapel der inrichting bestond uit 29 paarden, 41 runderen, 17 buffels, 7 schapen en 3 varkens.

Ten behoeve van de praktijk werd in 538 gevallen materiaal ontvangen ter

[1]) De bestanddeelen der zalf worden niet aangegeven.

onderzoek. Dit onderzoek betrof verschillende ziekten: anthrax, septichaemia haemorrhagica, cholera avium, sarcophysema gangraenosum, pestis suum, abortus infectiosis, bloedziekten, waaronder parasitaire (texaskoorts, anaplasmosis, surra), coccidiosis, rabies, malleus, tuberculose.

Verder: onderzoek van bloed, etter, organen, sputum, melk, darm- en huidparasieten, tumoren en chemiese onderzoekingen.

Proeven over immunisatie tegen anaplasmosis zijn begonnen; over de uitslag kan pas later worden gerapporteerd.

Verder is in studie een besmettelijke hoenderziekte op Java heersende en klinies en epidemiologies veel gelijkende op hoenderpest, maar blijkens entproeven toch daarvan verschillend.

Onder buffels op Java komt een ziekte voor die klinies veel overeenkomst heeft met „boosaardige kopziekte": muco-purulente neusuitvloeiing, corneatroebeling, koorts soms tot boven 40°, geen eetlust; duur der ziekte 7—8 dagen; afloop veelal letaal; sectie: degeneratie van inwendige organen, ontsteking (met defecten) in darmkanaal (vooral duodenum, jejunum en lebmaag), ontsteking van galblaas, neus-, larynx- en trachea-mucosa (met defecten en membranen). In 8 onderzochte gevallen waren microscopies onderzoek en enting op proefdieren zonder gevolg.

Bij paarden kwam op Menado een oogaandoening voor die (speciaal in den regentijd) 20% der paarden aantastte: tranen, zwelling onder het oog met huidnecrose ter plaatse; het oog zelf schijnt zelden aangetast te worden. Deze aandoening zal zoo mogelijk verder onderzocht worden.

Serodiagnostiek werd verricht: voor malleus-onderzoek 2013 complement-bindingen en 1892 conglutinaties; serumonderzoek abortus (Bang) 420 aglutinaties en 355 complementbindingen.

Verzonden werd 14.341 c.c. onverdunde malleïne; 2977 c.c. tuberculine A (subcutaan) en 17.078 c.c. tuberculine B (ophthalmo), 6 c.c. tuberculine avium.

Verder werd afgeleverd: 667.275 c.c. serum en 50.000 c.c. vaccin tegen *Septichaemia haemorrhagica bubalorum*; voor de hoog-immunisatie der serumdieren werden 28 verschillende stammen gebruikt. Met het vaccin werden in Bantam buffels geënt tijdens de Oost-moesson (in deze periode komt gewoonlijk de ziekte niet voor) in de hoop, hun een voldoende immuniteit te geven tegen een eventueele natuurlijke besmetting in de West-moesson. Het gebruikte vaccin was rijker aan endotoxinen dan het bij de proeven in 1924 bereide, en werd gemaakt door 48 uren oude bouillonculturen met formaline te dooden en daarna 48 uren onafgebroken in het schud-apparaat te schudden. Geënt werden 10.000 buffels, terwijl in dezelfde streek een gelijk aantal, ter contrôle, ongeënt bleven. Over de resultaten kan pas later bericht worden.

Tegen *cholera avium* werd 16.300 c.c. serum verzonden en 3.260 c.c. vaccin. Vaccin + serum (simultaanenting) werden, in koppels waar de ziekte heerste, 3 weken na een initiale seruminspuiting aangewend, met gunstig gevolg. De voor de hoogimmunisatie der serumdieren gebruikte 4 bacteriestammen werden door geregelde kippen-passage virulent gehouden.

Tegen *anthrax* werd afgeleverd 269.600 c.c. serum en 5.470 c.c. sporenvaccin. De resultaten waren uitstekend, ook curatief; te Bima herstelden bij een miltvuuruitbraak van 46 curatief met serum geënte buffels 31. Te Krawang kwam, na immunisatie, de ziekte direct tot staan.

Cuti-vaccinatie tegen anthrax werd op schapen en konijnen op kleine schaal toegepast om uit te maken of deze methode zou zijn te verkiezen boven de tot nu toe in Ned.-Indië gebruikte methode Sobernheim. De resultaten waren met beide methoden ongeveer gelijk, zoodat het de vraag is of de technies zooveel moeilijker cuti-methode wel de voorkeur verdient. De proeven dienen op groote schaal te worden herhaald. (Voor hoog-immunisatie der serumdieren werden 13 verse bacteriestammen gebruikt).

Tegen *Sarcophysema gangraenosa bovum* werden verzonden: 625.000 c.c. boutvuurfiltraat en 145.000 c.c. boutvuurserum; de resultaten waren met beide gunstig.

In de vroeger zeer besmette streken komt zoo goed als geen boutvuur meer voor. De gevolgde werkwijze voldoet uitstekend: jaarlijks worden in de betreffende streken alle runderen onder de 2 jaar geënt en de in het afgeloopen jaar nieuw ingevoerde runderen. Bij optreden van de ziekte in voordien onbesmette streken wordt eerst seruminspuiting toegepast en binnen 14 dagen nageënt met filtraat.

De 4 boutvuurstammen en een paraboutvuurstam van het laboratorium worden door geregelde runderpassage op virulentie gehouden.

Tegen *abortus infectiosa bovum* werd 33.800 c.c. serum geleverd. Over de resultaten zwijgt het verslag; wel wordt gezegd, dat er moeite wordt gedaan om enkele indiese bacillen-stammen te isoleeren; om de beschikking te hebben over gedood en levend vaccin.

Tegen *diphteria avium et epithelioma contagiosum* werd 3.235 c.c. vaccin verstrekt. Er kwamen over het geheel gunstige berichten over de werking. Van belang is echter een stal-specifiek vaccin te gebruiken.

Auto-vaccin tegen staphylocokken bij paarden werd in hoeveelheid van 2.390 cc. afgeleverd. De berichten er over waren gunstig.

Op Zoölogies gebied werden vooral overbrengings-proeven betreffende surra verricht. Hierover is in dit tijdschrift reeds gerefereerd. VRIJBURG.

PERSONALIA.

Ontheven: eervol van de waarn. der betr. van inspecteur bij den Burgerlijken Veeartsenijkundigen dienst en weder benoemd tot gouv. veearts 1ste kl. met den rang en titel van insp. bij dien dienst, P. H. J. GASILLE.

Belast tijdens het buitenlandsch verlof van dr. J. KOK met de waarneming van de functie van inspecteur van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, dr. J. F. C. RAABE, gouvernements-veearts 1ste klasse.

Geplaatst: te Fort de Kock, Dr J. F. C. RAABE; te Makassar, Dr. H. J. KASEN; te Serang P. C. M. IJPMA.

Bevorderd tot doctor in de Veeartsenijkunde de heer H. VEENENDAAL, op proefschrift „Bijdrage tot de kennis van verschillende hoornvliesaandoeningen van den hond".

BLADVULLING.

De grootste zee-diepte.

De grootste diepten komen voor in de Stille Oceaan; de diepste plaats was tot nog toe gepeild ten noordoosten van Mindanao (Filipijnen), 9788 Meter. De duitse kruiser Emden heeft nu in die buurt een diepte van 10500 Meter gevonden. De nieuwe manier van peilen geschiedt niet met dieplood doch door middel van de echo. Door een ontploffing wordt een knalveroorzaakt, die zich door het water (1500 M. per seconde) voortplant en door deze ebodem teruggekaatst wordt. De tijd tussen knal en hooren van de echo wordt nu opgenomen.

(BASCHIN, Forschungen und Forschritte, 1927, blz. 131).

Lengte-toeneming van het Nederlandse volk.

Volgens onderzoekingen van BOLK, BRUINSMA en van DEN BROEK neemt sedert 1898 het nederlandse volk in lichaamslengte toe. In de periode 1898—1907 bedroeg de gemiddelde lengte van de lotelingen 168.6 c.M.; in de periode van 1921—1925, 170.77 c.M., dus een toeneming van 2.17 c.M. in ongeveer 20 jaar.

De langste bevolking treft men aan in Friesland en Noordholland. Friesland had een gemiddelde van 172.33 c.M.; Noordholland (Amsterdam niet medegerekend) 172,47 c.M.; Amsterdam 170,8 c.M.

Tijdschr. v.h. Kon. Ned. Aardrijksk. Genootschap 1927). VR.

REFERATEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Een nieuwe methode voor het conserveeren en versch bewaren van darmen. (*Über das Wohlsche Verfahren zum Konservieren und Frischerhalten von Därmen.* MEIJER-Zeitschr. f. Fl. und Milchhyg. Bd. 37 pg. 363).

De firma PAUL J. WOHL in Frankfurt a. M. heeft een patent genomen op een methode voor het conserveeren en versch bewaren van darmen, welke methode belangrijk verschilt met de overal tot dusver gebruikelijke wijze van darmverwerking.

Volgens de nieuwe methode worden de darmen zoo spoedig mogelijk na het slachten met zuiver stroomend water zoowel inwendig als uitwendig schoongespoeld en gezouten. Daarna laat men ze goed afdruipen en verpakt men ze, met de vetzijde naar buiten, dus niet omgekeerd, in vaten, waarin men, behalve het spongat, ook nog een 2de gat heeft aangebracht, bij voorkeur in het deksel. Nadat dan de darmen goed zijn aangestampt, wordt het deksel vastgemaakt. Vervolgens giet men nu door het bovenste gat gesmolten darmvet of een ander neutraal vet, zoodat alle nog open hoekjes en ruimten in het vat met dit vet worden opgevuld. Blijkt het vat geheel vol, dan laat men alles afkoelen, maakt het spongat en het deksel dicht en het geheel is gereed voor verzending.

Met deze methode zou het mogelijk zijn zelfs ongeslijmde darmen, welke anders zeer spoedig in bederf overgaan, lang te bewaren of zoo noodig te verzenden naar andere plaatsen. Het is dus niet meer noodzakelijk, dat de darmen zoo spoedig mogelijk na de slachting op het terrein van een slachthuis worden geslijmd. Men kan nu de darmen volgens deze methode verpakken en ze naar andere plaatsen sturen.

Het eenige bezwaar dat deze methode met zich medebrengt is het feit, dat door ongeslijmde, versche darmen de smetstof van bepaalde dierziekten kan worden overgebracht, zooals b.v. bij varkenspest, runderpest, enz. Worden de darmen geslijmd, dan wordt allereerst met de mucosa een groote hoeveelheid smetstof verwijderd, terwijl daarna het zout veel beter in de diepere weefsellagen kan binnendringen. De nieuwe methode is een oppervlakkige reiniging zonder meer, waarbij echter mogelijk aanwezige smetstof niet afdoende verwijderd wordt. Worden nu b.v. varkens in het incubatietijdperk van varkenspest geslacht en de darmen, behandeld volgens de WOHLSCHE methode, verkocht aan buitenslagers, die ook dikwijls nog zelf varkens mesten of ander vee houden, dan kan men zich voorstellen, dat de ziekte wordt overgebracht. Ook de invoer van darmen uit landen, waar runderpest heerscht, is bij deze methode bezwaarlijk toe te staan.

Parasitismus van een vleeschvlieg. (*Aus der Praxis; Parasitismus einer Fleischfliege* — Dr. LEO KAUSCH — Prager Archiv. für Tiermedizin und vergleich. Pathologie, 1927, Deel B, pg. 221).

Op 1 Juli 1926, 's middags 5 uur, was een 1½ jarig rund geslacht en na keuring in consumptie gebracht. Op denzelfden avond werd het vleesch in een ijskast opgeborgen. Den volgenden dag werden de beide hersenhelften uit de kop gehaald en toen bleek, dat aan de oppervlakte van de hemisphaeren longitudinaal verloopende gangen, omgeven door een lichtroode rand, aanwezig waren. In deze gangen bewogen zich een 30-tal geelwitte tot bruinwitte, 2 c.M. lange maden. Bij een nadere beschouwing van de verdere kopdeelen waren in de beide zeefbeenderen trossen van wel 100 maden aanwezig, waaronder men een 3-tal verschillende ontwikkelingsstadia kon opmerken. Tenslotte zag men aan de neusvleugels ook nog vliegeieren.

De beenige gedeelten van het zeefbeen waren donkerrood, met slijn bedekt en geusureerd; de cellulae ethmoidales waren gedeeltelijk verdwenen. Of de foramina ethmoidalis intra vitam of eerst post mortem een toegangsweg naar de hersenen voor de maden hebben gevormd, kon niet met zekerheid worden uitgemaakt.

Door Prof. SEKYRA te Brünn werden de maden geidentificeerd. Het waren maden van een Calliphoravlieg-soort (Calliphora erythrocephala), welke als vleeschvliegen

of bromvliegen bekend zijn. Naar de meening van KAUSCH zou reeds tijdens het leven het dier aangevallen zijn geworden door deze vlieg. De wijfjes kruipen bij het eierenleggen in de neusgangen, ongeveer als de oestrus ovis.

De nader ingewonnen inlichtingen bevestigen dan ook, dat het dier steeds op een eigenaardige wijze den kop heeft gehouden, dat het in de weide nooit vanaf den grond gras at, doch altijd met opgericht hoofd stil had gestaan en tenslotte ook op stal slechts dan voedsel tot zich nam, als op ongeveer borsthoogte het voeder en water werd voorgehouden.

Het bestrijden van paratyphusepidemieën. (*Das vorkommen von Paratyphus B. bazillen* — FRIESLEBEN — Deut. Med. Woch., 1927, No. 38).

Uit de onderzoekingen van FRIESLEBEN bleek, dat men bij gezonde slachtdieren geen menschpathogene payatyphus B. stammen kan vinden (?), terwijl daarentegen *grauwe muizen* in 52% en *wilde ratten* in 19% Gaertner- of Paratyphus D. stammen herbergen, die noch cultureel, noch serologisch van de menschpathogene stammen zijn te onderscheiden. Op grond van deze resultaten meent FRIESLEBEN dan ook, dat de vernietiging van ratten en muizen ook één van de gewichtigste bestrijdingsmaatregelen moet zijn bij de bestrijding van de paratyphusepidemieën.

Het vernietigen van ongedierte in koelhuizen enz. (*Ungeziefervernichtung in Kühlhäusern und an anderen Orten* — P. BUTTENBERG — Zeitsch. f. Fleisch- und Milchhyg., 1927, pg. 345).

Volgens BUTTENBERG is het gasvormige blauwzuur (cyaanwaterstofgas) het meest geschikte middel voor de bestrijding van muizen in koelhuizen. Men verkrijgt dit gas door in houten bakken (het z.g. Bottichverfahren), welke gevuld zijn met verdund zwavelzuur, cyaannatrium te werpen. Het daarbij gevormde gas verspreidt zich snel in de ruimte en dringt bovendien voldoende diep door in opgestapelde artikelen. Men laat het blauwzuurgas in een 0,5 volumeprocent ongeveer 12—14 uur inwerken, waarna men frische lucht toelaat. De atmosfeer in de gereinigde localiteiten wordt daarna met behulp van benzidinkoperacetaatpapier op nog mogelijke sporen van blauwzuur onderzocht. Ook de z.g. spekkever, die vooral gedroogde darmen kan beschadigen, is niet tegen blauwzuur bestand.

Bij andere gebouwen, als schepen, molens, woningen, meubelen, enz. wordt algemeen de *cyklonmethode* toegepast, waarbij cyklon B. wordt gebruikt. Dit is een grofpoederige, roodbruine massa, bestaande uit een mengsel van vloeibaar blauwzuur en een katalysator, opgezogen in pijpaarde. Dit mengsel wordt in hermetisch gesloten bussen vervoerd. Wordt dit poeder uitgestrooid, dan ontwikkeld zich het blauwzuurgas. Levensmiddelen absorbeeren het gas, geven het echter bij het ontluchten weer geheel af. Een chemische verbinding komt dus niet tot stand. Meestal bevatten de levensmiddelen, direkt na het zuiveren van de atmosfeer, een hoeveelheid blauwzuur van 1, hoogstens 3 mgr. in 100 gram. Deze hoeveelheid blauwzuur zou onschadelijk zijn. Slechts melk, room en ijs nemen meer gas op, dat niet zoo volledig is te verwijderen.

Voor een afdoende rattenbestrijding zou de z.g. *Horamethode* het meest geschikt zijn. Hierbij worden, met behulp van een aangestoken patroon, verschillende dampen, die vooral bestaan uit zwavelwaterstof, koolmonoxyde- en kooldioxydegas, in de rattenholen geblazen. Ook voor een vernietiging in dijken, enz. is deze methode het meest geschikt.

Over de ontsmetting van messen en messcheeden in de vleeschkeuring. (*Die Fleischuntersuchungsmesser, Messerscheiden und ihre Desinfektion* — Dr. KUNIBERT MÜLLER — Berlin. Tierärztl. Woch., 1927, pg. 268).

MÜLLER deelt in dit artikel mede, hoe, niettegenstaande de voorschriften in het „Reichs-Fleischbeschaugesetz" luiden, dat „zur vorschriftsmäszigen Untersuchung der Schlachttiere man mindestens *zwei geeignete Messer zur* Hand haben muss" en dat men „*durch Krankheitsstoffe verunreinigte Messer ohne vorherige Reiniging und Desinfektion nicht zu benutzen darf*", toch nog steeds deze voorschriften niet worden opgevolgd. Vooral de desinfectie wordt vrijwel overal nagelaten.

Een eenvoudige mechanische reiniging met stroomend water is gemakkelijk door te voeren. Een desinfektie met stoom of door uitkoken is alleen mogelijk, als in de hallen een steriliseerapparaat aanwezig is en men bovendien de beschikking heeft over een helper, die steeds de besmette messen ontsmet en zoo noodig weer scherp maakt.

Wat betreft het model van het te gebruiken mes heeft MÜLLER vrijwel alle voorkomende modellen (BUNDLE, GUNDELACH, KISCH, JES, HEISZ, enz.) bij de vleeschkeuring gebruikt. Geen enkel model heeft hem kunnen voldoen. Ook den vorm van de messcheede heeft hij trachten te veranderen.

(Zeer zeker zou het aanbeveling verdienen, dat ook in ons land wat meer aandacht aan bovenstaande kwestie werd besteed.

Het maximum aantal dieren dat per dag door een keuringsveearts onderzocht mag worden. (*Die Höchstzahl der von einem Tierarzt zu untersuchenden Schlachttiere* — Dr. KUNIBERT MÜLLER — Berl. Tier. Woch., 1926, pg. 908).

Den laatsten tijd hoort men in ons land af en toe bovenstaand onderwerp weleens ter sprake brengen. In Duitschland is men al eenigen tijd bezig, om bij de wet voorschriften te krijgen, waaraan men zich te houden zal hebben.

Zoo heeft MÜLLER voor het grootste aantal dieren, dat door een dierenarts „vorschriftsmäszig und rein tierärztlich" per dag kan worden onderzocht, op grond van jarenlange onderzoekingen, de volgende getallen gevonden: 50 Runderen of 120 Varkens, of 250 Kalveren of 300 Schapen. De keuringsveeartsen aan de slachthuizen te Leipzig en Berlijn kwamen tot de zelfde getallen. De vereeniging van Pruisische Slachthuisdierenartsen heeft vroeger reeds, na vele beraadslagingen, de volgende grenzen aangenomen: 55-60 runderen, 135-150 varkens, 300 kleinere dieren. De Berlijnsche slachthuisdierenartsen besloten reeds in 1913 met algemeene stemmen de volgende getallen aan te nemen: 45-50 runderen, 150 varkens, 200 kalveren of 350—400 schapen. Door de nieuwe „Ausführungsbestimmungen" van 1922, waardoor niet alleen het onderzoek echter ook de stempeling van het slachtdier belangrijk is uitgebreid, zouden deze getallen, die voornamelijk van voor den oorlog zijn, nader moeten worden herzien. CONRADI geeft daarom aan 40 runderen of 100 varkens als „Höchtsleitung, wenn alles gesetzmäszig untersucht wird". MÜLLER betreurt het, dat men in 1922 in de wet niet deze getallen heeft aangegeven.

Op grond van verschillende feiten vindt MÜLLER het noodzakelijk, dat deze „Höchstzahlen" aangegeven worden.

1). *Werkt het een nauwkeurig onderzoek in de hand*, daar men anders allicht, zoo men een grootere massa slachtdieren moet onderzoeken, zich zal laten verleiden tot een meer oppervlakkige inspectie.

2). Is het *noodzakelijk uit een wetenschappelijk oogpunt*. Het stelt elken dierenarts in staat, onderzoekingen op allerlei gebied te doen, daar op ieder abattoir daarvoor overvloedig materiaal aanwezig is. Men kan een mooie praeparaten-collectie aanleggen, enz.

3). *Ook uit een hgyiënisch oogpunt is het gewenscht en uit een oogpunt van volkswelvaart*. Men zou b.v de herkomstplaatsen kunnen opzoeken van finnige runderen, zoodat ook ter plaatse maatregelen tegen deze ziekte te nemen zouden zijn.

Verder zou men zich nuttig kunnen maken bij de opsporing van besmettingshaarden van t.b.c., bij de bestrijding van distomatosis, longwormziekte, echinococcosis, enz. Men zou meer aandacht kunnen besteden aan het meer algemeen gebruiken van b.v. keelklemmen bij slachtvarkens, aan het verzamelen van organen voor therapeutische doeleinden enz.

4). Is het aangeven van een maximumgetal zeer *bevorderlijk voor het gezondblijven der keuringsveeartsen*. Deze zijn n.l. zeer blootgesteld aan koude, nat weer, trek, damp, enz. Wordt per dag een te groot aantal dieren onderzocht dan krijgt men allicht overwerkte menschen. De gemeenten betalen dan door vroegtijdige pensioeneering, of invaliditeit of dood groote bedragen aan de achtergebleven familiebetrekkingen. Zoo heeft men op het slachthuis te Berlijn in korten tijd een groot aantal dierenartsen moeten pensioeneeren in den vollen kracht van hun leven.

5). *Kan men beter waken voor dierenmishandeling.* Zoo b.v. toezicht houden bij het op- en afladen, het drijven van het slachtvee, het slachten der dieren.

6). Zou men een *betere contrôle kunnen uitoefenen op de behandeling van het vleesch en organen, darmen,* enz.

(Inderdaad valt er voor bovenstaande redeneering veel te zeggen. Het is b.v. op drukke slachtdagen dikwijls onmogelijk dat een keuringsveearts, buiten het verrichten van de steeds noodzakelijke keuringen, ook nog eenigen aandacht kan schenken aan andere kwesties. Hij kan zich dikwijls geen oogenblik uit de slachthal begeven, daar er anders een opeenhooping van geslachte dieren komt, waardoor de keuring vaak bemoeilijkt wordt, men minder rustig werkt, enz.).

Over de aetiologie van paratyphusgevallen bij onze huisdieren. (*Zur Aetiologie der Paratyphuserkrankungen unserer Haustiere auf Grund der im Tierseucheninstitut zu Hannover festgestellten Paratyphusbefunde.* — Dr. KARSTEN — Deutsche Tier. Woch. 1927, pg. 782).

In een voordracht gaf KARSTEN een korte uiteenzetting over verschillende ziektegevallen bij allerlei dieren, waarbij in zijn instituut bacteriën van de paratyphusgroep werden gevonden. Allereerst deelt hij mede, hoeveel positieve gevallen bij het bacteriol. vleeschonderzoek in de jaren 1924, 1925, 1926 en 1927 voor kwamen.

1924. Totaal werden van 590 slachtdieren monsters onderzocht. *Zes maal* werden *Gaertner bacillen gevonden.* Hiervan 4 *gevallen bij kalveren,* welke aan *kalverparatyphosis* hadden geleden. Drie van deze kalveren hadden, behalve een groote, hyperplastische milt, niets verdachts. Het 4de kalf vertoonde kleine necrosehaardjes in de nieren en zeer kleine necrosehaardjes in de 405 gram zware milt.

Bij runderen kwamen 2 gevallen voor. Het *eerste rund* was een *noodslachting.* Het dier was plotseling in de weide omgevallen, kon niet meer opstaan. De sectie gaf oedeem in het kossem en borstmuskulatuur. De lever was gezwollen met kleine gele necrosehaardjes.

Het 2de rund had een *metritis* met *retentio secundinarum.* Bij de levende keuring vertoonde het dier ademnood. De sectie gaf: in de longen talrijke, tot erwtgroote bruinachtige knobbeltjes, de milt was gezwollen. Twee lymphklieren, 2 vleeschmonsters en het beenmerg waren steriel, uit de milt werd een reinkultuur van Gaertnerbacillen gekweekt.

1925. Bij het bacteriologisch onderzoek van 615 slachtdieren vond men 3 × paratyphusachtige bacillen, n.l. 2 maal bij het rund en 1 maal bij het paard.

De eerste koe betrof een *noodslachting.* Bij het klinisch onderzoek vertoonde het dier *koorts, hoesten, reutelgeruischen, geen eetlust, enteritis* en geen melkgift. Uit de vleeschmonsters, longen, nieren en milt kwam een reinkultuur op van Gaertnerbacillen.

De tweede koe werd *in nood geslacht* wegens *paraplegia port partem.* De sectie leverde niets bijzonders. Terwijl 2 vleeschmonsters, de milt en één lymphklier steriel waren, kwamen uit een andere lymphklier naast colibacteriën talrijke Gaertnerbacillen op.

Het paard was eveneens een *noodslachting.* Wegens een natte mok was het langen tijd behandeld, was toen plotseling ernstig ziek geworden en in nood gedslacht. Uit een lymphklier en uit de hartspier werden paratyphuskiemen gecultiveerd. Vleesch, milt en nieren waren steriel. Deze bakteriestam kon niet nader geïdentificeerd worden.

1926. Totaal 632 slachtdieren onderzocht. Hierbij 5 gevallen van paratyphusachtige bacteriën; n.l. bij 3 kalveren en 2 runderen.

Van de 3 kalveren hadden 2 dieren de bekende kalverparatyphosis, het derde kalf had een longontsteking met geringe milttumor.

Een koe was in *nood geslacht* wegens *metritis.* Uit nieren, lymphklieren en 2 stukken vleesch kwamen Gaertnerbacillen op.

Bij de 2de koe was bij de levende keuring niets bijzonders opgemerkt; bij de sectie een diffuse roodheid van hart, maag en darmen, verder lever- en miltzwelling. Ook hierbij weer uit alle organen en vleesch Gaertnerbacillen.

1927 *tot/met* 31 *Aug.* Werden 478 slachtdieren onderzocht, waarbij 4 maal een positief resultaat bij 4 runderen.

Het eerste rund — *noodslachting* van een koe wegens rectale bloedingen — sectie: heftige haemorrh. darmontsteking, gezwollen lever. Uit milt en beide nieren Gaertnerbacillen en colibact; uit de andere monsters alleen coli.

Het 2de rund vertoonde plotseling in de weide excitatie verschijnselen, daarna een diarrhee, toen in *nood geslacht.* Sectie: hersenbloedingen, licht gezwollen darmscheilslymphklieren, roodheid der lebmaagmucosa.

In de milt naast colibact ook Gaertnerbacillen. De 2 vleeschmonsters, nieren, 3 lymphklieren en beenmerg kiemvrij.

Het 3de rund had in de buikholte een zeer groot abces, dat in zijn geheel werd verwijderd. Uit milt en één vleeschmonster werden paratyphusachtige bacteriën gekweekt, die echter niet agglutinabel waren. Ze werden niet verder geïdentificeerd.

Het vierde rund kreeg 2 dagen na het kalven een *mastitis,* waardoor het in nood werd geslacht. Bij de sectie vond men, behalve de mastitis, een sterk gezwollen inwendige darmbeens- en boeglymphklier en een parenchymateuze degeneratie der lever. Uit alle deelen en organen werd een paratyphusachtige bact. gekweekt, die in eigenschappen op Gaertnerbacillen geleek.

Eigenaardig is het, dat in Hannover, niettegenstaande toch nog een 276 varkens bacteriologisch werden onderzocht, in geen enkel geval bij het varken paratyphusachtige bacillen (bac. suipestifer) werden gevonden. Dit is n.l. juist anders dan in vele andere laboratoria (ook in ons land) waar men bij varkenspest herhaaldelijk suipestifer vindt.

Behalve in alle bovenstaande vleeschkeuringsgevallen werden ook nog herhaalde malen, bij het heerschen van een sterfte of ziekte onder verschillende huisdieren, paratyphusachtige bacteriën gevonden.

Zoo vond men nog 7 maal een Gaertnerbacteriaemie bij volwassen runderen. In 2 gevallen werd wegens verdenking op miltvuur, de milt ter onderzoek opgestuurd en daarin juist een reincultuur van Gaertnerbacillen aangetroffen.

Volgens KARSTEN ziet men bij een Gaertnerinfektie bij het volwassen rund dikwijls een zeer ernstig ziek zijn der dieren; verder koorts, diarrhee, moeilijke ademhaling, hoesten, tranenvloed, diepliggende oogen. Verder in enkele dagen een sterke vermagering. De bekende miltzwelling, welke men bij kalveren kan opmerken, ontbreekt bij het rund of is niet zoo sterk. Ook ziet men niet de necrosehaardjes in de lever. Wel kan men waarnemen een haem. darmontsteking, bloedingen in de serosa onder het epicard, enz. Soms is de Gaertnerinfectie een secundaire besmetting bij andere ziekten als metritis, mastitis, enz.

De andere gevallen, waarin KARSTEN nog paratyphusachtige bacillen vond, waren o.a. bij het besmettelijk verwerpen bij merries (bact. parat. abort. equi), bij veulenlähme, bij infect. abortus van het schaap (bact. parat. abort. ovis), bij z.g. Ferkelparatyphus (bact. snipestifer en bact. voldagsen), bij hoendertyphus (bact. typhus gallinac), bij Pulloruminfectie bij kuikens, en verder bij verschillende ziektegevallen bij postduiven, kanarievogels, hazen, cavia's, witte muizen.

(Het zou te ver voeren ook deze ziektegevallen hier alle te beschrijven. Er blijkt intusschen wel uit, hoe vaak bij verschillende dierziekten de bact. der paratyphusgroep een rol spelen. Zeer zeker zal men, door bij alle dieren elk geval van paratyphosis nader uit te werken, een beter inzicht krijgen in het paratyphusvraagstuk).

DE GRAAF.

MOND- EN KLAUWZEER.

Engelsche en Amerikaansche mond- en klauwzeeronderzoekingen.

Vervolg van bladz. 317.

Aan *het Lister Institute of Preventive Medicine in Londen* hebben BEDSON, MAITLAND en BURBURY de volgende onderzoekingen verricht:

I. Resistentie van het virus tegen verschillende physische en chemische agentia: warmte, licht, uitdroging, bewaring in de koude, levensduur in besmette cadavers, alcohol, chloroform, HKM_nO_4, formaline en glycerine.

II. Vergelijkende studie van de veranderingen teweeggebracht door virus van het mond- en klauwzeer en herpes febrilis.

III. Gedrag van het virus in verschillende cultuurmedia.

IV. De vraag of er een bijkomstige factor, noodig voor infectie bestaat.

V. Immuniteit.

a. Verscheidenheid in de natuurlijke resistentie van de cavia voor infectie.

b. Algemeene beschouwingen in verband tot de wijze, waarop bij de contrôle van de immuniteit de infectie moet plaats hebben.

c. Immuniteit zonder laesies bij enting met levend virus.

d. Immuniteit volgende op enting met dood virus.

e. Immuniteit ten gevolge van inspuiting van onderinfectieuse doses van levend virus.

f. De productie van totale immuniteit door enting.

g. Verscheidenheid in de immunisatorische reactie.

VI. De betrekking van serum tot immuniteit.

a. Methoden, dienstig om de neutraliseerende werking van serum op het virus aan te toonen, in vitro en vivo.

b. De gebruikte methode.

c. De neutraliseerende waarde van normaal en immuun serum.

d. Het globuline-gehalte en haar concentratie in immuunserum.

VII. De kwestie der stammenpluraliteit.

VIII. In vitro contrôle van antigeen-antilichaam-reacties.

IX. Proeven met kleine dieren.

X. Passage van het virus door gedeeltelijk immune caviae.

Bij hun onderzoek naar de resistentie van het virus tegen physische en chemische invloeden etc. zijn de onderzoekers begrijpelijkerwijze wederom voor een deel tot andere conclusies gekomen dan vroegere waarnemers. Deze soort proeven kunnen zoo verschillend worden genomen, dat men kan zeggen, dat er zooveel uitkomsten zijn, als er verschil in opzet van de desbetreffende proeven bestaat. Zij begonnen met bloed en virus *aan verschillende temperaturen* bloot te stellen.

Bloed was bij 50° C. nog infectieus na $2\frac{1}{2}$ uur (98 % der proefdieren werd op dit moment niet meer ziek, dus was virus reeds gestorven).

Bij 60° C. nog na 2 min. infectieus.

Bij 55° C. tusschen 15 en 20 minuten.

Lymphevirus bij 55° C. tusschen 15 en 40 min. (zeer weinig constant dus!).

Licht. Zonlicht maakte het virus binnen 1 uur inactief. Bij diffuus daglicht opdrogend in de buitenlucht was het onwerkzaam na twee dagen; in het donker na 1 week.

Op hooi in 't licht binnen 2 à 3 weken, in het donker nog levend na 4 weken.

Zeer frappant zijn ook de resultaten door middel van *uitdroging* verkregen.

De methoden hierbij gevolgd waren: 1°. lymph, resp. bloed *snel gedroogd* op glas *bij 37°*; 2°. idem *langzaam bij kamertemperatuur*. Beide monsters kwamen dan boven H_2SO_4 bij verschillende temperatuur. 3°. Verschillend materiaal als katoen, woldraad, hooi, zemelen, meel werd met lymphe besmet en bij kamertemperatuur gedroogd.

De smetstofmonsters der eerste proef overleefden slechts voor de helft de uitdroging bij 37° C., de overige tusschen $3\frac{1}{2}$ en 7 dagen.

Bij de overige monsters bleek de levensduur zeer sterk uiteen te loopen; bij kamertemperatuur van 20 tot 112 dagen (enkele reeds na 2 dagen).

Nu het blijkt, dat één onderzoeker dergelijke uiteenloopende resultaten krijgt met één zelfde soort smetstof, moet men wel tot de conclusie komen, dat òf de techniek zeer grof moet zijn (wellicht door anderen niet te verbeteren!) òf dat het virus in zijn afzonderlijke elementen een groote verscheidenheid van levensvatbaarheid bezit. Het is een gebied, waarop verdere studie niet overbodig is, zoowel uit theoretisch als practisch oogpunt (epidemiologie-smetstofdragers).

In vochtige lucht bij 18° C. was het virus dood tusschen 2 en 5 dagen.

Langzaam gedroogd (30—60 min.) materiaal bij kamertemperatuur overleefde het proces.

Boven H_2SO_4 bij kamertemperatuur levensduur 3—6 maanden, enkele monsters nog langer.

In vochtige atmosfeer dood na 2 dagen.

Bloed gedroogd zich als lymphevirus.

Definitief blijkt dus wel, dat *langzame uitdroging minder vernietigend werkt dan snelle*, terwijl een verblijf *in droge lucht de levensvatbaarheid* verrassend *veel langer* doet behouden *dan in vochtige*.

In zooverre stemmen deze onderzoekingen overeen met die van WALDMANN en TRAUTWEIN, die zagen, dat lymphevirus bewaard onder natuurlijke omstandigheden zijn virulentie bewaarde van 5—11 dagen. Deze onderzoekers maakten hun overige resistentie-onderzoekingen met blaarwandsmetstof.

Van het onderzoek betreffend het resistentie vermogen van het virus, gedroogd aan wol, hooi etc. zij het volgende merkwaardige resultaat vermeld:

1. *Virus gedroogd aan katoenen, wollen en zijden draden* bewaard in een donkere kast, waarin de temperatuur schommelde tusschen 15 en 18° C. en een vochtgehalte van 52 had een levensduur van 2—14 *dagen* (zeven proefnemingen).
2. *Virus gedroogd* aan *koehaar*, aan *zand* en *in zoute boter* onder voornoemde voorwaarden leefde tusschen 2 en 4 *weken*.
3. *Virus* aan *stroo* tusschen 3 dagen en 4 weken.
4. Gemengd met *meel* van 2—7 *weken*.
5. Gedroogd met *zemelen* en *hooi* van 8—20 *weken*.
6. Gedroogd met *extract van deze stoffen* van 2—10 *weken*.

In *een vochtige atmosfeer* was het virus aan zemelen en hooi binnen 5 dagen dood.

Ook *aan licht blootgesteld* was het zeer snel gestorven.

Tot dit gebied van proefneming behoorde ook een onderzoek naar de stabiliteit van het virus in $^1/_{50}$ normaal phosphaat en pH. 7.6 *bij een temperatuur van* + 5° *C.*

Verdunningen van 1 : 4 millioen na 12 dagen tot op de helft, andere na 10 dagen niet verminderd. Na 10 weken tot op $^1/_{10}$ van de oorspronkelijken waarde.

De levensduur van het virus in cadavers is ook door deze onderzoekers op kleine schaal nagegaan.

Caviae werden gedood 1, 2 en 3 dagen na infectie en bij koude bewaard; zij waren niet uitgebloed.

Op geregelde tijden werden epithelium, bloed en organen onderzocht.

Epithelium was nog infectieus na 3 *weken* (New Haw. tot 31 dagen, één geval van 102 dagen).

Bloed nog infectieus na 10 dagen (New Haw. tot 36 en 46 dagen).

Deze proeven zouden nog worden voortgezet. Zij laten nu reeds zien, hoe ook hier weer een groote onregelmatigheid aan den dag komt, waaruit mag blijken, dat al deze onderzoekingen nog alle op ruime schaal dienen herhaald te worden.

De *resistentie tegenover chemische agentia* bleek als volgt:

Virus + *chloroform* bij 37° C. nog infectieus na 20 uur, niet meer na 46 uur. Virus is dus wel resistent.

$KMnO_4$ in concentratie 1 : 10.000 maakte het virus na 3 uur inactief.

Formaline 0.1 % maakte het virus in keukenzout in 24 uur nog niet dood ; in fosfaatoplossing was het na 48 uur nog levend, zelfs nog na 4 en 6 dagen ; dit was bij kamertemperatuur. Bij 26 à 27° C. was het virus avirulent binnen 48 uur. Met *glycerine* gemengd virus was na *433* dagen nog virulent. Het virus bevond zich in $^1/_{50}$ normaal phosphaatopl. en 0°C bewaard.

Omtrent de vergelijkende studie tusschen *het clinisch beeld* van *mond- en klauwzeer en Herpes febrilis* deelen de onderzoekers mede, dat beide niet gemakkelijk met elkaar worden verwisseld.

Bij de bestudeering van het *cultiveeringsvraagstuk* door het Lister-Instituut opgevat, ging men uit van de overweging, dat het virus bij 37° C. 4 à 5 dagen infectieus bleef. Dat het bovendien een fosfaatoplossing van $^1/_{50}$ N met pH 7.6 zijn optimum medium had gevonden. Men wilde nu zien wat de uitwerking was van de toevoeging van verschillende stoffen, welke een zekere voedende rol toekomen, in de hoop langs dezen weg tot het kweeken te geraken. Een dergelijk systematische benadering van het probleem der cultiveering zou kunnen leiden tot de gelukkige ontdekking. Boven alle tot nu toe bekende methoden heeft het dit slechts voor, dat het uitgangsmateriaal een inderdaad bijzonder gunstig medium voor het virus vormt.

Zij kwamen tot de volgende resultaten : De levensduur wordt niet verlengd door toevoeging van gelijke deelen van 2 %, pepton in water, bouillon, glucosebouillon, 15—35 % caviaplasma, 25 % extract van cavia embryo.

Van virus bij 37° C. bewaard in serum van de cavia, het konijn, schaap of paard, werd de levensduur verkort.

Verdund serum had dezelfde uitwerking als puur serum. Ook met verwarmd serum (tot 56° C.) geen ander gevolg. Zij leggen den nadruk op dit niet verwachte resultaat met serum, daar dit laatste steeds een deel der voedingsbodems uitmaakte.

Wederom verlengd werd de levensduur in de serum-media bij toevoeging van trypsine, cavia-embryo, cavia weefsel of stukjes rauwe aardappel.

In deze media was geen sprake van vermeerdering van het virus.

Vervolgens is de invloed van O.-spanning, invloed van verschillende temperaturen nagegaan tot 6 weken toe zonder eenige gunstige uitslag te kunnen waarnemen.

Ei, melk zijn toegevoegd zonder succes.

Proeven, waarbij is gezocht naar een secundaire factor (een substantie, die met het virus aanwezig, dit geschikt zou maken voor infectie) hebben iets dergelijks niet doen vinden.

Zieke zooltjes, waaraan verschillende media toegevoegd, werden bij 37° C. bewaard. Geen vermenigvuldiging werd waargenomen.

Symbiose met B.-subtilis, coli, staphylococcus albus leidde tot geen verlenging van den levensduur.

Hetgeen de Engelschen op *het gebied der immuniteit* bij de cavia vaststelden, is, hoewel het weinig nieuws brengt toch van groote waarde, daar het om de systematische wijze, waarop het onderzoek is voortgeschreden, en de gebruikmaking van veel proefdieren, tot resultaten heeft geleid, welke ter vergelijking met die van andere onderzoekers de grootste aandacht verdienen.

Zij merken op, dat deze studiën een deel zijn van een uitgebreid programma van onderzoekingen vastgesteld door de Commissie. Op het groote voordeel van het gebruik van kleine dieren wordt door hen nadrukkelijk gewezen, daar het een talrijke reeks van proeven en een herhaling van deze veroorlooft, zooals dit bij geen ander dier mogelijk is. Een eenvoudige waarheid, welke echter allerminst algemeen erkend wordt. Zij zijn verder van meening, dat het experimenteel mond- en klauwzeer bij de cavia zeer dicht nadert tot de ziekte bij het vee, al is het kenmerkende verschil, dat de cavia langs natuurlijken weg niet is ziek te maken (welke meening intusschen aanvechtbaar is, Ref.). Alle gegevens moeten natuurlijk worden gecontroleerd op groot vee, welk deel van het onderzoek aan de veterinaire collega's, onder speciale voorwaarden door de Commissie opgesteld, is opgedragen.

Zij zijn het dus, en dit met recht, niet eens met VALLÉE, CARRÉ en RINJARD, die de cavia niet geschikt achten voor experimenteel onderzoek.

De basis hunner kwantitatieve onderzoekingen is geweest de titratie van het virus, *de bepaling van de minimale infectieuse dosis* (m. i. d.).

De noodzakelijkheid hiervan motiveeren zij : 1°. om de verscheidenheid in de natuurlijke resistentie van de cavia tegen de infectie, uit te sluiten.; 2°. van wege het verschil in reactie, alnaarmate de wijze van infectie (intracutaan etc.) ; 3°. om onregelmatigheden uit te sluiten bij de verdunning van het virus en welke kunnen ontstaan door de bereidingstechniek of door den aard van het materiaal.

Ten opzichte van de natuurlijke verschillen in resistentie hebben zij bij de verscheidene duizenden cavia-infecties nooit kunnen opmerken, dat er eenig dier niet gevoelig was voor besmetting met een groote dosis smetstof bij intradermale infectie. Bij grensdoses zagen zij bij sommige dieren een verlengden incubatietijd, toch reageerde de meerderheid binnen 24—48 uur.

Zij gebruiken dieren van 300—500 gr. en volkomen gezond. Dat gebruik van slecht gevoede dieren bij mond- en klauwzeerwerk onregelmatig verloop oplevert, is juist.

Zij hebben opgemerkt, dat de eerste maanden van het jaar er een grooter neiging tot individueele verschillen bestaat dan in de overige maanden. Mijns inziens mogen de laatste 3 à 4 maanden daaraan toegevoegd worden.

Ten opzichte van *de wijze van infectie* bepalen zij zich tot de intradermale methode, die zij verkiezen boven scarificatie. Het mag toegegeven worden, dat bij het werken met m. i. d. er iets meer kans bestaat, dat er van de geringe dosis virus minder verloren gaat dan bij scarificatie, hoewel beide methoden overigens elkaar gelijkwaardig zijn. Ook zij erkennen, dat intramusculaire, intraperitoneale, subcutane en intracardiale infectie onregelmatige resultaten opleveren, tenzij men groote dosis inspuit; 0.5 c.c. van een verdunning van 1 : 50 staat in dit opzicht tegenover een dosis van 1 op 1 millioen bij intradermale infectie.

Vervolgens wijzen zij op het *verschil in graad der imunmiteit* na infectie, welke verband houdt met de wijze van infectie en de dosis smetstof.

De hoogste graad, n.l. dat geen enkel symptoom meer optreedt na infectie, is bij eenige weinige dieren ook opgemerkt na het gebruik van dood virus.

Het is hoofdzakelijk opgemerkt bij dieren, hersteld van een infectie, is echter zelden absoluut, daar ze kan worden doorbroken door een grooter dosis. Daarom is het van belang bij vermelding van de immuniteit tegenover intradermale infectie, het aantal m. i. d. op te geven, welke zij in staat is te weerstaan.

Een omstandigheid, aan ieder onderzoeker bekend, n.l. *de wisselende duur van de immuniteit na herstel van een volledige aanval* der ziekte hebben zij *in eenheden vastgelegd*. Deze gaat van 7 maanden tot 1 jaar en langer. Zij is soms niet absoluut, doch evenredig aan den dosis virus waarmee wordt geïnfecteerd.

Vooral met het oog op „type"bepaling is deze kwestie van de dosis, uitgedrukt in eenheden, van groot belang.

De productie van een actieve immuniteit bij de cavia zonder voorafgaande infectie is een vraagstuk, dat in het Instituut aan een uitgebreid onderzoek is onderworpen, waarvan het gebruik van geformalineerd vaccin wel het belangrijkste is geweest. Zij begonnen met te immuniseeren met onder-infectieuse doses van levend virus, door intramusculaire inspuiting, ook met serum-virus mengsels.

Uit de proeven is gebleken, dat b.v. 4 × inspuiting met levend virus in het verloop van een maand totale immuniteit naliet ; bij 3 × inspuiten en intradermale infectie beperkte de reactie zich tot de locale.

Met serum-virus geënt, in 2 doses en intramusculair nageënt, ontstond geen reactie ; intradermaal nageënt, een compleet ziektebeeld. De laatste methode schijnt het antigene karakter van het virus belangrijk aan te tasten.

Door temperaturen van 55° C. gedurende 25 minuten op het virus te laten inwerken, verloor het virus zijn immunogene vermogen, daar de dieren alle bij infectie aansloegen. Ook 20 min., 40 min., 45 min. verhit materiaal leverde geen immuni-

teit. Tegenover deze negatieve uitkomsten zijn die van PIRBRIGHT, met verhit materiaal tot 32° C. met positieve resultaten wel interessant.

Zooals gezegd zijn de uitkomsten met het geformalineerde virus in dit verband van meer belang.

De onderzoekers schrijven, dat cavia's gemakkelijk en zeker kunnen worden geïmmuniseerd door het inspuiten van kleine doses van dit vaccin.

De snelheid, waarmede de immuniteit inzet en de houdbaarheid van het vaccin bij lage temperatuur stellen de mogelijkheid, dat dit of een ander soort vaccin geschikt mag blijken om vee een voldoende immuniteit te bezorgen.

De werking van het vaccin voorkomt niet steeds generalisatie, speciaal na intradermale infectie.

De bereiding van het vaccin werd reeds hiervoor besproken.

Merkwaardig is het feit, dat vaccin, bereid bij 37° C. geen werking ontvouwde, tegenover dat bij 26° C. bereid.

Niet minder de omstandigheid, dat er reeds 2 dagen na enting een aantoonbare immuniteit aanwezig is. Het bleek, dat een groot aantal kleine doses meer uitwerking hadden dan een klein aantal groote doses.

Omtrent *den duur der immuniteit* konden zij vaststellen, dat deze minstens 3 *maanden* aanhield. Wanneer zij afnemende is, werd niet onderzocht.

Wat betreft de dosis vaccin, waarmede *tegen intramusculaire infectie* kon worden beschut, bedroeg deze slechts 0.002 c.c. van een 1 op 50 oplossing.

Daartegenover moest een dosis van 0.1 c.c. worden gebruikt, om bij intradermale infectie de generalisatie te voorkomen. Bij een onderzoek naar de aanwezigheid van antilichamen na immunisatie met vaccin bleek het serum van niet meer waarde te zijn dan normaal serum. Inspuiting tot 10 c.c., van dergelijk serum was niet in staat het bekende ziektebeeld in eenig opzicht te wijzigen. De Engelschen zien het als bewijs dat wel zeer geringe hoeveelheden smetstof in het bloed voldoende moeten zijn, om immuniteit te geven.

Om een totale onvatbaarheid ook tegenover intradermale infectie te bereiken, hebben zij de toediening van het vaccin tot 6 × herhaald, waarbij een deel der cavia's een infectie met 10 minimale infectie doses kon verdragen. Na 3 × inspuiting en enting met 10.000 tot 100.000 m. i. d. ontstond geen generalisatie.

Eenmaal gevaccineerd, daarna *intramusculair* met een onderinfectieuse dosis *levend virus* nageënt, bleek een gedeelte der caviae *compleet immuun*.

De houdbaarheid van het vaccin bij 5° C. kan tot 6 maanden duren.

Voorgaande proeven werden verricht met lymphe als vaccinmateriaal. Zij hebben ook virulent caviabloed gebruikt en na vastgesteld te hebben, dat het serum 4 tot 8 maal zooveel virus bevatte als de vaste elementen, bloed en serum aan het formaline proces blootgesteld. Met bloed kregen zij onregelmatige resultaten terwijl het is gebleken, dat dergelijk geformalineerd serum dezelfde uitwerking had als lymphe, in zooverre de sterkte van de laatste ongeveer 20 × grooter was. (Bloed werd ook door de Franschen bij het begin hunner proeven gebruikt).

Ook *het Passieve immuniseeringsproces* is door hen onderzocht en wel speciaal naar de kwantitatieve richting, terwijl ook hierbij steeds in acht is genomen het gebruik van de minimaal infectieuse dosis. Evenals in New Haw hebben zij proeven gedaan betreffende neutralisatie van het virus in vitro door het serum.

Zij komen tot de conclusie, dat de methode over het algemeen regelmatig en afdoende resultaten geeft. (New Haw minder succes). Zij hebben o.m. nagegaan of de neutraliseerende waarde van het serum steeg door inenting met formalinevaccin, gevolgd door niet-infectieuse doses virus. Eén dosis gaf geen stijging, twee doses daarentegen wel. Verscheidene na-inspuitingen met levend virus gaf ten slotte een serum, dat gemiddeld overeenstemde met dat van herstelde dieren.

Van het verband tusschen het globuline-gehalte van het serum en het virus stellen zij interessante dingen vast.

1°. Het totaal globuline-gehalte van immuunserum was grooter dan dat van

normaalserum. De vermeerdering betrof zoowel de euglobuline als de pseudoglobuline-fracties.

2°. Een suspensie van globuline van normaal cavia-serum had een sterk vermogen tot adsorptie van virus. *Virus, geadsorbeerd aan globuline bracht geen infectie teweeg, wanneer het intradermaal werd aangewend.* Het virus was echter niet dood; *gewasschen en vrij van globuline, bleek het nog virulent.* —

Het pluraliteitsvraagstuk is door deze onderzoekers evenzeer zeer uitvoerig nagegaan.

De volgende onderzoekingsmethoden zijn daarbij toegepast:

a. meting van den weerstand van herstelde caviae tegen intradermale infectie van het homologe virus en van andere stammen;

b. vaststelling van de neutraliseerende waarde *in vitro* van het serum van herstelde dieren van homoloog en vreemd virus.;

c. vaststelling van het vermogen van het serum om passieve beschutting te verleenen tegen homoloog en ander virus;

d. meting van het weerstandsvermogen van dieren, gevaccineerd met formaline-virus tegenover levend virus van eigen en andere stammen.

Zij stellen ten slotte de volgende conclusies op:

1°. Dat kwantitatieve proefneming noodig is, om de stammen immunologisch van elkaar te onderscheiden, d. w. z. dat men uitgaande van stammen van bepaalde sterkte (b.v. een stam met 1 : 100.000) de immuniteit van deze met een andere stam van gelijke sterkte controleert.

3 stammen, GF, Vallée A en Zweden I zijn op verschillende wijzen vergeleken.

Verschillen in type kan worden aangetoond door meting van de immuniteit, verkregen met dood virus (formaline virus). Deze methode heeft het voordeel van sneller te werken dan met caviae hersteld van een infectie.

Het vergelijkend onderzoek heeft uitgemaakt, dat de stammen voldoende onderscheiden zijn om te spreken van verschillende typen.

Zij hebben ook de 3 Duitsche stammen aan een gedeeltelijk onderzoek onderworpen. Voorloopig stelden zij vast, dat Waldmann A-overeenkomst met GF.

Ten slotte zij nog vermeld eenige proeven van *infectie bij konijnen, wilde en witte ratten.*

Konijnen zijn niet alleen kunstmatig, maar ook *langs natuurlijken weg* te infecteeren. Op mond en lippen waren blaren aanwezig. Het bloed bevatte virus. Het betrof er echter slechts twee, welke huid- en pootwonden bleken te bezitten. Voedingsproeven faalden.

Wilde ratten werden 4 × ziek van een aantal van negen; hoewel minder ernstig, was het beeld dat van de cavia. Bovendien zagen zij, dat door passages van voet op voet de virulentie toenam.

Door voeding, noch door natuurlijk contact was de ziekte op te wekken.

Bij witte ratten zag men de ziekte eveneens optreden, doch in minder sterke mate dan bij de wilde rat. Winkel.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Ueber Spondylitis deformans beim Pferde (*mit Berücksichtigung der vergleichenden Pathologie*).

E. Joest. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1926, Band 42, Blz. 505.

Ankylose der wervelkolom komt bij dieren slechts in den vorm van Spondylitis deformans voor (Spondylitis ankylopoëtica is bij dieren niet met zekerheid aangetoond). Zij treedt niet zelden op bij oudere rijpaarden en wel meestal slechts in het rug-lendengedeelte. In tegenstelling met den mensch treden hierbij geen verkrommingen op.

Pathologisch-anatomisch bestaat zij uit nieuwvorming van spongieus beenweefsel, vooral aan de ventrale zijde van het wervellichaam. Hierdoor wordt de tusschenwervelschijf overbrugd. Evenals bij den mensch begint het proces met vorming van fibrillair bindweefsel in de tusschenwervelschijf, wat tot verlies van

elasticiteit en compressie leidt. Door deze verminderde elasticiteit is de stootbrekende werking dezer deelen overeenkomstig kleiner geworden, waardoor het wervellichaam zelf veel meer aan trek- en drukspanningen is blootgesteld, waardoor een periostitis ossificans ontstaat. Vooral het lig. longitudinale ventrale neemt hieraan deel en kan in hevige gevallen geheel verbeenen. Als de mechanische oorzaak van dit lijden is vooral loodrechte druk op de wervelkolom (belasting door den ruiter) aan te wijzen. De pijnlijkheid doet zich vooral gelden bij plotselinge drukverhooging (bestijgen van het paard) en is bekend als „zadeldwang".

(Een tweetal gevallen dezer afwijking bevinden zich in onze verzameling, daar wij slechts bij uitzondering oude rijpaarden ter onderzoek krijgen, is onze ervaring slechts beperkt. Het eerste geval vertoont talrijke exostosen op de aanhechtingsplaatsen van het lig. longitudinale ventrale ,terwijl de beennieuwvorming ter hoogte van de randen der wervellichamen slechts gering is. Het tweede geval, dat wij onlangs door bemiddeling van Dr. VERMEULEN ontvingen, vertoont echter heel fraai de overbrugging van de tusschenwervelschijven ; de beennieuwvorming is hier zoo sterk, dat de aorta door zware uitsteeksels is omgeven en als het ware in een beenige sleuf ligt ; de druk van de aorta heeft hier dus de beenvorming verhinderd. Bovendien is bij dit geval ook ankylose van één der wervelgewrichten aanwezig, zooals ook JOEST bij een zijner praeparaten waarnam. Opvallend is, dat de tusschenwervelschijven en ook caput-en fossa vertebrae der wervellichamen van beide gevallen geen bijzondere afwijkingen vertoonen. Trouwens op dit onveranderd blijven der aan de tusschenwervelschijf grenzende vlakten van het wervellichaam wijst ook JOEST. Het lijkt gewenscht om een nader onderzoek aan een grooter materiaal in te stellen, ten einde over de door JOEST als primair aangenomen veranderingen van de tusschenwervelschijf een dieper inzicht te krijgen, te meer daar JOEST zelf geen microscopisch onderzoek hierover kon instellen. Daar deze nieuwvormingen blijkbaar bij voorkeur optreden op die plaatsen waar de kans op abnorme excursies het grootst is, en het bandapparaat (lig. longitud. ventr. en annalus fibrosus van de tusschenwervelschijf) weinig elasticiteit bezit, lijkt het a priori niet onwaarschijnlijk, dat het geheele proces zich ook zonder veranderingen van de tusschenwervelschijf zal kunnen ontwikkelen. Collegae, die gelegenheid hebben ons materiaal te verschaffen, worden verzocht dit zoo mogelijk in ongefixeerden toestand aan ons Instituut op te zenden. Ref.)

H. J. M. HOOGLAND.

Methode voor het onderkennen van boutvuur. (Reviste Zoötechnica Buenos Aires XIV, Dr. A. ROTTGARDT, ref. in Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias. Nr. 10. 1927).

In materiaal toegezonden ter boutvuuronderzoek wordt zeer veel verontreiniging gevonden, voornamelijk met „vibrion septique van PASTEUR" = bacillus oedematis malgni.

ROTTGARDT gebruikt nu het serum antivibrion, afkomstig van schapen, die met verschillende stammen van den vibrion zijn geënt, welk serum die bacil volkomen neutraliseert, maar onverschillig is tegen de boutvuurbacil.

Het toegezonden entmateriaal wordt fijngewreven tot een emulsie met behulp van een physiologische zoutsolutie en door watten gefiltreerd. Het filtraat wordt zóó gebruikt of eerst een half uur verwarmd tot 65°, om zoo noodig andere sporenvormende bacillen te dooden. In 90 % van de gevallen is dit niet noodig.

Het antivibrion-serum dient men eerst op sterkte te testen. Twee c.c. van de gefiltreerde emulsie wordt gemengd met een voldoende dosis van antivibrionserum in een horlogeglas of capsule, afgedekt om verdamping te voorkomen en dat mengsel wordt gedurende 2 uur bij 37° in de stoof verwarmd. Daarna worden 1 of 2 druppels melkzuur bij het mengsel gedaan en cavia's worden geënt, dieren van 400—500 gram zwaar.

Twee cavia's worden intramusculair geënt met 2 c.c. van het mengsel, een derde met het onveranderde filtraat van de materialen.

Normaliter heeft men drie gevallen :

1 Geen enkele cavia sterft ; 2. De proefcavia sterft ; 3. Alle drie cavia's sterven.

Ad. 1. Noch boutvuur noch vibrion septique zijn aanwezig.

Ad. 2. De vibrion septique is aanwezig, de boutvuurbacil niet.

Ad. 3. De boutvuurbacil is aanwezig, al dan niet gemengd met de vibrion septique.

Is in het materiaal de boutvuurbacil aanwezig, dan vindt men die in alle drie de cavia's. Maar komt ze gemengd voor met de vibrion septique, of komt deze alleen voor dan vertoont de laatste zich slechts in de proefcavia No. 3, want in de andere twee is hij gedood door het antiserum.

Bij den dood van de cavia's moet men sectie doen, cultures maken met hartebloed in bouillon en me'k, methode Farozzi. In het uiterste geval doet men de agglutinatieproef met de cultuur verkregen door de bouillon Farozzi.

De tijd benoodigd voor deze methode is 48 uur, ze is gemakkelijk en zeker.

Breedveld.

Kreislaufformen des Milzbrandbazillus. (Haag : Centralbl. f. Bakt. Or. I, 104. 1927 H¹/4, blz. 222).

Het is nog maar kort geleden, dat de beoefenaren der microbiologie zich ongerust maakten over de toekomst dezer wetenschap. De ál te snelle groei in de prille jeugd kon op later leeftijd niet in een dergelijk tempo voortgaan. Maar het ging er op lijken alsof men met de klassieke wijzen van onderzoek spoedig op het doode punt zou komen.

De laatste jaren echter hebben bewezen dat een dergelijke vrees misplaatst is. Nauwelijks is de opschudding, teweeggebracht door d'Hérelle's bacteriophaag wat geluwd, of talrijke onderzoekingen omtrent de inconstantheid der eigenschappen van de microörganismen vragen de aandacht. Hiertoe mogen o.a. worden gerekend de vele berichten, dat het gelukt zou zijn bij verschillende bacteriesoorten, welke ons totnutoe slechts als microscopisch waarneembare objecten bekend waren, filtreerbare vormen aan te toonen.

De mededeelingen, die Haag op het Congres van de Deutsche Vereiniging für Mikrobiologie in 1927 te Weenen, heeft gedaan van een groot aantal vormen, waarin de milvuurbacil kan voorkomen, zijn van belang, temeer, omdat deze onderzoekingen gedurende 2½-jaar regelmatig zijn verricht onder toezicht van Lehmann.

Haag nam twee eigenaardige ontwikkelingsvormen waar, die hij identificeert met de gonidien van Cohn en Löhnis (of konidien van Almquist) en die misschien geslachtelijke stadia van de Anthraxbacil zouden vertegenwoordigen. Onder bepaalde omstandigheden worden gevormd groote gezwollen groeiwijzen, die uiteenvallen in Grampositieve kogeltjes. Daarenboven zouden kleinere Gramnegatieve gonidien optreden, hetgeen op verschillende wijzen tot stand kan komen.

De eerste, de Grampositieve, hebben ½ μ doorsnede en groeien in fijne kolonies van 0.1—0.2 m.m op agar. Zij zijn als streptococcen gerangschikt. De fijne Gramnegatieve groeien eveneens in kleine doorschijnende kolonies, zien er uit als staafjes van 0,2—0,4 μ en zijn ten deele filtreerbaar.

Uit de Grampositieve gonidien groeien geleidelijk, of ook wel plotseling, de bekende sporevormende staven, die zwak bewegelijk zijn en bij proefdieren een proces verwekken dat meer gelijkt op maligne oedeem. De Gramnegatieve gonidien passeeren een coli- of subtilusachtige vorm om soms plotseling in de typische anthraxbacillenvorm over te gaan. De ontwikkeling der Gramnegatieve gonidien tot de forma typica kan ook loopen via de Grampositieve gonidien.

Bij de gedachtenwisseling die op deze merkwaardige mededeelingen volgde sprak o.a. Kolle de meening uit, dat Haag met verontreinigingen te doen zou hebben gehad.

Die Aetiologie der tierischen Ruhr. (Le Detre : Centralbl. f. Bakt. etc. Or. I. 104 Bd, 1927, H. ½. blz. 246).

Op grond van de geringe resultaten met immuunsera en de mislukte infectieproeven op jonge dieren, meende Le Detre de coli-aetiologie voor de diarrheen bij pasgeboren dieren in twijfel te moeten trekken. Na een reeks vergeefsche pogingen meent hij er nu ten slotte in geslaagd te zijn de werkelijke verwekker op te sporen. Dit zou zijn een bacil, die thuis hoort in de groep van Fränkel (anaëroob, onbewegelijk, asporogeen, kapsel) en die, wanneer Le Detre's bevindingen worden bevestigd, Bacillus Zoodysenteriae Hungaricus zal mogen heeten. De streng anaërobe bacil is het best te kweeken in Tarozzikalfsleverbouillon, waarin hij sterke troebeling en gasvorming teweegbrengt. De cultuur riekt naar boterzuur, stolt melk en is zeer pathogeen voor cavia's, duiven en jonge biggen, minder voor oudere biggen en konijnen, terwijl muizen en volwassen varkens groote resistentie bezitten.

Het is te betreuren dat Le Detre nog geen mededeelingen kon doen omtrent immuniteitsverhoudingen en serologisch onderzoek. Zij zouden voor de waardebepaling der besproken onderzoekingen en de daarop gebouwde conclusies van groot belang zijn geweest.

Etude des teignes du cheval et de l'immunité dans les teignes experimentales. (Brocq Rouseu, Urbain et Barotte : Annales de l'Instit. Pasteur. 1927, JXLI, Nr. 5. blz. 513).

Bij een uitvoerig onderzoek van een veertigtal besmettingshaarden van huidschimmelziekten bleek microsporie in 72,5 %, trichophytie in 25 % en favus in 2,5 % der gevallen aanwezig te zijn. De verzamelnaam trichophytie wordt daarom onjuist geacht. Als proefdier bij deze dermatophytenstudies bleek de cavia uitstekend te voldoen. Na één enting treedt den 7en of 8en dag een, zij het ook niet, altijd absolute, immuniteit op, zoowel bij de diepere aandoeningen (trichophytie)- als bij de meer oppervlakkige (microsporie). Specifieke complementbindingsreacties gaven de sera van cavia's welke experimenteel waren geïnfecteerd met trichophytie ; ook sera van paarden met ernstige uitbreiding van microsporie reageerden specifiek met antigenen, bereid van microsporon, niet daarentegen met die van Trichophyton of Achorion. De intradermale reactie met trichophytine is in bijna 100 % positief bij trichophytie, maar boet veel harer waarde in, omdat zij ook bij tuberculeuse menschen en cavia's soms optreedt.

Na elke wijze van infectie bestond een sterke electiviteit voor de huid ; de huid zou ook de plaats zijn waar de immuunstoffen worden geproduceerd. Van oorsprong is de immuniteit plaatselijk en gebonden aan de cellen.

Immunisierungsversuche an Mausen mit avirulenten Rotlaufkulturen. Stickdorn : Centralbl. f. Bakt. etc. Or. I. 1927. 104 Band, H ¼ blz. 147).

Tot nu toe is het niet gelukt muizen actief tegen vlekziekte te immuniseeren, hetgeen vooral daarom merkwaardig is, aangezien voor de passieve immuniseering de muis het meest geschikte proefdier is. Onder bepaalde voorwaarden is het nu Stickdorn gelukt witte muizen actief te immuniseeren, zelfs tegen hooge infectiedoses en 3—4-malige herhaling der infectie. De immuniseering moest geschieden met versche bouillonculturen van een alcaliteit $p^H = 8$ en langs intra-abdominalen weg.

Immunisierungsversuche bei Gasödemen. (Karmann : Centralbl. f. Bakt. etc. Or. I. 1927. 104 Band H ¼ blz. 171).

Karmann controleerde bij 70 cavia's de beschuttende werking van het zoogen. formalinevaccin van Leclainche en Vallée bij boutvuur. Deze entstof bestaat uit boutvuurculturen, die gedood zijn door inwerking van 2—4 ‰ formaline gedurende 24 uur bij 38°. De hooge immuniseerende waarde van deze methode kon worden bevestigd ; Karmann meent echter dat 6 ‰ formaline betere resultaten geeft.

v. d. Hoeden.

Behandeling van wratten met calciumcarbonaat.

GRAM (Klin. Woch., Zeitschr. f. Veterinärk. 1927, blz. 471) behandelt wratten met een 40% zalf van calcium carbonaat. (carb. calcic. praecip. 20, adeps lanae 30) ; ged. 2—3 weken. 1 × daags de wratten mee inwrijven. Zij verdwijnen dan zonder dat wonden ontstaan en recidiveeren niet.

Schadelijke gevolgen van het eten van vruchtenpitten.

KRAUS (Med. Welt, Geneesk. Gids 1927. blz. 1015) vermeldt 2 gevallen bij mannen die in behandeling kwamen met pijn in de onderbuik, verstopping, daarna diarrhee met bloed en slijm. Bij rectaal onderzoek werden harde massa's gevonden bestaande uit faeces en kersepitten (in het eene geval meer dan tweeduizend stuks).

Bij een vrouw met verstopping en pijn in rectum werden drie kippenei-groote ballen gevonden, bestaande uit papaverzaad. Doorgeslikte vruchtenpitten kunnen jaren lang in den darm blijven liggen zonder verschijnselen te veroorzaken, maar ten laatste, door ophooping, schadelijk werken.

Bacillus abortus-infectie bij den mens.

DIETEL en VEILCHENBLAU (Münch. Med. Woch., N. T. v. G. 1927 II, blz. 2095) vermelden 5 gevallen, alle bij dierenartsen. De verschijnselen waren die van een slepende algemeene sepsis. DIETEL zag bij een geval koorts, colitis en stomatitis. Het beloop was gunstig. De diagnose werd gesteld door aglutinatie en complementbinding. Het bloed vertoonde een betrekkelijke lymphocytose zonder vermeerdering van het volstrekte aantal leucosyten. V. wijst op punten van overeenkomst met Malta-koorts.

Morphologiese variaties van Streptococcen.

SEDALLIAN en GAUMOND (Presse médicale, N. T. v. G. 1927 II, blz. 2260) vermelden abnormale vormen van streptococcen : bacillaire vormen, verschillend groote coccen en filtreerbare vormen. Door kweeken gaan deze in elkaar over en worden ten slotte weer gewone streptococcen. De abnormale vormen vereisen een bepaald milieu, langere ontwikkelingstijd en afwezigheid van zuurstof. Mogelijk spelen zij een rol bij septichaemien waarbij de gewone haemo-cultuur negatief uitvalt, en bij het hardnekkig verloop van sommige streptococcen-infecties.

Roodvonk-besmetting.

DEICHER (Zeitschr. f. Hyg. u. Infect. kr. 1927, 108, 1, blz. 167) stelde, op grond van bacteriologiese onderzoekingen, vast, dat de besmetting door roodvonk-reconvalescenten niet te wijten is aan de huidschilfers (waarin geen streptococcus haemolyticus is te vinden) maar uit de mondholte komt ; op de tonsillen zijn, na de gebruikelijke 6 weekse isoleering van patiënten en ook al is de huidschilfering afgeloopen, nog haemolytiese streptococcen aan te toonen. Het ontslaan der patiënten dient dus niet af te hangen van de afschilfering maar van het vrij zijn der mondholte van roodvonkvirus.

Volgens MANDELBAUM (N. T. v. G. 1927 II, blz. 2402) is de oorzaak der roodvonk een pseudodiphteriebacil (coryne-bacterium scarlatinae) die een specifieke rhinitis en angina veroorzaakt en de weg baant voor de secundaire streptococcus haemolyticus, die verder het ziektebeeld beheerst en het exantheem veroorzaakt. Zij overwoekert de roodvonkbacil die in dit stadium dikwijls moeilijk of niet meer te vinden is. Houdt die bacil zich echter tot in de reconvalescentie staande, dan blijven de patiënten dikwijls lang bacillendragers en besmettelijk.

Het teleologisch denken in de Geneeskunde.

Over dit onderwerp hield Prof. BURGER, rector-magnificus van de Universiteit van Amsterdam een zeer interessante rede, waarvan wij, wegens plaatsgebrek, alleen het slot overnemen.

..... Zooals alle toegepaste wetenschap heeft de geneeskunde een zuiver teleologisch karakter. De exacte wetenschappen zijn voor haar slechts middel ; haar doel is het heil der menschheid. Of de steeds verder gaande versnippering van het geneeskundig onderwijs en van de geneeskundige praktijk aan dit doel bevorderlijk is? Ten deele zeker, want zij is een uitvloeisel van steeds aan-

groeiend weten en immer meer verfijnde techniek. Tegenover deze voordeelen staat het gevaar dat de onderlinge samenhang der deelen, dat de dynamische teleologie van het menschelijk organisme in de feitenkennis verdrinkt.

De twee gevaren die de hedendaagsche geneeskunde bedreigen, komen van de zijde harer beste vrienden : het laboratorium en het specialisme. Beide tezamen hebben een overwegend aandeel in haar huidigen bloei ; zij zijn haar onontbeerlijk geworden. Zoolang deze beide zich gedragen als werkelijke vrienden en niet de baas gaan spelen in haar woning, zoolang zal ook verder de geneeskunde bloeien en gedijen. Wanneer het laboratorium het ziekbed eerbiedigt als middelpunt van onderzoek en behandeling, dan zal, trots alle moderniseering, in die woning de geest van HIPPOCRATES, de geest van BOERHAAVE, blijven heerschen.

Het specialisme als zoodanig is met dezen geest niet in strijd. Hier dreigt het gevaar der zelfoverschatting van een andere zijde. Een specialist, die den band met het ouderlijk huis verbreekt, om parmantig haar eigen onafhankelijken weg te gaan, beweegt zich op een dood spoor, tot jammer voor haar zelf, tot schade ook voor het gezin, dat zij waande te kunnen ontberen. De ziel van dit groote gezin huist niet, zooals men ten tijde van TRAUBE en SKODA dacht, in de physiologie of in de normale en ziektekundige ontleedkunde. Deze vormen den grondslag, waarop het huis der geneeskunde rust. Haar ziel, haar kern is, en moet voor alle tijden zijn, de kliniek der inwendige ziekten ; evenals in de geneeskundige praktijk de staf van *Aesculaap* toekomt aan den *huisdokter*, wien specialisten en laboranten als onmisbare medewerkers, maar niet als gelijkgerechtigden, ter zijde staan. De inwendige kliniek is het natuurlijk tegenwicht tegen kortzichtige, specialistische orgaantherapie.

Haar is de schoone roeping, in de geneeskundige wereld het besef levendig te houden van den teleologischen band, die alle organen innig omsluit, het Kantiaansch besef, dat in het organisme alles wederkeerig doel en middel is.

VRIJBURG.

L'état de rèfraction des yeux des mammifères domestiques. (J. DUBAR, docteur en médecine, A. G. THIEULIN, docteur-vétérinaire, Revue Gén. de Méd. Vét. 15 Oct. 1927.)

Speciaal het paardenoog is onderzocht, en de verschillende onderzoekers kwamen tot de slotson, dat als regel het paard emmetroop is ; d. w. z. dat het beeld van een verwijderd voorwerp door de dioptrieke milieus van het oog juist op het oppervlak van de retina wordt geprojecteerd. O. a. BODEN onderzocht het hondenoog, met de methode van het omgekeerde beeld, en concludeert, dat alle honden myoop zijn. Hij construeerde een hondenbril, waarvan de dieren overigens meer last dan genoegen beleefden.

Schrijvers gebruikten voor hun onderzoek de z.g.n. skiascopische methode, met vaste afstand.

De operateur in casu is gewapend met een platten oogspiegel, die hij op 1 M. afstand van het dier houdt ; de spiegel wordt langzaam gedraaid, en werpt dan de stralen van een lichtbron in het oog ; de loop van de schaduw die zich in de pupil vormt wordt nagegaan, terwijl een helper zoo noodig vlak voor het te onderzoeket oog die corrigeerende lenzen interponeert, die noodig zijn om tot emmétropie en komen.

Het resultaat van het onderzoek was als volgt :

Honden en katten waren meerendeels emmetroop. Bij beiden kwam zoowel myopie als hypermetropie voor ; het sterkst bij honden.

De onderzochte paarden waren voor een groot deel licht myoop ; 14 % waren emmetroop ; 5 % hypermetroop. Konijnen waren voor een belangrijk deel hypermetroop en astigmatisch-hypermetroop.

Cavia's vertoonden zoowel sterke myopie als sterke hypermetropie ; slechts 8 % waren emmetroop. Opvallend was, dat bij de cavia's slechts zelden een gezonde cornea gevonden werd (de cornea van de cavia is zeer gebombeerd, vooruit-

springend en slecht door de oogleden beschermd ; verder kon een belangrijke hypo-aesthesie van de oogbol geconstateerd worden ; al deze feiten maken de cornea meer vulnerabel).

Ten slotte wijzen schrijvers op de moeilijkheden bij het onderzoek : onrustigheid van de proefdieren ; veel accomodeeren enz. Daardoor kunnen licht fouten zijn ingeslopen ; *het is waarschijnlijk dat als regel onze huisdieren emmetroop zijn.*

Bijdrage tot de kennis van de bacillaire pyelonephritis in Italië. (MELCHIORRE DECLICH, La Clinica Veterinaria, Sept. 1927.)

Tot nu toe was bovengenoemde ziekte in Italië nog zelden beschreven. In de vroegere literatuur werd de pyelonephritis specifica herhaaldelijk verward met de piroplasmatische nefritis.

Schrijver deelt een geval mede, dat blijkens microscopisch pathologisch-anatomisch en bacteriologisch onderzoek zonder twijfel tot de door B. renalis bovis veroorzaakte pyelonefritiden behoort.

Het microscopisch urineonderzoek vertoonde : slijmstrepen, membranen, veel leucocythen, roode bloedlichamen, epitheelcellen van de blaas en van de urinewegen, niercellen en gegranuleerde nier-cylinders ; verder Grampositieve bacillen in karakterestieke groepeering.

De koe in kwestie had sedert twee maanden normaal gekalfd, gevolgd door retentie van de vruchtvliezen.

De vraag of de infectie van urogeene of haematogeene aard is, wordt door schrijver wel aangeroerd, doch niet beantwoord.

Vergelijkende onderzoekingen over chemische desinfectie-middelen, speciaal voor de smetstof van Malleus, Droes, Miltvuur en Besmettelijke bloedarmoede bij paarden. (RICHTERS, Zeitschr. für Veterinärk. Oct. 1927).

Bovenstaande ziekten zijn de voor legerpaarden van belang zijnde besmettelijke ziekten. Het doel van het onderzoek was speciaal na te gaan welke ontsmettingsmiddelen het meest geschikt zijn voor staldesinfectie enz.

Het zou gewenscht zijn, de waarde van een desinfectans te kunnen uitdrukken in getallen. Dit is echter uiterst moeilijk, omdat de practische waarde niet alleen afhankelijk is van de kiemdoodende werking, maar van tal van andere factoren (o.a. niet-giftigheid, prijs, reukeloosheid, enz.). Ook de kiemdoodende werking alleen is reeds moeilijk in een getal uit te drukken, omdat er steeds veel varieerende bijkomende omstandigheden zijn, die het resultaat bepalen, zooals de temperatuur, het al of niet aanwezig zijn van andere stoffen, vooral van colloïden (= stoffen met groote oppervlakten) zooals eiwit.

Inderdaad wordt bijv. in Amerika en Engeland wel van dergelijke getallen gebruik gemaakt, gevonden bijv. door de werking van het te onderzoeken middel te vergelijken met de werking van een bepaalde phenol-oplossing. Ook andere getallen-bepalingen zijn wel gedaan.

Ten einde inzicht te krijgen zoowel in de bacterie-doodende als in de sporendoodende werking van verschillende ontsmettingsmiddelen, werden door schrijver onderscheidene methodes toegepast, alle er op ingericht, zooveel mogelijk de werkelijkheid na te bootsen.

Schrijver liet eerstens in series naast elkaar het te onderzoeken ontsmettingsmiddel inwerken op bacterie-emulsies (met water ; met urine ; met serum) en na bepaalde tijden werd dan overgeënt op voor de bacteriën optimale voedingsbodems (z.g.n. suspensiemethode).

Verder werden stukjes boomwolbatist, al of niet met serum, urine gedrenkt en daarna gedroogd, gedoopt in bacterie-emulsies, vervolgens wederom gedroogd, en daarna in aanraking gebracht met het ontsmettingsmiddel. Ook hier werd ten slotte na bepaalde tijden het aldus behandelde stukje batist op voedingsbodems gelegd, (z.g.n. kiemdragers-methode).

Eindelijk werden ruwe houtstaafjes, met mest, urine, serum doortrokken, en van bacteriën voorzien, met het te onderzoeken desinfectans behandeld. Een deel

van de houtjes werd, alvorens ze met het ontsmettingsmiddel in aanraking te brengen, 5 minuten in 3 % heete sodaoplossing (60 à 70°C.) geplaatst.

Het bleek, dat hoe meer de laboratoriumproeven de werkelijkheid benaderden, des te duidelijker uitkwam, dat een volkomen dooden van alle kiemen in de praktijk uiterst moeilijk is, en vooral in ongunstige omstandigheden nauwelijks te bereiken.

In alle gevallen moest het ontsmettingsmiddel eenige uren, minstens 3 à 4 uur, inwerken.

Zeer duidelijk bleek de superioriteit van het *formaldehyde* (2 %). Behalve miltvuursporen waren alle kiemen binnen een uur gedood ; miltvuur sporen waren na 3 uur niet meer kiemkrachtig.

Die sterke werking is vooral terug te voeren tot het feit, dat wegens de chemische binding van het formaldehyde aan de celbestanddeelen, de bacteriën- en sporencellen ook na langeren tijd nog onder invloed van het opgenomen formaldehyde staan, dat noch door chemische omzetting, noch door diffusie gemakkelijk weer wordt afgegeven.

Eenigermate toereikend was de werking van *chloorkalk* (5 % oplossing) en van *sublimaat* en van enkele nieuwere preparaten als *multisept* en *Chloramin Heyden* (in het algemeen preparaten, waarvan het werkzame bestanddeel vrij onderchlorigzuur is, of waarvan de werking berust op de afsplitsing van actieve zuurstof of actief chloor).

Vooral staphylococcen en droesstreptococcen waren nogal resistent ten opzichte van sublimaat.

Minder goed is schrijver te spreken over Cresol- en Phenol-preparaten, speciaal, omdat de werking ervan door de aanwezigheid van eiwitten sterk geremd wordt. Door toevoeging van zwavelzuur is dit euvel slechts ten deele te verhelpen.

Het sulfoliquid D. S. heeft volgens schrijver geen bacteriën-doodende werking van beteekenis.

De proeven bewezen verder, dat voor staldesinfectie het van groot belang is, eerst een grondige reiniging met 3 % *heete soda-oplossing* te doen plaats hebben. De kiemen zitten vaak in samengeklonterd vuil, dat dan verweekt wordt, zoodat het eigenlijke desinfectans, dat nà de sodabehandeling gebruikt wordt, beter kan inwerken. Bovendien heeft soda zelf een batericide werking (wegens vrijkomen van Na-O H) Hoe heeter de sodaoplossing is, des te meer Na O H vrijkomt.

Het artikel munt uit door een uitvoerige omschrijving van de vele voorzorgen en kunstgrepen, waarvan men zich bij de talrijke proefnemingen heeft bediend.

Ten aanzien van de smetstof voor infectieuze anaemie is een speciale studie ingelascht.

Ureum tegen wratten. (Pietzsch, Zeitschr. für Veterinärk., Sept. 1927).

Bij onze huisdieren komen wratachtige nieuwvormingen voor, histologisch van fibro-epitheliale natuur. Bij het paard zijn eenige predilectieplaatsen (neus, lippen, enz.) hoewel ze over het heele lichaam zijn aangetroffen.

Wratten zijn meerendeels schoonheidsgebreken ; toch kan de dienstvaardigheid van het paard er soms onder lijden (bijv. als een wrat onder het tuig zit). Dan is verwijdering noodig ; als therapie kan dan gelden : afdraaien, afbinden, afbranden, enz.

Als chemotherapie zijn aangegeven een heele reeks van zuren en etsende stoffen, die tot doel hebben eiwitstolling, of volledige verwoesting van het weefsel. Het groote aantal van de in de leerboeken aangeven middelen bewijst, dat de werking meermalen dubieus is.

Schrijver nu heeft goede successen geboekt met een ureum-behandeling. Hij is hiertoe gekomen nadat Stollzner en Stoye ureum hadden gebruikt om litteekenweefsel te doen oplossen.

De theoretische redeneering omtrent de werking van een litteekenweefsel- oplossend therapeuticum is de volgende : De fibrillen van bindweefsel, (en ook van lidteekenweefsel) bestaan hoofdzakelijk uit collageen ; naast zuren en loogen bezit

ureum de eigenschap dat collageen tot opzwelling te kunnen brengen, anders gezegd, de lijm wordt meer vloeibaar, en gaat eindelijk in een zoodanigen colloïdalen toestand over, dat resorptie mogelijk wordt.

Ureum wordt in 50 % oplossing gebruikt en als zoodanig ingespoten in de huid, onder het litteeken, c. q. onder de wrat. Ureum heeft het volgende voor boven zuren of loogen : het is ongiftig, geeft weinig reactie, en dringt gemakkelijk in het weefsel door. Ten aanzien van de ureum-behandeling van wratten geeft schrijver de volgende casuistiek :

Bij een paard, dat aan een der kooten een vijftal wratten had, werd met een fijne canule onder elke wrat in de huid 0.25 tot 0.50 c.c. 50 % ureum-solutie gespoten na voorafgaand scheren van de omgeving. Na 7 dagen vielen 3 wratten af ; na 13 dagen de beide resteerende. Plaatselijke noch algeheele reactie werd waargenomen.

Een ander paard had 4 wratten aan een der ventrale neushoeken. Na voorafgaande gevoelloosheid met chlooraethyl werd een injectie met ureum-oplossing toegepast. Het succes was volkomen.

Een derde paard had in de rechterflank een gesteelde, ongeveer boongroote wrat, met harde oppervlakte. De steel werd van twee kanten met 0.50 c.c. ureumsolutie ingespoten. Na verloop van eenige weken was de wrat wel kleiner geworden, maar niet afgevallen. Een herhaalde injectie, 3 maanden na de eerste, deed de wrat in een week spoorloos verdwijnen.

Een vierde paard had aan de buitenvlakte van het rechter spronggewricht een kastanjegroote, gesteelde wrat. Met 2 dagen tusschenruimte werd 4 maal 1 c.c. ureumoplossing in de huid onder de wrat gespoten. Ook hier viel de wrat af, met achterlating van een spoedig genezend wondje. L. P. DE VRIES.

Het z.g. Melkeczeem.

SCHULTZE. SEIFRIED en SCHAAF (Zeitschr. für Inf. kr. par. kr. und Hyg. d. Haust. 31 Band 4 Heft.) brengen in een interessante publicatie licht in de aetiologie van een lijden dat in de buurt van Giessen bij verscheiden boerenmenschen, in het bijzonder melkknechten werd opgemerkt. Vroegere onderzoekers hadden weliswaar eene analoge aandoening opgemerkt, en vermoedelijk toegeschreven aan de inwerking van koepokkenvirus, tot het bewijs van dat vermoeden waren zij echter *niet* gekomen, ofschoon zij trachtten langs den weg der dierenting hiertoe te geraken. Bij het onderzoek door deze onderzoekers ingesteld, bleek vaak de aandoening gecombineerd voor te komen bij menschen en koeien. In het acute stadium bij dieren was het mogelijk pokachtige verandering aan den uier op te merken ; in latere stadia vertoonde het eczeem een papilomateus karakter. Bij menschen treedt het lijden meest in den winter op. Secundaire infecties vertroebelen vaak het origineele beeld. Het eczeem is geelbruin tot blauwrood van kleur en markeert zich vrij scherp van de omgeving. Na 2 à 3 weken treedt vaak genezing op met acanthose (verdikking van het epitheel). Het zijn erg pijnlijke complicaties, welke de patiënt bij den arts doen brengen. Differentieel-diagnostisch komen in aanmerking ; erythema multiforme, tuberculosis cutis verrucosa, verruca vulgaris, mond- en klauwzeer. Diathermie gaf in enkele gevallen goeden uitslag, hierbij dient gezorgd te worden eene te diepe necrosevorming te vermijden. Nadat voorloopige oriënteering in de richting van een dierpassageproef was geschied, gelukte het aan onderzoekers bij kalf, schaap, konijn en cavia door enting van materiaal aan de gescarificeerde buikhuid het typisch koepokkeneczeem te reproduceeren. Bij kippen werd een opvallend zwakke reactie verkregen, noch de typische kampokken, noch de typische diptherie ontstond. Na eene passage door het kalf werd eene tweede entproef verricht, ook bij geit, varken en hond. In het bijzonder bij rund, geit, hond en konijn werd een mooi enteffect verkregen. Bij de kip en het varken was dit het minst overtuigend. Immunisatieproeven met vaccin, bereid uit het oorspronkelijke eczeem bevestigden het reeds aangetoonde verband op overtuigende wijze. Het artikel is vergezeld van een 13 tal instructieve foto's. ZWIJNENBERG.

(Uit het Pathologisch Instituut van de Faculteit der Veeartsenijkunde der Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. H. SCHORNAGEL).

MAAGWORMZIEKTE (HYOSTRONGYLOSIS) BIJ HET VARKEN,

DOOR

Dr. H. J. M. HOOGLAND, Conservator, en S. M. SEIJFFERS, Assistent.

IHLE en VAN OORDT beschreven in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 Januari 1926 een in ons land onbekende parasiet van de varkensmaag, de Hyostrongylus rubidus, gevonden bij de sectie van een 2-jarigen beer in het Pathologisch Instituut der Veeartsenijkundige Faculteit. Door een van ons werd over dit geval in hetzelfde nummer van ons tijdschrift een nadere mededeeling gepubliceerd. Het leek waarschijnlijk in verband met de afkomst van dit varken, dat de infectie uit Duitschland was binnen gekomen, en dat men hier te doen had met een toevallige vondst, zonder veel practische beteekenis.

Intusschen leerde ons de ervaring der laatste maanden, dat men met het voorkomen van dezen worm in ons land rekening zal moeten houden, immers in dit tijdsverloop werden aan ons Instituut niet minder van 18 gevallen dezer wormziekte waargenomen, afkomstig van 9 eigenaren uit 7 verschillende gemeenten in de omgeving van Utrecht. Men zou hier kunnen denken aan de mogelijkheid, dat door het vinden van een nieuw geval van deze voor ons land zeldzame ziekte, aan alle varkensmagen een bijzondere opmerkzaamheid werd besteed. Dit moge niet geheel onjuist zijn, daarnaast zijn de pathol.-anatomische veranderingen der door Hyostrongylus aangetaste magen als regel zoo opvallend, dat wij met stelligheid mogen beweren, dat dergelijke afwijkingen ook bij het routine-onderzoek niet aan het oog ontsnappen.

Door de beschrijving van ons materiaal willen wij nogmaals de aandacht vestigen op deze nieuwe ziekte, daar het op grond van onze waarneming zeer waarschijnlijk is te achten dat ook op andere plaatsen in ons land deze parasiet voorkomt. De gegevens der literatuur zullen, voor zoover zij afwijken van de onze, terloops besproken worden. Voor de beschrijving der parasiet zij verwezen naar het genoemde artikel van IHLE en VAN OORDT.

Bij de hier volgende beschrijving der macro- en microscopische maagveranderingen zullen de afzonderlijke gevallen slechts bij afwijkende bevindingen worden vermeld.

Macroscopisch onderzoek der maagveranderingen.

Bij het in 1926 beschreven geval wezen de veranderingen van het maagslijmvlies op een langdurig bestaan van het ziekteproces, waartoe de leeftijd (3½ jaar) alle mogelijkheden open liet. De gevallen die wij in de laatste maanden vonden, hebben alle betrekking

op veel jongere varkens, vooral biggen en schrammen. Zooals te verwachten is komen hierbij allerlei verschillen aan den dag, wat betreft uitbreiding en intensiteit der veranderingen, doch ook in den ouderdom der gevallen. In het algemeen zijn zij jong of vrij jong en benaderen slechts bij uitzondering het vroeger beschreven beeld. De veranderingen zijn altijd gelocaliseerd in de mucosa van fundus- en pylorusgedeelte; deze is verdikt waarbij de plooivorming sterker en onregelmatig wordt. In de jonge gevallen is deze abnormale plooivorming natuurlijk weinig ontwikkeld, doch men treft dan tusschen de plooien talrijke kleine omschreven koepelvormige, grijswitte knobbeltjes aan, meestal ruim speldeknopgroot, doch soms grooter, die sterk in het oog vallen (geval 1, 2, 6, 8, 10, 12, 14); ook de geheele mucosa der aangetaste gedeelten kan een min of meer hobbelig uiterlijk vertoonen. Tevens neemt men waar kleine bloedingen en haemorrhagische erosies (geval 1, 3, 4, 13, 15). Regelmatig vindt men de mucosa in de veranderde gedeelten bedekt door een meestal dikke, taaie, heldere slijmlaag, waarin de parasieten gelegen zijn. Soms zijn voedseldeeltjes in deze slijmlaag voorhanden, of blijven hieraan bij voorzichtig afspoelen van de mucosa vastzitten; zij kunnen aanleiding geven tot verwisseling met de hyostrongyli. Deze heldere slijmlaag vormt met de genoemde mucosaveranderingen een zóó karakteristiek en opvallend beeld, dat men dit zelfs bij weinig ervaring niet over het hoofd kan zien.

Bij ons materiaal werd slechts in één geval weinig slijm gevonden (geval 14), hier werden ook slechts een klein aantal parasieten gevonden, terwijl de mucosa slechts knobbeltjes in het fundusgedeelte vertoonde en geen verzwaarde plooien. Tevens werd hier één klein plekje gevonden bedekt met een diphtherisch beslag; als specifiek verschijnsel is hieraan echter weinig waarde te hechten, daar het dier overigens septische verschijnselen vertoonde en uit de nier bac. paratyphosus werd gekweekt. Aanleiding tot deze opmerking is de meening van andere onderzoekers (CROCKER, BIESTER, OPPERMANN), dat plastisch exsudaat, in den vorm van een diphtherisch beslag of van pseudomembranen, in het beeld van de maagstrongylose regelmatig voorkomt. Behalve bij het genoemde geval namen wij slechts bij twee gevallen (geval 5, 18), in geringe mate, dezen ontstekingsvorm waar. Bij het bespreken van het microscopisch beeld zullen wij hierop nader terugkomen.

Wanneer men de beschreven maagveranderingen heeft gezien, is het vinden der wormen slechts een zaak van scherp kijken; meestal is het aantal ervan zeer groot en ziet men ze tusschen de plooien als fijne roode draadjes, ter grootte van een ooghaar, in sierlijk geslingerde bochten of dubbel gevouwen als een haarspeld, meestal scherp afstekend tegen de licht gekleurde mucosa. Enkele malen vonden wij ze ook òp de slijmvliesplooien. CROCKER en BIESTER

vermelden dat zij de wormen vaak halverwege in de mucosa vonden; wij kunnen deze bevinding niet bevestigen, niettegenstaande nauwkeurig macroscopisch en microscopisch onderzoek. Wel ontmoet men microscopisch beelden waarbij een worm in het slijmvlies schijnt te zijn gedrongen; wanneer men echter deze gedeelten in serie onderzoekt, blijken dit coupes te zijn, waarbij door technische oorzaken de grens van mucosa en slijmlaag toevallig minder duidelijk is en waarbij de worm in werkelijkheid in de slijmlaag ligt. Volgens de meening van Dr. BAUDET is ook in verband met de bouw van den worm, een actief indringen in de mucosa niet te verwachten. Op den bijzonderen toestand der oppervlakkige mucosagedeelten komen wij nader terug.

Zooals bij alle parasitaire ziekten is de graad der veranderingen evenredig aan het aantal parasieten; dit gaat ook in het algemeen voor deze maagveranderingen op. Dit sluit natuurlijk niet uit het vinden van zeer veel parasieten bij geringe anatomische veranderingen; men heeft dan een jong proces met sterke invasie (geval 4, 8 en 9). Aan den anderen kant kunnen de anatomische afwijkingen opvallend zijn bij een klein aantal parasieten en wel bij oude ziekteprocessen met verdwijnen der parasieten. Ook zullen de parasieten op een gegeven oogenblik kunnen verdwijnen, onder invloed van onbekende factoren (o.a. levensduur, levenscyclus). Men zal dan min of meer afwijkende beelden te zien krijgen, eventueel een genezing van het proces, voor zoover dit in verband met de anatomische veranderingen mogelijk is.

Microscopische veranderingen:

Ook bij de meer acute gevallen zijn, evenals bij het vroeger beschreven geval, de veranderingen hoofdzakelijk beperkt tot de mucosa. Intusschen vindt men nu en dan hyperaemische vaten in de submucosa, muscularis en zelfs in de subserosa; hierbij kan een perivasculaire infiltratie optreden. In de submucosa treedt soms oedeem op, vooral in die gedeelten, die deel uitmaken van de groote plooien. De submucosa vertoont hierbij een matige infiltratie met ontstekingscellen.

De veranderingen der mucosa zijn wat het interstitium betreft, vooral te vinden in de oppervlakkige gedeelten van het interglandulaire bindweefsel en verder in het subglandulaire bindweefsel. Beide gedeelten vertoonen een matige tot sterke infiltratie met ontstekingscellen, waarbij in de diepte de groote follikels opvallen. Naast lymphocyten, plasmacellen en polyblasten namen wij in vele gevallen vrij talrijke eosinophile leucocyten waar. In het subglandulaire bindweefsel vindt men in de oudere gevallen een vermeerdering van fibrillair bindweefsel; dit neemt men in geringe mate ook in het oppervlakkige interglandulaire bindweefsel waar, doch hier valt op het groote aantal fibroblasten. Vooral uit het

onderzoek der jonge gevallen blijkt, dat de veranderingen van het oppervlakkige interglandulaire bindweefsel voorafgaan, doch a.h.w. door de blijvende prikkel in een jong, actief stadium blijven. Tevens vindt men hier omschreven gedeelten met tamelijk sterk oedeem. Dit oedeem gevoegd bij de infiltratie en proliferatie geven de macroscopisch waargenomen knobbelige verhevenheden van de mucosa. De capillairen zijn min of meer uitgezet met vaak gezwollen, heldere endotheelkernen in den wand. De veranderingen van het epitheel bestaan in een omvorming van de specifieke cellen tot slijmvormende cylindercellen (atypische regeneratie). Allereerst treedt woekering op van het oppervlakte-epithelium en dat der maaggroefjes; vooral in deze laatste vindt men in de jonge gevallen onregelmatig meerlagig epitheel met talrijke kerndeelingen. Hoewel het oppervlakte-epitheel meestal intact is, vindt men dit op sommige plaatsen gedesquameerd, vooral in de genoemde oedemateuse gedeelten. Langzamerhand verdwijnen de hooggedifferentieerde cellen (o.a. Belegzellen) en worden vervangen door cylindercellen met slijmvorming. Waarschijnlijk treedt hierbij reeds vroeg een bemoeilijkte afvoer op van het secretum der dieper gelegen klierbuizen, althans men vindt daar cellen met veel korrelig plasma en een sterk platgedrukte, basaal gelegen kern, terwijl de klierlumina min of meer zijn uitgezet. Bij toepassing van een slijmkleuring vindt men in deze buizen nog geen spoor van slijm; bij oudere gevallen kon echter herhaaldelijk slijm worden aangetoond. Tevens komen dan de onregelmatig vervormde buizen verder uiteen te liggen, zoodat waarschijnlijk ook klierbuizen verdwijnen. Cystenvorming zooals bij het vroeger beschreven geval, werd in onze gevallen niet waargenomen, een feit dat gezien de mindere chroniciteit der gevallen, niet behoeft te verwonderen. Geheel in overeenstemming met het vroeger beschreven beeld, kunnen wij hier dus spreken van een chronische hypertrophieerende, interstitieele gastritis, waarbij de hypertrophie slechts in zeer geringe mate aan woekering van het epitheel is toe te schrijven, doch hoofdzakelijk het gevolg is van woekerings- en infiltratieprocessen in het interstitium.

Tot welke conclusies geven de beschreven beelden aanleiding? In de eerste plaats leert de studie der jonge gevallen, dat de oppervlakkige gedeelten der mucosa de eerste en sterkste veranderingen vertoonen, die echter ook in oudere gevallen hun acuut karakter min of meer bewaren. Dit wijst op een directe prikkel van de wormen uitgaande, waarschijnlijk een toxinewerking, waarop trouwens ook wijst de verhoogde slijmproductie van het oppervlakte-epitheel in de jonge gevallen. Terwijl door andere, reeds genoemde, onderzoekers is gewezen op de vorming van plastisch exsudaat bij deze gastritis lijkt het opvallend, dat wij hiervan zoo weinig vonden. Crocker en Biester schrijven zelfs aan de toxische producten der

wormen een directe necrotiseerende werking toe, op grond van necrose van weefsel onmiddellijk in de omgeving der wormen, hetzij deze op of in de mucosa gelegen waren. Ook zij vonden bij onderzoek van slachtvarkens geen diphtherisch beslag, wel microscopische ulcera en microscopische necrose. Zij meenen dat de hyostrongylus alleen bij het bestaan van primaire verzwakkende invloeden een letaal verloopend ziekteproces kan geven.

Waarom zou het ontstaan van ernstige diphtherische processen afhankelijk moeten zijn van verzwakkende invloeden? De invloeden zijn zeker ook bij onze gevallen aanwezig en toch vonden wij geen necrose. Het komt ons voor, dat een verklaring van deze tegenstrijdigheid is te geven. Hoewel a priori niet is te ontkennen, dat bij reeds chronisch zieke dieren de maagveranderingen heviger kunnen verloopen, moeten wij in de eerste plaats opmerken, dat ook zonder necrose de parasieten steeds ernstige veranderingen veroorzaken van de maagmucosa, immers zij zijn in staat om langzamerhand een groot gedeelte van het specifieke epitheel te doen verdwijnen. Zeer terecht merkt OPPERMANN dan ook op, dat het ontbreken van ernstige algemeene afwijkingen bij slachtvarkens niet veel beteekent, omdat men niet weet hoeveel moeilijker deze dieren gemest konden worden. Er is echter een factor die o.i. veel belangrijker is, n.l. dat de voortdurende acute ontstekingstoestand van grooter of kleiner gedeelten van de maagmucosa een gunstig aangrijpingspunt vormt voor pathogene bacteriën, die in de maag terecht komen, te meer daar de beschermende werking van het maagsap zich minder doet gelden en het rijkelijk aanwezige slijm aan de bacteriën ook hiertegen een bescherming zal kunnen geven. Vooral de oedemateuse gedeelten der mucosa, waarin dus een gestoorde circulatie bestaat, gecombineerd met desquamatie van het epitheel, lijken bij uitstek geschikt voor een infectie. Men heeft hier dan een verhouding als van het virus en de secundaire bacteriën bij varkenspest. Het lijkt ons waarschijnlijk, dat de door andere onderzoekers waargenomen diphtherische processen berusten op dergelijke secundaire bactericele infecties. Deze opvatting is niet alleen van belang omdat men hierdoor een ongedwongen verklaring krijgt van de schijnbaar elkaar tegensprekende waarnemingen, maar vooral omdat men hierdoor o.i. een inzicht krijgt in de klinische beteekenis van deze wormziekte. Het zwaartepunt ligt niet in de allereerste plaats bij de veranderingen die de wormen veroorzaken; wij kunnen geheel met andere onderzoekers instemmen, dat letale ziekteprocessen niet of zeldzaam (OPPERMANN) bij een niet-gecompliceerd verloop zullen voorkomen. De aanwezigheid van een min of meer sterk gestoorde maagfunctie zal bijv. bij zoogende varkens zonder meer tot uitputting kunnen voeren, zooals door OPPERMANN is beschreven, of wanneer hyostrongylose optreedt in combinatie met reeds bestaande ziekten (CROCKER en BIESTER).

Het belangrijkste punt lijkt ons, dat naast een verminderde functie van de maag, deze gedurende langen tijd een bij uitstek gunstige porte d'entreé voor pathogene bacteriën biedt; het is niet onmogelijk dat hiernaast ten gevolge van een verminderde resistentie, ook andere organen een vergroote infectie-mogelijkheid voor bacteriën hebben verkregen. Het is natuurlijk niet altijd mogelijk om aan de hand van de sectieprotocollen met zekerheid uit te maken, of de naast de hyostrongylose voorkomende afwijkingen vóór of na de worminvasie ontstaan zijn.

Een van de positieve aanwijzingen geeft wel geval 14. Deze schram (Sectie A. 5998) bevond zich in matig goeden voedingstoestand en vertoonde bij de sectie een duidelijke sepsis (miltzwelling, petechiën, degeneratie van lever en nieren) en haemorrhagisch oedeem van de longen. Uit de nier werden paratyphusbacillen gekweekt. De maagveranderingen bestonden uit talrijke knobbeltjes in de fundusmucosa, geringe slijmvorming waarin een gering aantal hyostrongyliden, enkele kleine bloedingen en haemorrhagische erosies en op één plekje een diphtherisch beslag. Gezien het beeld van acute sepsis zonder darm- of longlocalisatie mag men hier de hyostrongylose zeker als primair aanwijzen, waarbij het tevens merkwaardig is, dat alleen in de maag een diphtherisch proces gevonden werd. Hiermede is allerminst bewezen, dat deze paratyphusinfectie via de maag is tot stand gekomen, evenwel past dit geval in het kader van onze zienswijze, te meer omdat hier de hyostrongylose geen hevige of uitgebreide veranderingen heeft gegeven. Van nog meer belang voor de beteekenis van de diphtherische ontstekingsvorm is ook geval 18 (Sectie B. 5003). Het betrof een varken in vrij goeden voedingstoestand; de maag vertoonde een iets onregelmatige mucosa met slijmigen inhoud, waarin zich een betrekkelijk klein aantal hyostrongyli bevonden; pleksgewijs was hier blijkbaar een diphtherisch beslag aanwezig. Verder werden gevonden sepsis, pseudomembraneuse enteritis van een deel van de dunne darm en een uitgebreide catarrhaal-fibrineuse pneumonie. Microscopisch bleek er in de maag inderdaad op enkele plaatsen een jonge diphtherische ontsteking te bestaan, heel oppervlakkig en nog slechts met geringe demarcatie ten opzichte van de omgeving. Overigens bleek de gastritis reeds in een chronisch stadium te zijn en wel met een opvallende bindweefselvermeerdering van rustend karakter in de oppervlakkige mucosagedeelten. Men zal bij een dergelijk oud, rustig proces zeker niet plotseling een diphtherische ontsteking verwachten in verband met de wormen; er is hier dus iets anders, een secundaire oorzaak, die voor deze opleving van het proces moet worden aansprakelijk gesteld. Men denkt hierbij onmiddellijk aan de acute veranderingen van darm en longen, die er in karakter mee overeenkomen. Hoewel waarschijnlijk, is ook hier natuurlijk niet bewezen, dat de jonge veranderingen via een maaginfectie zijn ont-

staan, zeker is intusschen, dat de diphtherische ontsteking van de maag niet past in het kader van de rest van de maagveranderingen.

Bij onze overige gevallen konden wij steeds afwijkingen bij de sectie waarnemen, die aannemelijk maakten, dat de dieren niet ten gevolge van de hyostrongylose gestorven waren, zooals uitgebreide broncho-pneumoniën (coccen, ovale bacillen), castratie-infecties, chron. endocarditits met polyarthritis, enz. Wij zullen niet voor al deze gevallen de sectieprotocollen bespreken, omdat hieruit toch geen bindende conclusies te trekken zijn; hiervoor moet men over gunstige gevallen beschikken (zooals geval 14 en 18).

Van twee eigenaars konden wij verscheidene varkens (6 en 4) onderzoeken, zij bleken alle lijdende te zijn aan hyostrongylose; dit geeft dus een aanwijzing dat plaatselijk een sterke verspreiding der wormen is te verwachten, waardoor de oeconomische beteekenis der ziekte ook weer van meer belang wordt. Onze ervaring is op dit punt natuurlijk onvoldoende, zij kan echter gemakkelijk door een klinisch faecesonderzoek worden aangevuld, wat buiten den opzet van ons onderzoek viel.

Vragen wij ons af, waarom plotseling een dergelijke wormziekte is opgetreden, dan is hierover, in verband met de weinige gegevens over de levenscyclus dezer parasieten, niet veel met zekerheid te zeggen. Van een importeeren der parasiet is hier wel geen sprake, omdat voor zoover wij hierover inlichtingen konden verkrijgen de betreffende eigenaars steeds zelf hun varkens fokken. Een factor die zeer waarschijnlijk van invloed is geweest, is te zoeken in het natte weer van den zomer van 1927, immers heeft GOODEY aangetoond, dat de geëncysteerde embryonen slecht tegen uitdroging bestand zijn. Directe voederproeven (OPPERMANN) hebben geen succes gehad, waarbij echter niet is gebleken, door welke oorzaken de infectie niet gelukte (ontbreken van een event. tusschengastheer van de embryonen ; uitdroging enz.). Wel meent GOODEY op grond van enkele proeven, dat de infectie waarschijnlijk niet via de huid geschiedt.

Te vermelden is nog, dat enkele varkens uit een koppel waarvan alle geseceerde dieren aan hyostrongylose lijdende waren, in de Interne Kliniek der Veeartsenijkundige Faculteit behandeld zijn met tetrachloorkoolstof. Een der dieren werd eenige weken daarna afgemaakt en geseceerd (sectie A. 6018). In de maag werden geen parasieten gevonden, terwijl macro- en microscopisch de bekende veranderingen werden gevonden. Opmerkelijk is wel, dat microscopisch de oedemateuse gedeelten van de oppervlakkige mucosa vrijwel ontbraken, althans onduidelijk waren, waarin wij dus een bevestiging kunnen zien van onze opvatting dat zij onder contactinvloed van den parasiet met de mucosa ontstaan. De overige 5 varkens van deze koppel zijn na de behandeling in goeden voedingstoestand verkocht.

Naschrift bij de correctie:

In een van de laatste afleveringen van de Deutsche tierärtzl. Wochenschrift (1928, Bd. 36, afl. 3, blz. 37) beschrijven KOTLÁN en HIRT een parasitaire maagaandoening bij een volwassen slachtvarken, waarbij in het fundusgedeelte op een dubbelhandgroote oppervlakte, talrijke rondachtige verhedenheden werden gevonden (0.5—1 c.M doorsnede, 3.5 m.M. hoogte), waarin zij centraal parasieten vonden. Op grond van het onderzoek van één niet-geslachtsrijp wijfje stellen zij hier de diagnose: hyostrongylose. Niet alleen macroscopisch, maar ook microscopisch wijkt dit geval sterk af van de bekende beelden bij hyostrongylose, immers zij beschrijven de haardjes als bindweefselknobbeltjes uitgaande van de submucosa en ontstaan door een chronische ontsteking van dit weefsel, tot aan de oppervlakte reikende. Zij kunnen geen verklaring van deze abnorme localisatie geven en nemen hun toevlucht tot de hypothese van een tijdelijk histoparasitisme in de submucosa, waarvan dan als regel geen veranderingen zouden achterblijven.

Zelfs afgezien van de moeilijkheid om een parasiet aan één niet volkomen ontwikkeld exemplaar te determineeren, (Prof. KOTLÁN beschikt zeker over ervaring van hyostrongylose) lijkt ons de interpretatie van de histologische veranderingen gewrongen. Immers alle onderzoekers wijzen op een uitsluitende localisatie van de veranderingen bij hyostrongylose in de mucosa, een ervaring die wij met nadruk kunnen bevestigen, ook voor de jonge gevallen, die wij in hoofdzaak onderzochten.

Men zou dus moeten aannemen dat van een tijdelijk verblijf der parasieten in de submucosa geen sporen achterblijven, waarbij dan het beschreven geval zich juist door een zeer duidelijke chronische ontsteking in de submucosa kenmerkt.

Het lijkt ons voorloopig niet gemotiveerd om dit geval bij de hyostrongylose in te deelen.

CONCLUSIES.

1. Hyostrongylose, waarvan het eerste geval in Nederland in 1926 werd beschreven, komt in de laatste maanden niet zeldzaam (18 gevallen) in de omgeving van Utrecht voor.
2. Hoewel de hyostrongylose zelden een letaal verloop heeft bij niet-gecompliceerde gevallen, is deze ziekte van belang doordat de maagfunctie blijvend veranderd en verminderd wordt, waardoor het betreffende dier slecht of minder snel gemest kan worden. De grootste beteekenis moet echter worden toegekend aan een verminderde weerstand der aangetaste dieren, waarbij speciaal de aandacht wordt gevestigd op de intestinale infecties.
3. Afwijkend van de meening van andere onderzoekers (CROCKER, BIESTER, OPPERMANN) meenen Schr.'s op grond van uit-

gebreide microscopische onderzoekingen, dat pseudomembraneuse- of diphtherische ontstekingsvormen niet primair bij het beeld der maagveranderingen behooren; een actief indringen der wormen in de mucosa kunnen zij niet bevestigen; dit is op grond van den bouw der wormen ook onwaarschijnlijk (Dr. BAUDET).

4. Het is uit een wetenschappelijk en oeconomisch oogpunt gewenscht, dat een nader onderzoek naar de verspreiding en bestrijding dezer parasiet, in ons land wordt ingesteld.

Literatuur: zie IHLE, v. OORDT en HOOGLAND; Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1926, deel 53 afl. 1.

ZUSAMMENFASSUNG.

Hyostrongylose, wovon im Jahre 1926 der erste Fall in Holland beschrieben ist, kommt während der letzten Monate nicht selten (18 Fälle) in der Umgebung von Utrecht vor.

Obgleich unkomplizierte Krankheitsfälle selten letal verlaufen, ist sie, da die Magenfunktion verändert und herabgesetzt ist und sich die betreffenden Tiere schlecht oder weniger gut mästen lassen, belangreich. Von noch grösserer Bedeutung ist aber die Einbusse an Widerstandsvermögen der angetasteten Tiere gegen intestinale bakterielle Infektionen. Im Gegensatz zu andern Autoren (CROCKER, BIESTER, OPPERMANN), meinen Verff., auf Grund eingehender mikroskopischer Untersuchungen, dass die pseudomembranösen oder diphterischen Entzündungsformen nicht primär durch die Würmer verursacht werden; auch konnte kein aktives Eindringen der Würmer in die Mukosa festgestellt werden; letzteres ist auch auf Grund der Körperbau des Wurmes unwahrscheinlich (BAUDET). Vom wissenschaftlichen und ökonomischen Standpunkt ist eine nähere Untersuchung über die Verbreitung und Bekämpfung dieser Parasiten in Holland erwünscht.

SUMMARY.

The first case of Hyostrongylosis was published in Holland in 1926 and in the last months this disease is not uncommon, 18 cases being reported from the surrounding districts of Utrecht.

When there are no complications of the disease, it very seldom has a fatal ending, but it is important however because the function of the stomach changes and decreases, so that the patient cannot be fattened, at least not in a short time. Moreover the sick animals have a reduced resistance especially against intestinal infections.

In contrary to the view of other investigators (CROCKER, BIESTER, OPPERMANN), on the ground of extensive microscopical examinations the authors believe that diphtheritical inflammations, observed in the wall of the stomach, are not caused in the first place by the worms.

No more they agree that the worms penetrate into the mucous membrane (this is very unlikely too whenever we consider the anatomy of the worm, BAUDET).

From a scientific as well from an economical point of view it is desirable that more researches are made in Holland about spreading and treatment of this parasitical disease.

RÉSUMÉ.

L'hyostrongylose, la maladie qu'on a décrite pour la première fois en Hollande en 1926, a été constaté pendant l'automne de 1927 assez souvent (18 cas) aux environs d'Utrecht.

Quoique la maladie, pourvu qu'elle ne soit pas compliquée, ait rarement un progrès mortel, elle est importante parce que la fonction de l'estomac est changée

et diminuée d'une manière prolongée ou permanente; il s'ensuit que l'animal en question peut être mal ou moins vite engraissé. D'une plus grande signification encore est que la résistance est diminuée, surtout en cas d'infections microbiennes intestinale.

Contraire aux opinions d'autres auteurs (CROCKER, BIESTER, OPPERMANN) les auteurs croient, après de nombreuses recherches microscopiques, que les lésions inflammatoires-pseudomembraneuses ou diphtériques ne sont causées qu'indirectement par les vers.

Les auteurs ne peuvent pas non plus affirmer une pénétration active des vers dans la muqueuse, ce qui est, vu l'anatomie des vers, assez invraisemblable (BAUDET).

D'un point de vue scientifique et économique il est important qu'on ouvre en Hollande une enquête sur la propagation et la lutte contre ce parasite.

Verklaring van de afbeelding. Maag van een varken (sectie B. 4914) met hyostrongylose (het duodenum is boven in de foto). De heldere slijmlaag is hier ten behoeve van de mucosaveranderingen voorzichtig afgespoeld. De plooivorming is iets versterkt, nog niet onregelmatig. De mucosa van het pylorus- en vooral van het fundusgedeelte vertoont een grove korreling, hier voornamelijk veroorzaakt door ontstekingsprocessen in de oppervlakkige mucosagedeelten. In het pylorusgedeelte ziet men meer geïsoleerde knobbeltjes van een iets witte kleur. Het zijn de beschreven oedeem-ontstekingshaardjes. In het centrum van de foto zijn talrijke Hyostrongili op en tusschen de plooien te zien, in hoopjes en afzonderlijk liggend. Het cardiagedeelte is niet veranderd.

Betrekkelijk jong geval.

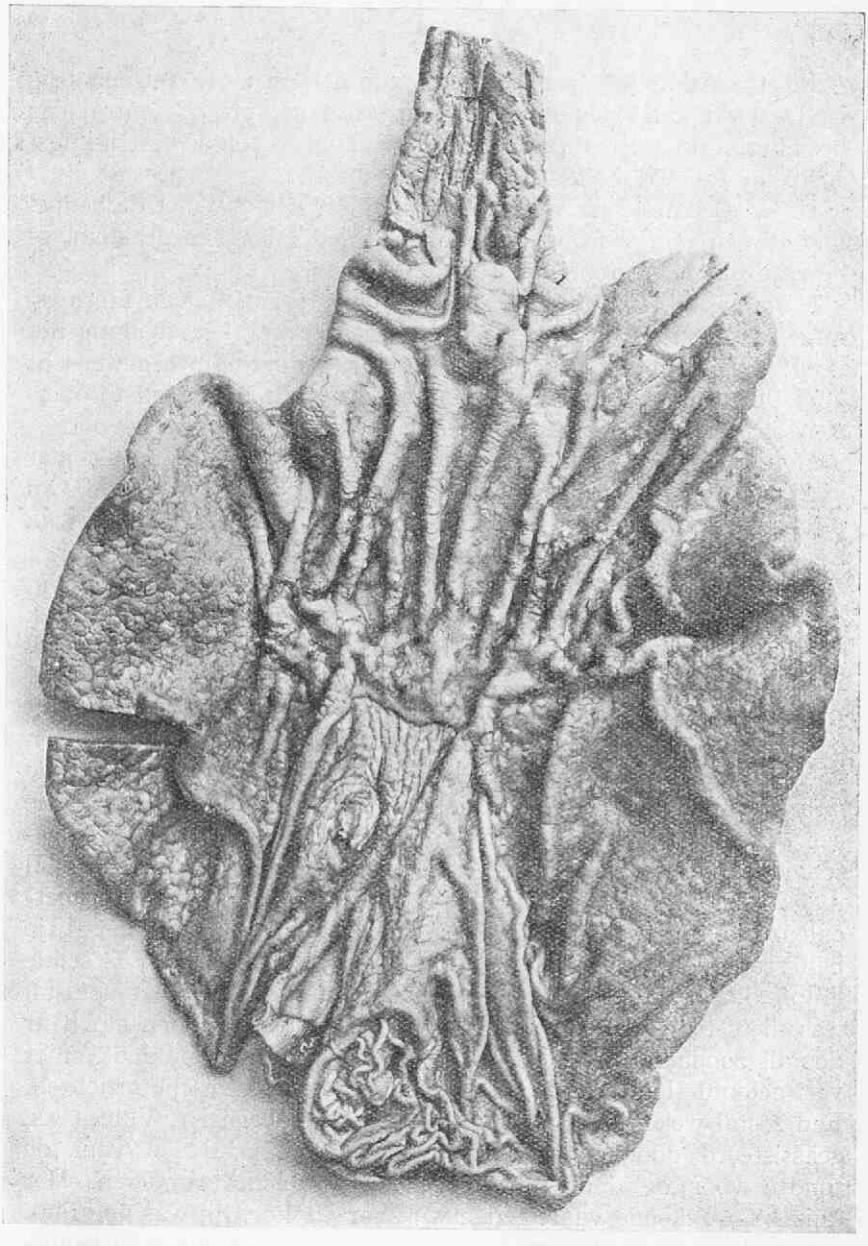
BLADVULLING.

De trek der ooievaars.

THIENEMANN, hoofd van de „Vogelwarte Rossitten", nam de volgende proef: 27 jonge ooievaars werden gevangen, en in een omheinde ruimte te Rossitten gehouden. In Augustus, de gewone trektijd der ooievaars, werden de dieren zeer onrustig en 3 vlogen weg, ofschoon aan de vleugels klemmen waren bevestigd. De anderen werden nu, op 29 Aug., opgesloten en pas 7 Sept. losgelaten (zonder klemmen aan de vleugels). Alle ooievaars in die streek (Oost-Pruisen) waren toen al weggetrokken. De losgelaten dieren vlogen wel de lucht in maar kwamen 's avonds terug; gingen elken dag voedsel zoeken. Het weer was toen zeer slecht; op 18 Sept. was het droog en die dag keerden de ooievaars 's avonds niet terug.

De volgende twee dagen werden ze nog in Duitsland waargenomen op plaatsen, waarlangs ieder jaar de trek-ooievaars vliegen. Later kwam bericht dat een ooievaar in Griekenland, in de buurt van Athene was buitgemaakt en dat 15 à 20 in de lucht waren gezien. Aan de opgezonden (aan de poot bevestigde) ring, bleek de buitgemaakte een der proef-ooievaars te zijn. De vogel was (waarschijnlijk) in het laatst van November buitgemaakt en in dat geval waren zij erg langzaam gereisd, (vergeleken bij de gewone ooievaars-trek) daar zij in die tijd al aan het Victoria Nyanza meer hadden moeten zijn. Ook waren zij westwaarts van de weg afgeweken daar de gewone trek gaat over Bosporus, Klein-Azie, Syrie, Palestina, Nijldal tot Zuid-Afrika. Een en ander was mischien te wijten aan het feit, dat zij zonder gids (oudere ooievaars) reisden.

Het zal van belang zijn de verdere lotgevallen van deze ooievaars, die alle aan hun ring te kennen zijn, later te hooren. (Forschungen und Forschritte 1927, blz. 132). VR.



ERVARINGEN BIJ DE TUBERCULOSE-BESTRIJDING,

DOOR

S. BROERSMA.

Ik erken dat het opschrift van mijn artikel ietwat eigenaardig is. De lezer kan daaruit niet besluiten of het pro of contra, een bevestiging of tegenspraak zal zijn van het gevolgde bestrijdingssysteem dat wij heden ten dage toepassen.

Ik wil U dan direct wel mededeelen, dat het ook niet de bedoeling is van mijn betoog om een goed gedocumenteerde steun of bestrijding te leveren.

Maar wij zijn thans in de plaats mijner praktijk, van fabrieks-wege, d. w. z. op uitgebreide schaal, een zevental jaren bezig het veelkoppige monster te bestrijden en nu komt het mij wel gewenscht voor om eens heel even stil te staan, de zaak eens goed te overzien en ons af te vragen : hoe staan wij er nu eigenlijk voor?

Men zal mij misschien zeggen : ,,maar er verschijnt elk jaar vanwege den gezondheidsdienst voor vee een overzicht ; tal van publicaties en referaten kan men over het ,,brandende" vraagstuk lezen. Er is dus geen behoefte aan verdere voorlichting !"

Maar dan wil ik toch de tegenwerping maken, dat de man, die belast is met de *praktische* uitvoering van een bepaalde zaak de dingen soms anders ziet dan zij die een meer *theoretische* rol in het schouwspel spelen !

De *zeer* eigenaardige moeilijkheden, die het dagelijksch contact ons met praktijk, vleeschkeuring, tuberculose-bestrijding en veehouders opdringen, beroeren uit den aard der zaak de *theoretici* niet zoo intensief. Mag ik U misschien ter illustratie een klein staaltje daarvan geven ? Welnu dan : het geschiedde dat daar een boer was, wiens runderen bijna allemaal reageerden. Ik was overtuigd dat zich onder *dat* vee een tuberculeuze koe moest bevinden. Ik ging dus wel drie maal het rijtje beluisterende langs en meende ten slotte bij een goed bevleeschde groote koe abnormale longgeruischen te hooren. In het sputum was niets te vinden. Toch vond ik die koe verdacht en gaf haar dus als zoodanig op. De boer, die van die geheele ,,mikmak" niet veel geloofde had ernstig medelijden met mijn klinische inzichten. Een zestal weken verliepen en daar kwam collega Dr. VEENBAAS, geassisteerd door collega Dr. SWIERSTRA mij afhalen voor de rondte voor de door mij opgegeven verdachte runderen. Met duizelingwekkende vaart reden wij naar *die* koe. Zij was nog flink gegroeid en bijna slachtrijp. Toch werd het dier intensief beluisterd, geëxploreerd en een fleschje vol sputum verdween in de kist. Er was niets, maar dan ook absoluut niets te hooren of te voelen. Ook het sputum was negatief. Mijn papieren waren zicht-

baar gedaald en ik moest eerlijk bekennen ook niets abnormaals meer te kunnen waarnemen. *Ik* kreeg van den boer te hooren : „zie je nu wel dat de koe niet tuberculeus is?" Maar eenige weken later werd de koe geslacht en bleek „stikvol" tuberculose te zitten ; hetgeen de boer tot mij deed zeggen : „zie je nu wel dat jelui er geen van allen iets van weten?"

Dergelijke, niet van humor ontbloote, gevallen komt de prakticus herhaaldelijk tegen en het eischt van hem zeer dikwijls ongewone slagvaardigheid, bespraaktheid en menschenkennis om zich er uit te redden. De opmerkingen, die wij te hooren krijgen getuigen vaak van ernstig nadenken en van een verbluffende logica. Dat is alles echter niets wanneer wij daar maar wetenschap of goede ervaring tegenover kunnen stellen. Maar zeer, zeer dikwijls kunnen wij niet anders dan erkennen dat de geheele theorie in elkaar zakt en dan is het maar veel verstandiger te erkennen dat de zaak nog lang niet volmaakt is. Intusschen doet dit aan de bestrijding zelve wel afbreuk en daarom is het zoo goed dat wij de fouten in onze eigen kring besprekende, ze trachten te verkleinen, respectievelijk op te heffen. Ziehier nu de ware aanleiding tot mijn artikel.

Wanneer ik dus thans overga tot het bespreken van veel voorkomende afwijkingen, dan wil dat nog allerminst zeggen, dat ik daarom de tuberculose-bestrijding, zooals die thans is, zou willen missen. Er zijn inderdaad hier en daar behoorlijke resultaten behaald. Maar het aantal gevallen, dat wij tegenkomen dat niet in ons schema past is zóó groot, dat zeer dikwijls het vertrouwen in het gevolgde systeem diep wordt geschokt.

Toen het 8e Jaarverslag van den Gezondheidsdienst voor vee verscheen, en wij daarin konden lezen, dat bij de contrôle op de oogdruppeling van de 700 slachtkoeien er 38 % reageerden en bij de keuring er 227 of ± 32.43 % tuberculeus bleken te zijn, toen *moesten* wij wel tot de conclusie komen, dat onze bevindingen onjuist waren. Wij zien in dat verslag immers dat er 5 % miswijzing is in negatieven en 2 % in positieven zin. Nu heb ik, in mijn tienjarigen praktijk als keuringsveearts en mijn 14-jarigen praktijk als prakticus, die zeer veel aan t.b.c.-bestrijding heb gedaan en altijd alles alleen heb behandeld, *nooit*, ondanks alle moeite, die ik mij heb getroost, een zoo groote overeenkomst tusschen reactiecijfer en tuberculose-cijfer kunnen krijgen. Wij kunnen gerust zeggen, dat het reactiepercentage boven de dertig procent ligt. Het percentage der gevonden gevallen van tuberculose bij slachtkoeien loopt hier van 15 tot 20 %. In *Leeuwarden* was dat laatste in 1924 23.2 % en in 1925 19.2 %. In *Friesland* was dat in 1923 9.9 %.

Blijkens het jaarverslag van den hoofdinspecteur was het percentage over geheel Nederland bij runderen boven 1 jaar 16.77 %.

Wij komen dus noodgedwongen tot de volgende vraag: òf

de keuringsveeartsen zijn zoodanig oppervlakkig bij hun onderzoek naar tuberculose dat zij de helft der gevallen over het hoofd zien, òf het cijfer bij de tuberculineproef verkregen is veel te hoog en dan zijn de cijfers in het 8e jaarverslag van den gezondheidsdienst genoemd te geflatteerd.

Op grond van mijn ervaring en op grond van vergelijkingen meen ik dat het laatste juist is. Want het moge waar zijn, dat als men als keuringsveearts een behoorlijk scherpe keuring heeft verricht en geen enkele aanduiding van tuberculose heeft gevonden er nochtans enkele kleine procesjes voorkomen, dat percentage *kan* niet groot zijn. Geeft niet het verslag van de tuberculose-commissie aan, dat op de 100 gevallen van open t.b.c. in 50 % de longen *zonder* meer zijn aangetast, terwijl in 13 % de lever, in 19 % de nieren, in 3 % de darmen en in 10 % de baarmoeder en in 5 % de uier *steeds gepaard met de longen* en in vele gevallen ook gelijktijdig met andere organen zijn aangedaan? Toch zijn juist *deze* organen bij de keuring aan een behoorlijk scherpe contrôle onderworpen.

Wij nemen dus aan, dat de miswijzigingen bij de tuberculinatieproef ongeveer de helft bedragen en dat is volkomen in overeenstemming met onze praktijkervaring.

Erkennende, dat de tuberculinatie een belangrijk hulpmiddel is bij de bestrijding der tuberculose, wil ik toch nadrukkelijk waarschuwen voor het hechten van al te groote waarde daaraan.

Ik heb in mijn praktijkgebied enkele veehouders met prima beslagen vee, waarvan de runderen alle jaren weeraan reageeren en steeds het reactiecijfer, ondanks alle moeite, op het zelfde of nog hooger niveau blijft en waar in al die 14 jaren dat ik hunne veestapels ken nooit tuberculose is voorgekomen, noch wrakke koeien deswege zijn opgeruimd. Ook herhaald onderzoek door den Gezondheidsdienst voor vee (Dr. VEENBAAS) leverde *niets* op. Kwamen daar in die stallen inderdaad open tuberculeuze runderen voor, dan moesten dat wel hevige smetstofverspreidsters zijn terwijl toch het feit dat ze onvindbaar waren, het sputum zeer dikwijls (althans zoovaak het onderzocht is) negatief was en de dieren een steeds goede gezondheid genoten en goed groeiden, het tegendeel deed verwachten.

Als tegenhanger noem ik U een stal met buitengewoon best stamboekvee. Telken jare krimpt het aantal reageersters in; nooit kwam uitbreiding voor. Een koe werd wegens ouderdom aangemest en geslacht en door mij gekeurd (zij stamde uit een naburig praktijkgebied). Deze koe nu bleek in hevige mate lijdende te zijn geweest aan tuberculose. De eerstgenoemde veehouders hebben bijna allen een hygiënische stal met hygiënische veedrinkbakken, de laatstgenoemde heeft een drinkgoot.

Een ander, zonderling geval is het volgende: Een veehouder,

lid der fabriek kocht drie koeien in, die alle drie reageerden. De laatstingekochte koe had bovendien een chronische (met piepen en chymen gepaard gaande) bronchiolitis. Deze laatste, flink reageerende koe was vóór ± twee maanden ingekocht van een anderen veehouder, ook lid der fabriek en was regelrecht van diens stal gekomen. Dit laatste lid nu, had sedert de laatste vier jaren een t.b.c.-vrij beslag. Besmetting bij den nieuwen eigenaar is vrijwel uitgesloten omdat ook deze man elk jaar vooruit ging en nooit een klinisch tuberculeuze koe had. Bedrog kon niet in het spel zijn. Bij een tiental veehouders nam ik dit jaar weer waar, dat oudere runderen, die te voren *nooit* hadden gereageerd en in absoluut klinisch vrije stallen stonden, die bovendien zeer hygiënisch waren ingericht, zoo maar een flinke reactie vertoonden.

Bij een anderen veehouder stond een mager pneumoniebeestje al jaren te hoesten. Ik zag dit beestje er voor aan dat het de af en toe opduikende uitbreiding van het reageerende vee op zijn geweten had, hoewel eenige malen sputum-onderzoek niet positief was uitgevallen. Ik drong er dus steeds op aan dat dier op te ruimen. Ten slotte kreeg het nog een spontane, deformeerende gonitis, die ik voor mij zelf ook nog op rekening der tuberculose schoof. Eindelijk moest ik bij een slager in het dorp, zonder dat ik ooit meer aan die koe had gedacht of haar bij de levende keuring had herkend een beestje keuren en daar stond ons boertje bij mijn komst. Met een medelijdend trekje om zijn mond vroeg hij mij zeer vriendelijk hem nu toch eens te vertellen waar al die tuberculose zat want dat was de bewuste koe.

De longen en de lever vol echinococcusblazen, de gonitis prachtig genezen, geen tuberculeuze aandoening te bespeuren: *nergens*. Nu is het mij persoonlijk een onmogelijkheid om aan zoo iemand dan een of ander parasitair knobbeltje te toonen en te zeggen: „Daar heb je nu de angel". Ik kon dus niet anders dan den boer herinneren aan de groote waarheid, dat niets volmaakt is en alle werk door ons verricht, falen kan.

Ik zou zoo met het aanhalen van typische, geheimzinnige gevallen nog gerust eenigen tijd door kunnen gaan, maar het zou den lezer slechts vervelen. Feit is, dat daar nog al wat veebeslagen zijn, die ondanks veel moeite er niet uit kunnen komen of zelfs maar het reactiecijfer kunnen drukken. Of dat komt door groote gevoeligheid van de diersoort of door het drinkwater (indirect) óf door andere oorzaken (waar van ik slechts enkel wil noemen het veelvuldig voorkomen van echinococcose op de boerderij), wij weten het niet. Mij zijn twee boeren bekend, die met hun vee, waarbij zij zeer weinig tuberculose hadden, op de plaatsen kwamen als nieuwelingen en binnen een jaar na hun komst een kolossale uitbreiding in reactiepercentage kregen. Herhaald intensief klinisch onderzoek leverde niets op.

Voor sputumonderzoek begin ik hoe langer hoe minder te gevoelen. Wel is waar heeft het in *die* gevallen dat men bacillen vindt (in doorsnee in 1/10 deel der gevallen) absolute zekerheid en dat is een groot voordeel. Maar het is een zeer groot nadeel, als men niets vinden kan.

Veel beter is het tegen den veehouder te zeggen dat men een dier klinisch verdenkt tuberculeus te zijn en hem dan raadt het dier voor den dood op te ruimen. Bij een behoorlijk persoonlijk overwicht van den veearts over den veehouder gelukt dat als regel. Deelt men den veehouder echter mede dat men niets in het sputum heeft kunnen vinden, dan is hij meestal niet meer voor opruiming te vinden. Ja het is mij zelfs wel gebeurd, dat het hun niet uit het hoofd te praten is dat zoo'n dier dan ook volkomen gezond is. Het lezen van allerhande veehoudersblaadjes met semi-wetenschappelijke beschouwingen, vaak van collega's die onvoldoende praktische ervaring hebben op dat gebied, doet dan de deur dicht. Eens ging een veehouder zelfs zoo ver een dergelijk rund, waarbij niets in het sputum gevonden was, voor eerlijk te verkoopen. De man kreeg actie wegens tuberculose, moest betalen en gaf mij den schuld dat ik geen positieve diagnose had kunnen maken !

Niet zelden zal men er zich zelf op betrappen, dat men in een stal met veel reageerders, niets positiefs-klinisch kunnende vinden, in vredesnaam hier en daar maar eens sputum opvangt om tegenover den boer toch maar wat te doen en zoodoende zich uit een lastig parket terug te trekken. Dat dat mis is spreekt vanzelf.

Toen voor jaren de boerderijen van een drinkgoot waren voorzien en dus geen hygiënische drinkbakken hadden, hebben wij dapper mee propaganda voor verbetering gemaakt. Thans zijn zeer vele boerderijen van deze nuttige instelling voorzien. Groot waren mijne verwachtingen met het oog op de t.b.c.-bestrijding. En het resultaat? Ik moet tot mijn spijt verklaren, dat ik nergens ook maar eenigen invloed daarvan ten gunste van het reactiecijfer heb kunnen waarnemen.

Misschien in één geval wel: Een veehouder was al jaren bezig een reactie-vrije stal te krijgen en het gelukte niet. Hij kreeg zelfregelende drinkbakken en de provinciale waterleiding en het pleit was gewonnen ! Toch geloof ik dat daar juist nog de groote fout schuilt. Menigeen, zoo niet allen, heeft aan het mechanisme der watervoorziening op de boerderij veel geldt besteed, dat hij beter *eerst* aan een *zuiverder bron* had kunnen uitgeven.

Ik heb hier thans een kleine uiteenzetting gegeven van eenige denkbeelden en ervaringen bij de tuberculose-bestrijding in den loop der jaren opgedaan. Het is in zooverre niet wetenschappelijk, dat het niet met cijfers de afwijkingen aantoont; maar dat *kan* ook de clinicus-prakticus niet. Hij zal meestal niet anders kunnen

doen dan zijn ervaringen te ordenen en hier en daar grepen er uit te nemen.

Franeker, 22 Januari 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser ist der Meinung, dass die Augenprobe bei Rindertuberkulose ziemlich viel (sogar bis ungefähr 50%) negative Resultate aufweist. Auch die Untersuchung des Sputums fällt bei Lungentuberkulose öfters negativ aus. Praktisch legt Verfasser den meisten Wert auf eine gründliche klinische Untersuchung.

SUMMARY.

To auther's mind the ophthalmic test carried out in bovines affected with tuberculosis, fails to bring about a reliable reaction in many cases (even to about 50%). Also examination of the sputum often gives a negative result in case of tuberculosis of the lungs. Therefore, from the practical point of view, the author is of the opinion that most value must be atributed to a thorough clinical examination.

RÉSUMÉ.

L'auteur est d'avis que la tuberculination ophtalmique chez les bovidés donne souvent des résultats douteux (même jusqu'à peu près 50%). Aussi l'examen du sputum est sans résultat en beaucoup de cas de tuberculose pulmonaire. Au point de vue pratique l'auteur tient beaucoup à un examen clinique approfondi.

OVER DE WERKING VAN LIQUOR FOWLERI OP DE KOOLHYDRAATSTOFWISSELING,

DOOR

B. SJOLLEMA.

In mijn mededeeling over de genezing en het ontstaan van acetonaemie bij melkkoeien [1]) heb ik bij deze ziekte een groote beteekenis aan onvoldoende suikerverbranding, wegens de groote behoefte aan suiker voor de melkproduktie en wegens de geringe voedselopname toegeschreven; mede omdat in alle acht onderzochte gevallen hypoglycaemie gevonden werd.

Oogenschijnlijk zoude met deze opvatting niet gemakkelijk te rijmen zijn, dat liquor fowleri niet zelden met succes bij acetonaemie wordt toegepast.

Waar men hierin een argument tegen de door mij gegeven verklaring zou kunnen zien, meen ik goed te doen, hier in 't kort verslag te doen van wat men in de laatste jaren experimenteel over den invloed van acidum arsenicosum op de koolhydraatstofwisseling gevonden heeft. Omtrent deze proeven met acidum-arsenicosum of eigenlijk met het natrium-zout er van, dus met arsenigzuurnatrium, moge het volgende worden medegedeeld.

VAN DYKE [2]) spoot bij konijnen, intraveneus, oplossingen van

[1]) Dit tijdschrift Bd. *54*, 1089 (1927).

[2]) J. of Pharmacol. and Exp. Therapeutics *26*. 287 (1926).

dit zout in water, in, nadat de dieren 18 à 24 uren gevast hadden en liet de dieren vasten tot de laatste aftapping van bloed.

De hoeveelheid As, die ingespoten werd, bedroeg 1,9—4,7 mg. per Kg. lichaamsgewicht, opgelost in 1 cc. water (circa 8 mg. schijnt voor konijnen de lethale dosis te zijn). De bloedsuikergehalten stegen tot zelfs 396, terwijl zij vóór de injectie tusschen ongeveer 110 en 160 mgr. per 100 cc. bloed bedroegen. Het hoogste punt bereikten zij 1 à 3 uur na de injectie. De proef werd 12 malen met 6 verschillende konijnen, telkens met 't zelfde resultaat, verricht.

Ter contrôle werd 4 malen een proef gedaan waarbij 1 cc. water per Kg. lichaamsgewicht bij konijnen intraveneus werd ingespoten. Hierbij trad geen noemenswaarde verandering van het bloedsuikergehalte op.

Het haemoglobinegehalte veranderde niet van beteekenis, het volume procent der bloedlichaampjes nam iets toe (van circa 29,5 tot circa 34%); de alkalireserve daalde tot ongeveer de helft, het wijzigde zich parallel met het bloedsuikergehalte echter in omgekeerden zin.

Ook na bilaterale doorsnijding van den splanchnicus of bij doorsnijding rechts van den splanchnicus en wegname links van de bijnier, bleek As bloedsuikerverhooging te geven, zoodat een periphere werking moet worden aangenomen en wel is vermoedelijk glycogenolyse in de lever de oorzaak. Deze verklaring wordt gesteund door 't feit, dat de verhooging eerst na een uur of later optreedt, dat As evenals phosphorus enz. de lever beschadigt en dat vroeger reeds is gevonden dat As_2O_3 verlaging van het glycogeengehalte van de lever veroorzaakt.

Van Dyke controleerde of bij zijn operaties de betreffende wegname en doorsnijding volledig was geweest met picrotoxine, dat wel hyperglycaemie geeft bij gewone dieren maar niet nadat de bovenaangegeven operaties zijn verricht. Bij zijn dieren bleef de picrotoxinewerking uit, zoodat hij tot volledige buitenwerkingstelling van splanchnicus en bijnier mocht besluiten.

Insuline voorkwam de hyperglycaemie, welke As geeft of wel nam haar weg.

Bij een hond veroorzaakte intraveneuse injectie van 2,8—5,6 mg. natriumarseniet eveneens hyperglycaemie, de stijging was minder groot dan bij het konijn n.l. van circa 100 tot 140. De proef werd 10 maal verricht; waterinjectie had geen effect.

As gaf ook bij den hond verlaging van de alkalireserve en wel van ± 54 tot ± 44.

Underhill en Dimick [1]) hebben onlangs proeven gepubliceerd, die op nagenoeg dezelfde wijze verricht werden als die van Van Dyke. Zij komen tot dezelfde conclusies. Zij spoten bij zes konijnen

[1]) Journ. of Biological Chem. *76*. 163 (1928).

As_2O_3 — eveneens in den vorm van een oplossing van natr. arseniet in water — per Kg. lichaamsgewicht meestal circa 4 mg. As_2O_3 in, en wel subcutaan. Ook zij lieten de dieren vooraf (± 24 uren) vasten en gaven eerst voedsel na de laatste bloedaftapping. De dieren konden bij de proeven, zoo ook bij die van VAN DIJKE, gedurende het vasten water opnemen. 't Bloedsuikergehalte steeg ook hier zeer hoog n.l. tot bijv. 388 mg. per 100 cc. bloed; terwijl het oorspronkelijk beneden 140 was; in een ander geval werd zelfs 457 mg. gevonden. Evenals VAN DIJKE bepaalden zij de bloedsuikergehalten volgens de methode van FOLIN en WU. Het haemoglobine gehalte wijzigde zich niet noemenswaard.

Merkwaardig was het gedrag der nieren. Zelfs bij de zeer hooge gehalten als de zooeven genoemde, was geen of waren slechts sporen van glucose in de urine aanwezig; terwijl de drempelwaarde normaliter veel lager is. Dat het As zeer nadeelig voor de nieren was, leiden zij ook af uit de albumine, welke zij soms in de urine vonden. Het As had blijkbaar een verandering van de nieren ten gevolge, die de drempelwaarde van glucose deed stijgen. Ook zij meenen, dat verhoogde glycogeenafbraak in de lever de directe oorzaak van de bloedsuikerverhooging is. Deze conclusie baseeren zij mede op de bevinding dat de levers slechts zeer weinig glycogeen bevatten.

De bekende diabetes-specialiteit ALLEN heeft vroeger (1913) ook reeds de meening uitgesproken, dat As een loslaten van glycogeen in de lever bewerkt.

Dat de therapeutische werking van liquor fowleri bij acetonaemie van melkkoeien aan verandering der koolhydraatstofwisseling, die met bloedsuikerstijging gepaard gaat, toegeschreven mag worden, is niet onwaarschijnlijk.

Natuurlijk is de dosis kleiner dan bij de bovenbeschreven experimenten en wordt het middel niet geïnjicieerd doch per os toegediend, maar de hierboven medegedeelde verhoogingen waren ook exorbitant hoog. Men moet, wil men de werking van As bij de acetonaemie-patiënten aldus interpreteeren, en tevens de conclusie der bovengenoemde onderzoekers omtrent de door As veroorzaakte glycogenolyse aanvaarden, aannemen dat de lever dezer dieren tijdens de As-aanwending nog glycogeen bevat.

Het komt mij op grond van de hier aangehaalde onderzoekingen voor, dat in de gunstige werking van liquor fowleri een argument gezien mag worden voor de opvatting, dat de onvoldoende koolhydraatverbranding bij de acetonaemie der melkkoeien een rol speelt.

SARCOPTES-SCHURFT BIJ RUNDEREN,

DOOR

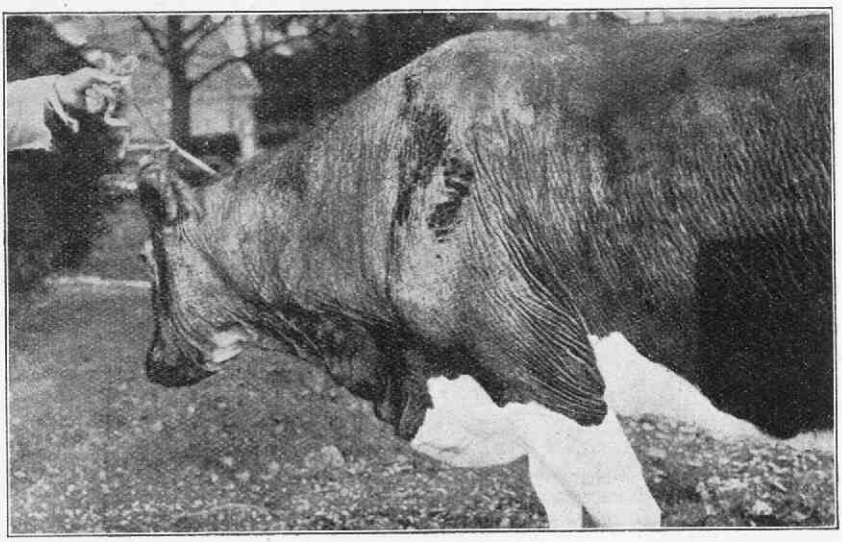
Dr. H. A. ZWIJNENBERG.

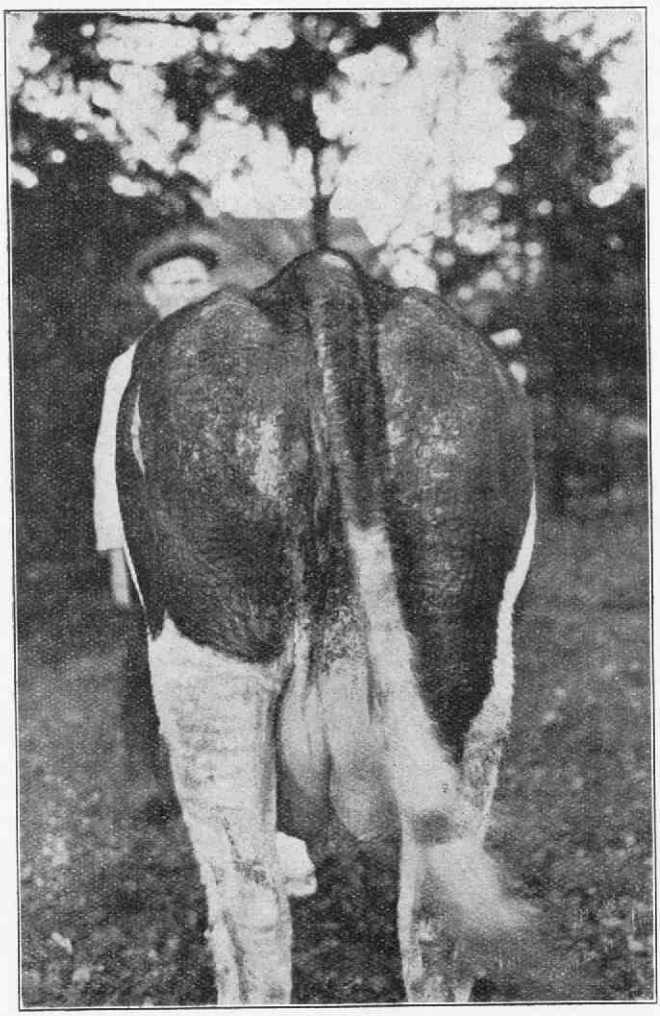
Sarcoptes-schurft bij runderen behoorde tot dusverre tot de aandoeningen, welke ik in een 10-jarige praktijk niet te zien kreeg. De litteratuur, met betrekking tot dat lijden verschenen, wijst in de richting van het feit dat in het buitenland, met name in Duitschland, Oostenrijk en Hongarije het lijden in de laatste jaren eene vrij sterke uitbreiding heeft genomen; uit een artikel van de hand van collega FLOHIL, verschenen in het 15 Dec. Nr. 1927 van dit tijdschrift blijkt echter, dat ook in ons land dit hardnekkige, en voor de dieren zeer onaangename huidlijden, geenszins meer tot de zeldzaamheden behoort. Ik meen daarom goed te doen de door mij waargenomen gevallen, want merkwaardiger wijze kreeg ik binnen het tijdsbestek van 1 maand, op *twee* stallen met deze aandoening te doen, nader onder de aandacht te brengen.

Volgens HUTYRA en MAREK komt het lijden vaak tot stand door overbrenging van paard, geit, hond, schaap, varken en kip op het rund, minder wordt het opgemerkt als zelfstandige stalziekte. Volgens het als klassiek beschreven ziektebeeld ontwikkelt het zich als volgt: onder het optreden van heftige jeuk wordt vaak eerst de omgeving der achterkaak en van de beide oogen aangetast. Van hieruit schrijdt het proces voort naar beide halsvlakten, waarbij het komt tot huidverdikking en ontstaan van huidplooien. Er ontstaan dikke en verharde huidplekken welke ten slotte tot afschubbing geraken. Vaak blijft de middenhand verschoond, terwijl later de achterhand en in het bijzonder de streek der broekspieren flink aangetast wordt. Rondom den staartwortel ontstaat hetzelfde beeld als aan de halsvlakten, d.w.z. sterke pachydermie en plooivorming. DRESCHER, MEYER en SCHALLER zagen het lijden op het behandelend personeel overgaan. De door mij waargenomen gevallen betroffen een aantal runderen op twee melkveeboerderijen. In hun verloop wijken ze eenigszins af van de in de handboeken vermelde gevallen, weshalve een nadere beschrijving misschien haar nut zou kunnen hebben.

1e *Boerderij*, aantal stuks melkvee 14. Uit het voorbericht valt *geen* besmetting vanaf andere huisdieren aan te nemen. Den 2en Januari werd mijne komst noodig geacht in verband met een tepeleczeem, dat onder de gebruikelijke behandeling zeer weinig neiging tot genezing vertoonde. Bij een drietal runderen vond ik een crusteus eczeem der tepels; de tepelhuid vertoonde neiging tot verdikking en plooivorming. Bij enkele dieren zette de aandoening zich voort langs de bekleedende uierhuid langs de melkspiegel

naar boven. Er bestond een *bruine* verkleuring der huid. In verband met het weinig dreigende karakter van het lijden werd 10% teerzalf ter eventueele genezing verstrekt. Een tweede bezoek, 8 dagen later gebracht, schonk een geheel ander beeld. Binnen enkele dagen had het eczeem zich uitgebreid naar den staartwortel met omgeving, verder naar het kruis, terwijl ook langs de broekspieren ter weerszijden de huid tal van plooien en rimpels bevatte. Er bestond, met name bij 1 dier een sterk jeukgevoel. Dit laatste, gevoegd bij het feit dat bij een zoon des huizes langs beide armoppervlakten zich ook een uitgebreid crusteus eczeem had ontwikkeld, deed mij besluiten tot materiaalonderzoek. Dit onderzoek, met een tusschenruimte van 14 dagen herhaald op mogelijke aanwezigheid van schurftmijten of trichophyton resp. microsporie viel negatief uit, trots doorkijken van vele praeparaten. Den 1en Februari echter, nieuw genomen materiaal met collega Dr. LUXWOLDA doorkijkend, werden tal van sarcoptesmijten in het eerste praeparaat aangetroffen. PASSLER vermeldt eenzelfde ondervinding door hem opgedaan. Aangezien bij het tweede onderzoek klinisch de diagnose: „schurft" reeds bij mij vaststond, stelde ik in verband hiermede een behandeling met behulp van het Weener liniment in. Deze behandeling voerde niet tot een bevredigend resultaat. Inmiddels werd ook de vrouw des huizes over nagenoeg het geheele lichaam door het lijden aangetast. Wat de ontwikkeling van het ziektebeeld bij de dieren betrof, het volgende: in den loop van Januari werden 5 dieren aangetast, van achterhand naar voorhand schreed het proces voort, zooals bijgaande foto's vrij duidelijk te zien geven. Behoudens enkele plekken op den rug, scheen de middenhand verschoond te blijven. Dit was echter schijn, want toen de halsvlakten reeds geruimen tijd het typische beeld der aandoening vertoonden, ontstonden langs de flanken en ribwanden tal van grootere en kleinere huidplooien; echter werd hier zoo goed als geen haaruitval en uitgebreide korstvorming waargenomen. Onderzoek van materiaal, genomen van deze plekken, viel echter duidelijk positief uit. De huid langs de halsvlakte werd leerachtig op het gevoel, terwijl door schuren en wrijven op enkele plaatsen gemengde beelden van den meest uiteenloopenden aard ontstonden. Het jeukgevoel openbaarde zich zeer verschillend. Terwijl één dier zich op den rug wentelde om gelegenheid te krijgen zich te kunnen schuren, ontbrak bij enkele dieren dit jeukgevoel zoo goed als geheel. Bij twee dieren ontstond in de kootbuigingen van vóór en achterbeenen een heftig jeukend eczeem, met zeer onaangename en lastig te genezen complicaties. Merkwaardigerwijze bleek de melkgift der dieren niet verminderd, terwijl de eetlust goed bewaard bleef; ook bleef de beheerder der boerderij, welke de behandeling van het vee op zich genomen had,





trots dagelijksch en intensief contact met de dieren, van de ziekte verschoond.

2e *Boerderij*. Begin Februari vervoegde zich ten mijnen huize een veehouder, eigenaar van 16 melkkoeien, met het verzoek hem zalf mede te geven voor enkele dieren, naast elkaar opgestald, welke een sterke jeuk, tengevolge eener huidaandoening vertoonden. In verband met de ervaring, opgedaan met het geval hiervoren beschreven, werd bij mijn komst ter plaatse materiaal verzameld, hetwelk nà onderzoek veel sarcoptesmijten te zien gaf. In verband met mogelijke overgang op behandelend personeel, werd tot het betrachten van uiterste voorzichtigheid geadviseerd. In den loop der behandeling werden 3 leden van het gezin aangetast. Aangezien de behandeling met het Weener liniment in het vorig vermelde geval weinig voldoening had verschaft en ook bij eenige uitbreiding van het lijden de hoeveelheden zalf de gewone maat overschrijden, werd op beide boerderijen eene eenvoudige, goedkoope en gemakkelijk toe te passen behandeling ingesteld als volgt: inwrijvingen met een verwarmd liniment bestaande uit neutrale olie 3, Ol. petrae I; uitwasschen nà 3 dagen. Omtrent het resultaat dezer behandeling valt op dit oogenblik geen definitief oordeel te vellen. Ik meende goed te doen beide gevallen te vermelden :

1e. Wijl het verloop *niet* beantwoordde aan het als klassiek beschreven beeld (begin aan de tepels);
2e. Aangezien het gevaar van overgang op bedienend personeel in beide gevallen al zeer duidelijk bleek;
3e. *Wijl het mij wenschelijk voorkomt, zoo spoedig mogelijk te overwegen de aandoening, in de rij van ziekten, als bedoeld bij de Veewet, op te nemen.*

Naschrift: Laatstgenoemde behandeling heeft ook in een *derde* geval, inmiddels geconstateerd, verrassende resultaten gehad. Na 2 maal behandelen waren nagenoeg alle korsten verdwenen. Het zou een aanbeveling verdienen in voorkomende gevallen deze eenvoudige therapie toe te passen.

Enschedé, Februari 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser und andere Tierärzte beobachteten in letzter Zeit wiederholt Sarcoptesräude bei Rindern, eine Krankheit die früher in Holland selten gesehen wurde. Die Uebertragung auf den Menschen durch infizierte Rinder kommt häufig vor.

Gesetzliche Massnahmen gegen diese Krankheit wären sehr erwünscht.

SUMMARY.

Of late years the author and other veterinary surgeons frequently observed sarcoptic scabies in cattle, a disease formerly practically unkown in Holland. Infection of man by affected animals often occurred. Legal measures against this disease are desirable.

RÉSUMÉ.

Dans ces derniers temps l'auteur et d'autres vétérinaires ont observé à plusieurs reprises la gale sarcoptique chez des bovidés, une maladie autrefois presque inconnue en Hollande. La contagion à l'homme par des animaux malades était fréquente. On insiste sur des mesures législatives contre la dite maladie.

LOCAAL MILTVUUR BIJ EEN VARKEN,

DOOR

Dr. C. J. G. VAN DER KAMP.

Het is nu niet direct een alledaagsche vondst, wanneer men bij de vleeschkeuring een varken aantreft met miltvuur; daarom wil ik dit geval niet aan de literatuur onthouden, ofschoon in de laatste jaren meermalen berichten over locaal miltvuur bij het varken zijn verschenen. (Zie b.v. in ons Tijdschrift de artikelen van FRENKEL, CLARENBURG en HOEFNAGEL in Deel 51).

De inspecteur, collega TEN HOOPEN, deelde mij mede, dat hij niet zelden in zijn ambtsgebied gevallen van keelanthrax bij varkens had waargenomen, die hun aanleiding veelal daarin vonden, dat de dieren gesnoept hadden van bloed afkomstig van een rund gestorven aan miltvuur en daarna geslacht.

Toen ik 19 Januari j.l. in de slachthal voor varkens de kransen nakeek, die, als naar gewoonte, op de tafels uitgespreid waren, trof het mij, dat bij een krans de omgeving van de dikke darmen sereus geinfiltreerd was, welke infiltratie zich ook voortzette op het pylorusgedeelte van de maag.

De mesenteriaalklieren waren bij insnijden aanvankelijk normaal, totdat ik stuitte op een die vergroot was, op doorsnede roodbruin van kleur en brokkelig van consistentie.

Aanvankelijk kwam de gedachte aan miltvuur bij mij op, maar toen ik in de darm geen spoor van ontsteking kon ontdekken, noch eenige andere afwijking, zelfs niet in het stuk darm, dat correspondeerde met de besproken lymphklier, en ook de chylvaten naar de klier toe geen veranderd voorkomen vertoonden, liet ik die gedachte weer varen en bepaalde mij er toe voor alle zekerheid een uitstrijkje uit de lymphklier te maken.

Gekleurd met formol-gentiaanviolet volgens RAEBIGER gaf het praeparaat na eenig zoeken enkele kettingen van dikke bacillen te zien, maar waaraan een kapsel zoo goed als niet te onderkennen was. Een nieuw uitstrijkje en gekleurd volgens de saffranine-methode van OLT gaf een duidelijker beeld, de geledingen waren scherper en ook meende ik kapsels te kunnen onderscheiden. Evenwel, de beide collega's verklaarden, dat zij van een kapsel niets konden bespeuren, zoodat de diagnose miltvuur nog in de lucht

hing; de waarschijnlijkheid bestond zeer zeker, zoodat tot een uitgebreider onderzoek werd overgegaan.

Het bloed stolde normaal; een uitstrijkje gaf geen bacillen te zien, ook niet een uitstrijkje uit de nier.

Aan het varken — dat gewoon tusschen de andere varkens in hing en waaraan bij de levende keuring niets te bespeuren was — waren verder de volgende afwijkingen te constateeren: sereuse infiltratie van het linker niervet, welke infiltratie zich voortzette op de uterus; behalve de vergroote roodbruine mesenteriaalklier vertoonde de linker lgl. iliaca ook een afwijking, deze was donkerrood van kleur, terwijl in de ophangbanden van de uterus aan iedere kant een donkerroode sterk gezwollen lymphklier (lgl. hypogastrica) te zien was. De uterus was normaal; milt en nieren leken wat groot, maar aangezien het hier betrof een flink zwaar, vet varken van 164 K.G. schoon aan de haak, behoefde dat nog niet de aandacht te trekken; lever normaal van grootte. De lgl. submaxilares waren normaal, de omgeving ervan eveneens.

Het onderzoek verliep nu als volgt. De veranderde mesenteriaalklier werd uitgestreken op agarplaten, evenals de haemorrhagische darmbeensklier en de lever.

Culturen op schuin gestolde agar werden aangelegd van het vleesch, de milt en de nier, terwijl van het vleesch bovendien nog twee anaërobe culturen werden aangelegd.

Een muis werd op de rug subcutaan geënt met een stukje mesenteriaalklier en een tweede muis met een stukje darmbeensklier.

Den volgenden dag waren, met uitzondering van die van het vleesch en van de nier, alle culturen gegroeid. De kolonies vertoonden macroscopisch rafelige randen, terwijl bij kleine vergrooting zeer fraaie medusalokken voor den dag kwamen.

De muizen leefden nog, maar op grond van de culturen meenden wij nu toch met een gerust geweten de diagnose miltvuur te kunnen stellen en werd het varken afgekeurd.

Van de cultuur werd direct een derde muis geënt.

Het eerst stierf de muis, die geënt was met materiaal uit de darmbeensklier, en wel binnen 2 × 24 uur. Een uitstrijkje uit de milt gaf ontelbare bacillen te zien met fraaie kapsels.

De 2e muis stierf binnen 3 × 24 uur, de derde binnen 2 × 24 uur. Zelfs de subcutane enting met deze miltvuurcultuur deed de derde muis toch niet binnen 24 uur sterven, wat met culturen, geisoleerd uit gevallen bij het rund, meestal wel het geval is.

In bouillon gaf de groei van deze bacil den volgenden dag die eigenaardige slierten te zien, die van den bodem van het buisje naar boven in bouillon verliepen.

De groei op aardappel en de steekcultuur in gelatine gaven dezelfde beelden als die van een contrôle-miltvuur-cultuur, zoodat

ook hierdoor verwisseling met pseudo-anthrax-bacillen uitgesloten was.

De waarschijnlijkheid is groot, dat het varken van de darm uit besmet is geworden, maar dat de miltvuurbacillen de darmwand gepasseerd hebben zonder daarin ontstekingsverschijnselen te veroorzaken.

ZUSAMMENFASSUNG.

Von Verfasser wird ein Fall von lokalem Milzbrand bei einem Schweine beschrieben. Krankheitssymptome traten nicht auf.

Sektion: lymphoglandulae mesenteriae ergrössert und braunrot; l.gl. iliacae und l.gl. hypogast. haemorrhagisch; am Darm keine Entzündingssymptome zu beobachten nur seröse Infiltration des Dickdarms, Nierenfetts und Uterus.

SUMMARY.

The author describes a case of local anthrax in a pig. No symptoms were observed.

Post-mortem examination: lymphoglandulae mesenteriae enlarged and brownish red; l.gl. iliacae and l.gl. hypogast. haemorrhagic. No inflammatory symptoms in the intestines, only a serous infiltration of large intestine, kidney-suet and uterus.

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit un cas d'anthrax local chez le porc. Pendant la vie pas de symptomes; dissection : lymphoglandulae mesenteriae agrandies el d'un brun rouge; l.gl. iliacae et l.gl. hypogast. hémorragiques; les intestins ne montraient pas de symptomes d'inflammation; seulement une infiltration séreuse des gros intestins, de la graisse des reins et de l'utérus.

BEHANDELING VAN MOND- EN KLAUWZEER MET ANAPHTOL,

DOOR

G. HUPKES.

Het is met eenige schroom, dat ik hierbij een behandeling publiceer tegen mond- en klauwzeer met een chemisch preparaat, waarvan mij de samenstelling onbekend is. Mijn overtuiging is het, dat een afdoend middel, om deze ziekte te voorkomen, gevonden zal moeten worden in een preventieve behandeling met serum of entstoffen. Maar naast de inspuitingen met sera of vaccins is het toch, dunkt mij, plicht van iederen practicus te trachten de eenmaal uitgebroken ziekte zoo spoedig mogelijk te doen eindigen en aanbevolen geneesmiddelen te beproeven.

Het was in December van het vorige jaar, dat ik na een telefonisch gesprek bezoek kreeg van den heer J. BOEKE te Haarlem, directeur van de firma BOEKE & HUIDEKOPER, die zich buitengewoon interesseerde voor een nieuw middel tegen mond- en klauwzeer, dat in Frankrijk met succes werd toegepast.

Eenige attesten van Fransche collega's waren in zijn bezit en

die waren van dien aard, dat ik onmiddellijk bereid was om naar Frankrijk te gaan. Tesamen met de collega's BRUNOT en JAGOT uit Pontoise (± 30 K.M. noordwestelijk van Parijs) hebben wij verscheidene boerderijen bezocht en het bleek dat de betrokken veehouders zonder uitzondering zeer tevreden waren over het succes van de behandeling. Ook een stal vee waar de ziekte juist was uitgebroken werd door JAGOT en mij behandeld en het verloop werd gecontroleerd. Ik moest toegeven, dat de dieren in 3 à 4 dagen door de ziekte heen waren.

Op 29 Januari j.l. kreeg ik gelegenheid het middel toe te passen bij 11 runderen van L. ANKER te Capelle a. d. IJsel. Het betrof hier een vrij ernstig optreden van de ziekte; een kalf was gestorven en van de 11 zieke dieren waren er 2 zeer ziek.

Koe No. 1 werd met anaphtol behandeld. De behandeling bestaat daarin, dat een verdunde oplossing wordt ingegeven, een sterkere oplossing gebruikt wordt om mond, neusgaten en tepels te behandelen en een nog meer geconcentreerde oplossing gebruikt wordt voor de klauwen. Koe No. 2 werd evenzoo behandeld met een 5 %'s oplossing van sulfoliquid. Beide dieren aten zoo goed als niets, herkauwden niet, stonden overkoot door loslaten van de hoorn der klauwen en hadden blaren aan de spenen. Bij No. 1 was de mucosa aan tong en tandelooze rand voor een flink deel weg, bij No. 2 was dat niet het geval. Het resultaat was dat No. 1 den volgenden dag herkauwde en weer wat gebruikte, den daarop volgenden dag weer flink op zijn beenen stond, beter at en meer melk gaf en in 4 dagen er aan het dier zoo goed als niets meer te zien was. Het verloop bij koe No. 2 was zeer ongunstig; het dier heeft het op den dood af gehaald en ligt op dit oogenblik nog in een hok op zand en kan bijna niet opstaan door artritis. Conclusie's wil ik hieruit nog niet trekken, daar dit een geval is van z.g. „inwendige blaar" waarbij weinig of niets in den mond te zien is en het dier toch zeer ziek is en vooral de frequente hartslag opvalt. Over de behandeling der overige dieren was de eigenaar zeer tevreden; de dieren hebben weinig van de ziekte geleden en waren veel gauwer op de normale melkgift dan dit bij het gewone verloop het geval is.

Op 16 Maart werden 15 runderen op een tweede stal behandeld en ook daar werd succes geboekt, weinig melk- en vleeschverlies, geen complicatie's.

Op het oogenblik wordt de proef voortgezet op een tweetal stallen en wordt naast anaphtol tevens vergelijkend behandeld met lysol en met therapogeen; ik hoop hierop later terug te komen. Dierenartsen die in hun praktijk proeven willen nemen kunnen zich tot mij wenden.

Gouda, 26 Maart 1928.

DIERENMISHANDELING EN DIERENBESCHERMING, [1])

DOOR

J. BRUYEL.

Wanneer ik op deze vergadering van de afdeeling Groningen—Drente van de Maatschappij voor Diergeneeskunde een algemeene beschouwing ga houden over bovengenoemd onderwerp, dan geef ik hiermede uitvoering aan een plan, dat reeds langen tijd bij mij heeft bestaan. Op de laatst gehouden vergadering van onze afdeeling was een schrijven ingekomen van de afdeeling Nieuwolda van de Groningsche Mij. van Landbouw, in welk schrijven werd geklaagd over het hinderlijk optreden van de politie, wanneer paarden met geringe verwondingen voor het werk werden gebruikt en tevens over de totale miskenning van de deskundige adviezen, wanneer deze in strijd zijn met het oordeel van politie en justitie.

Er volgde hierop een geanimeerde discussie, waarbij verschillende ervaringen en opvattingen der practizeerende collega's werden meegedeeld. Voor mij was het aanleiding mijn plan niet langer uit te stellen.

Dierenmishandeling en bescherming behooren bij elkaar, beide geven ze een abstract begrip en wie faalt, bij het definieeren van het eerste, doet dit ook met het tweede. Het begrip dierenmishandeling is zeer oud, het heeft zich gewijzigd in den loop der tijden met de mentaliteit der menschen. Want door een hoogere beschaving en nieuwe ideeën is het lot van veel menschen dragelijker geworden, ook de dieren hebben hierin gedeeld. Men kan niet beweren, dat dierenmishandeling behoort bij een bepaalde klasse van menschen b.v. bij de niets of de veel bezittende. In de praktijk tenminste kan men vaak bij den woonwagenbewoner een bizondere zorg voor zijn hit waarnemen.

Men kan in het algemeen opmerken, dat hij, die het leven ruw en zwaar tegenover zich vindt niet erg week gestemd zal zijn tegenover zijn huisdieren, die met en voor hem werken; daarentegen zal een zacht en gemoedelijk leven gepaard aan de noodige beschaving en sentiment aan de menschen een geheel andere beschouwing geven. En onbekend als zij zijn met het lot van veel menschen in de uithoeken van ons land, vooral op het platteland, hoe door dezen gewroet en geleden wordt, komt hun vaak overdreven zorg mij soms ziekelijk voor.

Ook wil ik de aandacht nog vestigen op de verschillende inzichten en gewoonten welke er bestaan in het veehoudersbedrijf meestal provinciaal, waarbij de eene groep mishandeling noemt, waaraan de andere het woord doelmatige verpleging geeft.

Zoo vindt men in Drente bij veehouders de gewoonte om de koeien in den zomer een tijd op stal te halen en ziet men deze menschen steeds heen en weer reizen met hun vee. Buiten laten in de brandende zon noemen zij mishandeling.

In de Noordelijke provinciën was het voor een twintig jaar geen gewoonte de jonge paarden den geheelen winter buiten te laten. Waar de bodem het toelaat, ziet men thans reeds veel de jonge paarden buiten; met de fokrichting hebben zich ook de ideeën gewijzigd.

Deze behandeling nu geeft een verschillende beoordeeling, de politie treed er nog al streng tegen op, eveneens in sommige streken de boerenbevolking.

Zoo vond de collega te Z., die een jong paard in den winter buiten liet loopen, dit dier op een avond laat aan de bel vastgebonden; een protest van de dorpsjeugd. Ik zou hier meer beschouwingen aan kunnen vastknoopen, wil alleen opmerken, dat de collega, die in dergelijke gevallen om advies wordt gevraagd, veel ervaring moet hebben.

Want een advies geven naar eigen inzichten, waarbij het gevoel de hoofdrol speelt, is vaak met de waarheid en de praktijk in strijd.

Om bij de jonge paarden te blijven, moet de dierenarts in zijn oordeel niet uitgaan van het verblijf, waar hij zich op een winteravond behaaglijk gevoelt. Maar hij moet weten, hoe jonge paarden mits goed gevoed zich in de weide gedragen, of zij al of niet beschutting zoeken in een aanwezig hok of schuurruimte en hoe de groei

[1]) Voordracht gehouden in de vergadering van de Afd. Groningen-Drente den 28 Januari 1928.

verder in voorjaar en zomer is. Om nog even in dit provinciaal verband te blijven, wil ik wijzen op de bespanning der paarden in de drie noordelijke provinciën; deze is zonder uitzondering het borsttuig; het haamtuig is er onbekend.

Wie uit het Zuiden afkomstig is, treft direct de zeer primitieve en goedkoope bespanning. Hij ziet al spoedig verscheidene paarden op hol gaan, waarbij soms de bestuurder het leven laat, in andere gevallen ernstig verminkt wordt. Zonder twijfel is de wijze van bespanning hier zeer vaak de oorzaak. Uit een oogpunt van dierenbescherming kan men hier over heen stappen en zeggen, dat de boer het zich zelf aandoet. Meer interesseeren mij de borstverwondingen, die ontstaan door het borsttuig. In de zandstreken ziet men deze zeer weinig, een enkele maal bij paarden die sleeperswerk verrichten. In de kleistreken van Groningen heeft de bouwboer er veel mee te maken en is het een groote last. Het in den aanvang door mij genoemde adres wees er op, ook kan men in de verslagen van de landbouwvergaderingen lezen, dat deze verwondingen, hunne behandeling en de beste zalfjes voor de genezing, worden besproken. Deze menschen vergeten, dat voorkomen ook hier weer beter is dan genezen. Het tuig van een paard, dat enkel voor landbouwwerk gebruikt wordt, kost hun één, of enkele guldens. Om deze reden wordt er ook niet veel zorg aan besteed; geregeld onderhoud en de zadelmaker zijn er onbekend. En als de paarden 's middags thuis komen wordt alles wat tuig heet, op den grond gegooid, vaak in den modder, om na afloop van den rusttijd, weer op de paarden te worden gelegd.

De gevolgen blijven dan ook niet uit, te meer daar bij het borsttuig druk en wrijving te veel op één plaats n.l. op de boegen vallen.

Het ploegen van zwaren kleigrond is voor mensch en dier geen gemakkelijke taak, toch leek mij de bespanning in Zeeland, zooals ik die zag op het eiland Noord-Beveland, veel doelmatiger en in mindere mate op dierenmishandeling gelijkende dan op de zware kleigrond in Groningen, waar de paarden en het tuig waarin zij moeten werken, niet berekend zijn voor het zware werk dat van hen gevraagd wordt. Moet men dus bij een beoordeeling van dierenmishandeling zeer voorzichtig zijn, niet minder is dit het geval bij de dierenbescherming.

Georganiseerd in den bond voor dierenbescherming is deze van lateren datum. Zij heeft haar meeste aanhangers in de groote steden en naar het mij toeschijnt vooral bij menschen, die niet, of alleen bij uitzondering, met de practische veeteelt in aanraking komen. Ik meen dit te mogen afleiden uit hetgeen ik in mijn omgeving waarneem en nu en dan in courantenartikels kan lezen.

Zonder twijfel zijn op aandrang van den bond voor dierenbescherming vele nuttige instellingen en wettelijke voorschriften tot stand gekomen. Ik meen evenwel voor een overdrijving van dien kant te moeten waarschuwen.

Het is met de dierenbescherming als met alle partijgroepeering tegenwoordig, wie in het gelid meestrijdt wordt voor volwaardig of hoogstaand aangezien en wie dit niet doet, telt niet mee. Zoo moet ik ten minste redeneeren, anders is niet te verklaren, waarom politie en justitie de attesten der op het platteland practizeerende collega's zóó naast zich neerleggen.

De oorzaak van deze foutieve opvatting is gelegen in het feit, dat de dierenbeschermers langs theoretischen weg tot de conclusie zijn gekomen, dat het gevoelsleven van de dieren gelijk is aan dat der menschen en verder in de omstandigheid, dat zij zelve het leven zien van de luxe-zijde en de dieren in deze luxe willen laten deelen. Eveneens zijn zij onbekend met de wijze waarop de huisdieren op pathologische processen en afwijkingen reageeren.

Ter illustratie zou ik willen wijzen op den enterhengst, die, eenige minuten na de castratie met den emasculateur, met opgerichtte staart wegdraaft en soms tot spot van den operateur dekbewegingen uitvoert.

Neem het rund met een geprolabeerde baarmoeder; het is voor een buitenstaander een vreeselijk gezicht. Toch voelt het rund in kwestie zich niet erg onbehagelijk en is na een goede repositie, het geval spoedig vergeten.

Neem het rund dat tijdens een embryotomie, terwijl met instrumenten in de baarmoeder gewerkt wordt, vaak rustig ligt te herkauwen. Eveneens een vreemd en onbegrijpelijk tooneel. Ook wil ik nog wijzen op het pijngevoel bij oude granu-

leerende wonden. Men moet deskundige zijn met de noodige ervaring om hier een oordeel over te kunnen vellen. En dit moet niet aan de beoordeeling van een politieagent over gelaten worden.

Zoo pas ik in mijn praktijk bij wonden al spoedig de open-wondbehandeling toe en vind geregeld werken, indien mogelijk, wel gewenscht.

Men stuit dan evenwel op de tegenkanting van den eigenaar, die uit vrees voor de een of andere politieagent niet met zijn paard zonder verband zich op den weg durft te vertoonen. Wie zijn leven slijt in een omgeving, waar de dieren die hij ziet niet werken, kan ten slotte tot de conclusie komen, dat werken voor die dieren geheel verkeerd is. En wanneer men dan bekend is met de uitspraak van prof. KREDIET, dat de hond krachtens zijn anatomischen bouw niet voor trekdier geschikt is, dan vindt men trekken voor alle honden verkeerd en wil het als goed dierenbeschermer in de wet zien vastgelegd.

Zoo ongeveer moet ik de gedachtengang verklaren van een der Amsterdamsche collega's, die in den vorigen winter een voordracht over dierenbescherming per radio-Hilversum uitzond. Ik hoorde slechts een deel van die voordracht en dat gedeelte ontstemde mij in hooge mate. Genoemde collega drong o.m. aan op de noodzakelijkheid om in de wet vast te leggen, dat het trekken voor alle honden verboden werd.

Na eenige ontstemming had ik medelijden met dezen theoreticus, die blijkbaar zoo weinig van het practische en werkzame leven kent. Ik heb hem toegewenscht, dat hij nog eens in zijn leven, op een mooie zomermorgen heel in de vroegte een der typische Drentsche dorpen mocht passeeren, wanneer de boerenzoons en dochters met hunne honden voor de melkkarretjes in een woeste vaart uitrukken naar de weide. Ik zag dit eens op een Zondagmorgen in de dorpen Roden en Norg. Naast de schoonheid in eigen land, zou hij dan ongetwijfeld genieten van de lust tot werken bij deze menschen en hunne honden. Ik zou het vermoeden kunnen uitspreken, dat prof. KREDIET zijn onderzoek slechts bij één hond verricht heeft en dit dier toevallig een hazewind is geweest. Maar liever wil ik mijn oordeel uitspreken over de practische waarde van een dergelijk onderzoek.

Wanneer men bij de studie van het exterieur der huisdieren, de theorie der hefboomen ziet toegepast, dan vindt men dit in den beginne wel aardig gevonden. Toch betwijfel ik of deze vergelijking voor het dierlijk lichaam in alle opzichten wel opgaat, daar de drie punten voor den hefboom bij benadering moeten worden gezocht en de verbinding niet gaat langs de rechte lijn. De praktijk bewijst ook het tegendeel, daar soms paarden, die voor trekken heelemaal niet geschikt lijken, het buitengewoon goed kunnen doen. Wat twee Russische hitten van het echte kleine type, mits goed gevoed, kunnen verslepen is buitengewoon.

Dit strijd heelemaal met de theorie van de massa en de korte, dikke spieren.

Om nog een kennismaking van lateren datum te bespreken, wil ik wijzen op een artikel van prof. KROON, waarin deze de strijd opneemt voor een betere huisvesting der dieren. Op zich zelf zeer prijzenswaardig, geeft de praktijk weer heel wat anders te zien. Zijn Hooggeleerde gaat zelfs zoover om in navolging van de woningwet, naar een stalwet te verlangen. Wie in een der groote steden woont zal misschien denken, dat behalve in Emmen en thans ook in Jubbega, ten gevolge van de woningwet alle Nederlanders goed gehuisvest zijn en niets is minder waar.

Ik ben ruim twintig jaar lid van eene Gezondheidscommissie en weet uit ervaring, wat er van de uitvoering der woningwet in veel gemeenten terecht komt.

Wanneer de economische verhoudingen slecht zijn, het getal arbeiders groot en het gemeentebestuur niet erg actief, komt er bitter weinig van terecht. In mijn gemeente kom ik hutten als onder Emmen dagelijks tegen. De huisvesting van veel menschen en vooral de slaapgelegenheid der kinderen is vaak treurig. En zoo lang deze toestanden bestaan, lijkt het mij meer gewenscht, voor de huisvesting der menschen te werken.

Wordt door een veehouder in erge mate de huisvesting of verpleging zijner dieren verwaarloosd, dan begrijpt hij wel of hij ondervindt het wel, dat hij zóó zijn eigenbelang dus zijn beurs benadeelt en door hen hierop te wijzen heeft men vaak veel succes.

INGEZONDEN.

De Gouda'sche Abattoirkwestie.

Naar aanleiding van het ingezondene van den Heer HOEFNAGEL in ons Tijdschrift van 15 Maart j.l. over bovengenoemde kwestie, waarin H. vraagt, wie van de collega's een oplossing aan de hand kan doen, om dergelijke raadscapriolen te voorkomen, wil ik opmerken, dat destijds een stelling bij mijn proefschrift luidde: „Het is wenschelijk, dat de keuringsveeartsen, bedoeld in de wet van 25 Juli 1919, Sbld. 524 Rijks-ambtenaren zijn." Thans zijn wij als zoodanig ondergeschikt aan, worden wij benoemd en ontslagen door den raad, waarin te platteland bijna alleen veehouders zitten, doch in andere, grootere gemeenten, ook vele menschen zijn gekozen, die persoonlijk of wier familieleden financieel belang hebben bij de uitspraken van den keuringsambtenaar. Blijken van eenige ontwikkeling behoeft een raadslid niet af te leggen, het is voldoende lid te zijn van de een of andere partijgroep en men moet twaalf maanden in de gemeente hebben gewoond; het oordeel van zulke menschen kan dus zeer zonderling zijn, dikwijls afhangen van kleine onderlinge geschilletjes, ruzietjes, dikwijls futiliteiten. Wanneer zich een invloedrijk raadslid door een keuringsbeslissing persoonlijk financieel benadeeld acht, wijt hij dit gewoonlijk aan den keurmeester en het is mij persoonlijk gebeurd dat bij een eerstvolgende gelegenheid, een jaarlijksche herbenoeming b.v. de wraak zoet was en eenige gezochte motieven tegen mij werden uitgespeeld, niet ten mijnen voordeele natuurlijk. Deze stemming sloeg over op andere raadsleden en het had weinig gescheeld of er waren in fanatieke opwinding besluiten in die richting gevallen. De ambtenaar wordt zoodoende beïnvloed door den geest die naar aanleiding van zijn ambtsvervulling in den gemeenteraad kan ontstaan. Dit alles nu is uit den booze, doch vervalt, wanneer de ambtenaar Rijks-ambtenaar is. Dan pas staat hij tegenover de gemeentenaren volkomen vrij.

F. A. A. VAN DIERMEN.

Keuringsveearts-Rijksambtenaar.

Het artikel van collega HOEFNAGEL voorkomende in No. 6 van dit Tijdschrift, betreffende het geval te Gouda, is mij als uit het hart gegrepen.

In zijne peroratie slaakt hij de verzuchting: „Welke collega wijst in dezen den weg om dergelijke misstanden te voorkomen!!"

Ik zoude zoo zeggen, deze — om in de beeldspraak te blijven — ligt voor de voet, de bewandeling daarvan echter behoort nog tot de pia vota.

Simple comme bonjour: De betrokken Minister houdt, de Inspectie gehoord, de benoeming aan zich, m.a.w. de Keurings-veearts wordt volbloed RIJKS-ambtenaar. Als overgangs-maatregel zoude kunnen gelden, dat praktiseerende Keurings-veeartsen (der Centrum-Gemeente) bij omzetting van hunnen dienst in een zuiver ambtelijken, steeds in de eerste plaats in aanmerking komen. Van den poets Collega O. te G. gebakken, welk geval niet op zich zelf staat, zal eene reprise uitgesloten worden en behalve dit zijn hieraan nog vele andere voordeelen verbonden o.a. de kans op promotie en overplaatsing van Keurings-veeartsen-Hoofden van Dienst (thans gedoemd om tot in den treure op hunne „verkregen" standplaats te blijven), welke wisselwerking eveneens hare goede uitwerking niet zal missen (nieuwe bezems vegen schoon!); eene reële onafhankelijkheid van den ambtelijken Keuringsveearts-H. v. D. tegenover het Gemeentebestuur, welke thans niets dan schijn is, geraden als het voor hem is in het plichtsgetrouw vervullen zijner taak, toch steeds *rekening te houden met de mentaliteit en de zienswijze* van het Gemeentebestuur, wil hij tenminste in zijne stoffelijke en andere belangen niet geschaad worden. Als verdere voordeelen kunnen genoemd worden de kans op eene behoorlijke en uniforme salaris-regeling, welke thans, inzonderheid op het platteland nog allertreurigst is; de kans op het kweeken van een élite-corps ervaren Keurings-veeartsen, waardoor eene uniforme uitvoering der Vleesch-

keuringswet gewaarborgd wordt en wat zeker nog niet het minst belangrijkste is, dat een einde gemaakt wordt aan de scheeve verhouding, waarin thans de Inspectie verkeert tegenover den Keuringsveearts-H. v. D. eenerzijds en het Gemeentebestuur anderzijds; de Inspecteur wordt de directe Chef van den Keuringsveearts-H. v. D. en kan imperatief optreden tegen een onwillig Gemeentebestuur, zonder dat het H. v. D. daarvan de dupe wordt. Zooals het thans is, is het toch wel een beetje te gek: de Inspectie heeft zich in den huidigen toestand te bepalen tot het geven van adviezen en het uitoefenen van z.g. „zachten drang"; wordt daarmede al iets bereikt, dan loopt de Keuringsveearts de kans om naast zijne leidende functie nog te vervullen te krijgen de lijdende nevenbetrekking van Hoofd van Jut, waarop het verbolgen Gemeentebestuur naar hartelust zijne slagen kan doen neerkomen.

Bovenstaande is slechts een schema, doch het daaraan ten grondslag liggend principe eenmaal aanvaard, alleszins voor verdere uitwerking vatbaar. Het is nog maar een idee, doch behoeft daarom nog niet naar „*Utopia*" verwezen te worden. Dat aan de verwezenlijking hiervan bezwaren zijn verbonden en zelfs zeer groote, ik zal de laatste zijn om zulks te ontkennen, doch waar een wil is, is ook een weg en moeilijkheden zijn er nu eenmaal om overwonnen te worden. Ik geloof niet, dat er eene betere oplossing voor de richtige uitvoering der Vleeschkeuringswet, en hier gaat het toch om, kan worden aangewezen. Wie neemt mijn idee over en borduurt hierop verder ?

FISCHER.

Mijnheer de Redacteur.

Mag ik naar aanleiding van het ingezonden stukje van Collega HOEFNAGEL ook mijn meening zeggen ? Welnu dan :

Ook ik solliciteerde naar die betrekking zonder de motieven voor de vacature te kennen. Maar al ras vernam ik wat er gaande was en dat was voor mij reden den Burgemeester van Gouda om objectieve inlichting te verzoeken. Die deed dat volkomen neutraal. Het gevolg was dat er van mij onmiddellijk een briefje terug ging met beleefd verzoek mij de stukken terug te zenden en met de opmerking, dat ik mij voor iets dergelijks niet wilde leenen !

Waarom ik zoo deed ? Wel, had ik indertijd niet aan den lijve bespeurd hoe ellendig het is door één of anderen persoonlijken dwarskijker met behulp van een welwillend collega te worden beentje gelicht ? Bijna was die aanslag gelukt ! Maar doordat ik de respectieve hooge oomes de tanden liet zien, is het net op tijd gekeerd. En ik vraag mij af: hoeveel collega's *zijn* al niet reeds de dupe van persoonlijke antipathieën in gemeenteraad of waar ook ? Hoeveel zijn er zelfs al niet de dupe van hun plicht ? Moet ik u herinneren aan den collega, die over een stuk vee, van een veehouder, tevens wethouder, te hooren kreeg: „dat kost u *f* 500.— van uw tractement" en welke bedreiging is uitgevoerd ook ?

En nu vraagt u naar het middel ? *Dat is er !* Het bestaat hierin, dat wij als collega's als één man pal staan tegenover zulke praktijken. Maar dat kan alleen dan, als wij beseffen, dat het meer dan tijd is van onzen bond *tevens* een vakbond te maken en een commissie van beroepsbelangen hebben, die zeer actief is en over de noodige macht kan beschikken. Het is ongetwijfeld jammer dat het dien kant op moet, maar er rest ons geen keus: *wij moeten !*

U dankend voor de plaatsruimte,

Franeker, 18 Maart 1928.

S. BROERSMA.

Naar aanleiding van de benoeming van een directeur voor het slachthuis te Gouda, waarover door den heer HOEFNAGEL werd geschreven in dit tijdschrift, afl. 6 j.l., zou ik het volgende willen opmerken:

Het ware wellicht wenschelijk geweest, dat in de vleeschkeuringswet, evenals in de wet op het Lager Onderwijs en andere wetten, een artikel was opgenomen, waardoor de Inspecteur gelegenheid werd gegeven via Ged. Staten advies te geven bij een benoeming van een directeur v. d. Vleeschkeuringsdienst of gemeente-

slachthuis, alhoewel ik direct toegeef, dat die wetten niet volkomen vergelijkbaar zijn, daar het Rijk een groot gedeelte van het salaris van een onderwijzer voor zijn rekening neemt.

De Inspecteur moet natuurlijk in beroep kunnen gaan bij den Kroon. Een goed keuringsveearts kan somtijds niet persona grata zijn bij slagers en andere belanghebbenden, die in dezen democratischen tijd grooten invloed kunnen uitoefenen op den Raad, om van politieke motieven nog maar niet te spreken.

Het is daarom in hooge mate gewenscht, dat een ambtenaar maar niet zoo ter zijde kan worden geschoven.

Bij de benoeming van een directeur van den vleeschkeuringsdienst te Deventer heeft zich in 1922 een kwestie voorgedaan, die overeenkomstig was met die te Gouda, toen de veearts, die reeds met de keuring was belast, werd gepasseerd.

Nu zal een practiseerend veearts gewoonlijk zijn hoofdbestaan vinden in de praktijk, maar een directeur van den vleeschkeuringsdienst verricht gewoonlijk geen of geen noemenswaardige praktijk, zoodat, indien hem tevens het directoraat van een nieuw slachthuis wordt opgedragen, dat gewoonlijk ambtshalve geschiedt, zonder dat het salaris wordt verhoogd, hoogstens wordt de bezoldiging herzien.

De directeur van een niet te groot slachthuis blijft trouwens in zijn hoofdfunctie directeur van den vleeschkeuringsdienst, zoodat van een nieuw ambt niet kan worden gesproken.

In dit geval is m.i. de eenige weg, dat de vakvereeniging, waarbij de ambtenaar allicht is aangesloten, hijzelf en de Mij. v. Diergeneeskunde een verzoekschrift richten tot de Kroon, ten einde vernietiging te verkrijgen:

1°. van het Raadsbesluit tot ontslag van den directeur van den vleeschkeuringsdienst.

2°. van het Raadsbesluit, waarbij een directeur van het slachthuis werd benoemd.

HAAN.

De Dierenarts en de Radio.

Nu de cultureele en propagandistische waarde van de Radio wel algemeen erkend is, mag het verwondering wekken, dat er van den kant der dierenartsen nog zoo weinig aandacht aan wordt geschonken.

Vergeleken met de artsen en landbouwkundigen, die reeds hun vaste wekelijksche spreekbeurten hebben, speelt voor ons dierenartsen, op enkele loffelijke uitzonderingen na, de radio vrijwel geen rol.

Toch is het aantal onderwerpen op diergeneeskundig en veeteeltkundig gebied, dat zich leent voor een korte bespreking door de radio zeer groot en aan bevoegde sprekers onder de dierenartsen ontbreekt het geenszins.

Naar mijn meening is hier eenige organisatie noodig en zou het gewenscht zijn een commissie in het leven te roepen, die zich belast met het regelen der lezingen.

Verder zou in dit Tijdschrift een klein rubriekje gewijd kunnen worden aan de radio, waarin o.a. vermeld werden de lezingen op ons en aanverwant gebied, in binnen- en buitenland. Zij die zelf geen toestel hebben, kunnen dan zien wat hun interesseert en allicht bij kennissen gaan luisteren.

Hier is een mooie gelegenheid om buitenstaanders met ons streven en werken bekend te maken. Dat dit noodig is, blijkt maar al te vaak, wanneer men met personen in aanraking komt, die geheel buiten onze werkkring staan. Zoo bleek mij nog onlangs hoe een hoofdredacteur van een onzer grootste bladen niet het geringste idee had van ons dagelijksch werk. Hij begreep niet waarvan toch alle dierenartsen leefden, want naar zijn meening werd een ziek dier direct geslacht en opgegeten. Van den anderen kant heerscht er ook een verkeerde meening over de positie-mogelijkheden der dierenartsen, gezien de stroom nieuwelingen in het eerste studiejaar der Veeartsenijkundige Hoogeschool. Ook hierover zou het nuttig zijn eens per radio te spreken.

De gelegenheid is er ongetwijfeld. Laten wij deze niet ongebruikt voorbij gaan!

Eindhoven, Maart 1928. H. A. PUILES, Dierenarts.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Overzicht van het verhandelde in de Vergadering van het Hoofdbestuur van 18 Februari 1928.

De voorzitter verwelkomt den nieuwen afgevaardigde van Zuid-Holland, Dr. P. VERMAAT. De Afd. Groningen-Drente heeft de meening van het H.B. verzocht, naar aanleiding van een verzoek, tot haar gericht door de Afd. Nieuwolda-Nieuw-Scheemda van de Groninger Maatschappij van Landbouw, om hare bemiddeling te willen verleenen tot het doen staken van den overdreven ijver van maréchaussés, waar het geldt bestrijding van dierenmishandeling. Er zouden processen-verbaal zijn opgemaakt in gevallen waar van mishandeling geen sprake zou zijn geweest en vonnissen gewezen tegen het advies van den dierenarts-getuige in. Het H.B. acht zich niet bevoegd in deze aangelegenheid een oordeel uit te spreken. Van onze zijde past geen protest tegen een uitspraak van een Kantonrechter; een getuige-deskundige geeft slechts advies, waaraan geen rechter gebonden is zich te houden. Daarnaast moet in het oog worden gehouden, dat, in zake dierenmishandeling, de meeningen van dierenartsen nog al sterk uiteenloopen.

De Afd. Groningen-Drente heeft het H.B. verzocht bij de regeering aan te dringen om de virus-pest der varkens in de veewet te doen opnemen. Het H.B. heeft aan dit verzoek niet kunnen voldoen. Zelfs door deskundigen is deze ziekte in vele gevallen clinisch niet te onderkennen; van varkenshouders kan dus onmogelijk worden verwacht, dat zij voldoen aan den eisch, gesteld aan ziekten in de veewet vermeld: de verplichte aangifte. Vervolging bij overtreding van dit voorschrift zal dus nimmer tot eenig resultaat kunnen voeren.

De Afd. Gelderland-Overijsel heeft de aandacht van het H.B. gevestigd op eene in die Afd. veelvuldig voorkomende ruineuze varkensziekte en verzocht bij den Veeartsenijkundigen Dienst aan te dringen op een onverwijld in te stellen uitgebreid onderzoek naar den aard dezer ziekte, ten einde zoo spoedig mogelijk tot een rationeele bestrijding ervan te kunnen komen. Daar sedert gebleken is, dat het onderzoek reeds in handen is van den Directeur van den V.A.D. kon dit schrijven van de Afd. voor kennisgeving worden aangenomen.

De aandacht van het H.B. is gevestigd op de omstandigheid, dat in het ontwerp van wet op sera en vaccins alleen sprake is van geneesmiddelen voor den mensch en derhalve hier met de belangen der dierenartsen geen rekening gehouden is. Het H.B. heeft deze aangelegenheid in handen gesteld van de Serumcommissie. Het antwoord van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw op het schrijven van het H.B. aangaande de salarisvermindering der Rijkskeurmeesters in bizonderen dienst, heeft het H.B. niet bevredigd. Een commissie voor nader onderzoek is thans door het H.B. benoemd.

Blijkens een schrijven van het lid SIGLING te Breda acht deze het gewenscht een uitspraak van een Alg. Vergadering uit te lokken tegen het zijns inziens voor den dierenarts onwaardige coupeeren; hij verzocht hieromtrent de meening van het H.B. Het H.B. is overtuigd, dat een algemeene maatregel tegen het coupeeren niet door te voeren en dus ook niet voor te schrijven is. Wanneer deze operatie niet meer door dierenartsen zou worden verricht, zouden empirici zich ermede belasten, hetgeen uit een oogpunt van dierenmishandeling den toestand wel erger maar niet beter maken zou. Het D. B. zal over deze kwestie nader met den Heer SIGLING in mondeling overleg treden.

Er is een klacht ingekomen, dat bij de keuring van het vleesch, bestemd voor militairen, het advies van een militair-paardenarts soms wordt achtergesteld bij dat van anderen, niet volkomen bevoegde deskundigen b.v. officieren van gezondheid, van het dienstvak der intendance, zelfs van den troepenofficier. Verzocht werd of het H.B. een actie zou willen instellen voor het ophouden van zulke wantoestanden. Het H.B. meent, dat het geen invloed kan uitoefenen op de samenstelling van door garnizoenscommandanten benoemde commissiën van vleeschkeuring.

Een beklag hierover moet in de eerste plaats worden gericht tot den Chef van den Mil. Vet. Dienst.

Van zekere zijde is de noodzakelijkheid bepleit het oordeel van Hoofden van Keuringsdiensten te hooren bij eene eventueele herziening van de vleeschkeuringswet. Wanneer t.z.t. het oordeel van het H.B. over aan te brengen wijzigingen zal worden gevraagd, zal, zoo mogelijk, hiermede rekening gehouden worden.

Door Prof. DE BLIECK en Dr. TE HENNEPE is een programma ingediend voor pluimveecursussen, bestemd als vervolgcursussen voor dierenartsen, omvattende 12 voordrachten, ieder van twee uur; demonstraties, zoo mogelijk ook excursies. Het H.B. is van meening, dat dit programma te grootsch is opgezet, van de practici te veel tijd en wellicht ook te veel onkosten zou vragen en heeft daarom den H.H. DE BLIECK en TE HENNEPE verzocht een nieuw, meer bescheiden program op te maken, zoodat iedere cussus in twee bijeenkomsten, ieder van drie uur, zou kunnen worden afgewerkt.

Geruimen tijd is van gedachten gewisseld over het formuleeren van het voorstel voor de a.s. Alg. Vergadering over de bemoeiingen der Maatschappij in zake de particuliere belangen harer leden tegenover bestuurslichamen en organisaties. Alle leden van het H.B. zijn in het bezit gesteld van een „Entwurf eines Gesetzes über die tierärztliche Berufsvertretung und die tierärztlichen Standesgerichte (Tierärzte Kammergesetz)" en van een exemplaar Reglementen van de Ned. Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst. De besprekingen zullen in de e.k. H.B. vergadering hun beslag krijgen. Voorts is de wenschelijkheid overwogen het voorbeeld van wijlen Prof. H. TREUB, die indertijd een zeer lezenswaardige verhandeling heeft geschreven over medische fatsoensleer na te volgen. Erkend wordt, dat de dierenarts in de groote maatschappij een veel moeielijker strijd te voeren heeft voor de erkenning van zijn wetenschap en van zijn stand, dan eenig ander academisch gevormde, maar óók dat velen in maatschappelijke vorming te kort schieten. Voorloopig zal getracht worden een hoogstaand man te vinden, die bereid is over dit onderwerp een of meer voordrachten te houden voor onze studenten.

Naar aanleiding van het feit, dat een landbouwingenieur-veeteeltconsulent recepten afgeeft tegen besmettelijk verwerpen, zal de bevoegde autoriteit worden gevraagd of zulks geacht kan worden te behooren tot de werkzaamheden van een Veeteelt-consulent-landbouwingenieur.

Opgemerkt is, dat dit jaar de omslagen van het Tijdschrift, jaargang 1927, zijn achterwege gebleven. Bij de redactie zal hiernaar worden geïnformeerd.

De vraag is gedaan of ook onderwijs gegeven wordt in vischziekten. Ook hiernaar zal een onderzoek worden ingesteld.

Alle afdeelingen hebben het plan om een blijvenden hulde tot stand te brengen aan de nagedachtenis van wijlen Prof. Dr. D. A. DE JONG, met sympathie begroet.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Jaarverslag van de Afdeeling Noord-Holland over 1927.

In het afgeloopen jaar bestond de afdeeling 40 jaar. Hoewel er wel plannen bestonden dit feit eenigszins feestelijk te herdenken, is hiervan wegens gebrek aan voldoende belangstelling niets gekomen. Zeker moet dit gebrek aan belangstelling voor een goed deel worden toegeschreven aan de omstandigheid, dat de verdiensten in 1927 van de practiseerende dierenartsen in het algemeen van dien aard zijn geweest, dat er voor feestelijkheden als het afdeelingsjubileum geen geld kon worden uitgetrokken. Dr. J. MAZURE Czn., die vanaf de oprichting lid der afdeeling is geweest en verschillende malen bestuursfuncties heeft bekleed, werd tot eerelid benoemd.

Er hadden in 1927 drie vergaderingen plaats. De opkomst der leden was bevredigend. Vooral de na twee dezer vergaderingen gehouden demonstraties in het abattoir te Amsterdam trokken veel belangstelling. Deze demonstraties betroffen de werking van den prionofoor door den heer L. EIJKELENBOOM, de wijze

van keuring van runderlevers in verband met distomateuze afwijkingen en de opsporing van beentuberculose bij slachtdieren door den heer R. M. VEENSTRA en ten slotte de toepassing van den rhachiotoom door den heer W. S. STÜVEN. Twee voordrachten werden dit jaar gehouden, te weten op de eerstgehouden vergadering door den heer EIJKELENBOOM over den prionofoor als inleiding voor zijn demonstratie en op de laatste vergadering door den heer P. J. DE JONG over „Idealen en realiteiten". Voorts werden door de leden nog verschillende onderwerpen, in verband staande met de uitvoering van de Vleeschkeuringswet en de Veewet, ter sprake gebracht. Over het toenemen op ons terrein van de kwakzalverij werd meermalen geklaagd.

In het afgeloopen jaar traden 5 nieuwe leden tot onze afdeeling toe, zoodat het totaal aantal leden thans 59 bedraagt. In het bestuur kwam in zooverre wijziging, dat in plaats van den heer DE LEUR, die niet herkiesbaar was, als vice-voorzitter werd gekozen de heer K. SCHUYTEMAKER. Ten slotte moet nog worden vermeld, dat de toestand van de kas uitstekend is. J. RINSES, Secr.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Invoer en keuring van vleeschwaren uit het buitenland.

Bij Kon. Besluit van 27 Februari is bepaald, dat het Kon. Besluit van 6 Juni 1922 (St.bl. 395), laatstelijk gewijzigd bij Kon. Besluit van 27 Dec. 1923 (St.bl. 558), regelende den invoer en de keuring van vleeschwaren, in werking treedt *op 1 Juli a.s.*

In verband hiermede heeft de Min. van Arbeid, Handel en Nijverheid, met intrekking van de beschikking van 29 Nov. 1928, bepaald, dat vleeschwaren, met inachtneming van de bepalingen van het Kon. Besluit tot uitvoering van art. 30 van de vleeschkeuringswet, tot wederopzegging mogen worden ingevoerd:

a. uit *Argentinië, Denemarken, Nieuw-Zeeland, de Unie van Zuid-Afrika* en *Uruguay*;

b. uit de *Vereenigde Staten*, onder voorwaarde, dat *vleesch van varkens*, dat verduurzaamd of bij de bereiding van vleeschwaren aangewend wordt, gedurende ten minste 3 weken onafgebroken gekoeld is geweest tot *een temperatuur van 15° C. beneden het vriespunt*, tenzij het zoodanig verhit is geweest, dat het in het inwendige van het vleesch een temperatuur van 80° C. heeft verkregen.

Voorts heeft de Minister aangewezen als *„eerste kantoor"* en „perceelen, waar de keuring van ingevoerde vleeschwaren zal geschieden" *Amsterdam* en *Rotterdam, ter plaatse, waar de vleeschwaren door de ambtenaren van de invoerrechten en accijnzen worden vrijgemaakt* en bepaald, dat *de kosten van keuring bedragen 1 cent per K.G. ingevoerde vleeschwaar*.

Verder heeft de Minister bepaald dat deze keuring tot wederopzegging niet van toepassing is op gesmolten vetten van slachtdieren; dat voor deze vetten niet gelden hetgeen voorgeschreven is in het eerste lid van artikel 2 en in de artikelen 3, 10, 12 en 14, dit laatste voor zooveel krachtens de Warenwet niet anders is bepaald.

(Opvallend is de zeer lage temperatuur waaraan het Amerikaansche varkensvleesch moet zijn blootgesteld gedurende ten minste 3 weken. Vermoedelijk met het oog op trichinosis, welke ziekte in N.-Amerika nogal schijnt voor te komen. Verder is m.i. niet overduidelijk de zinsnede „Amsterdam en Rottterdam, *ter plaatse*, waar de vleeschwaren door de ambtenaren van de invoerrechten en accijnzen worden vrijgemaakt." Moet men hieruit opmaken, dat de keuring niet op het abattoir moet geschieden, maar op het stationsemplacement op de douane-afdeeling?).

Midwoud vindt navolging.

De gemeenteraad van *Wieringerwaard* heeft besloten tot instelling van een gemeenschappelijke regeling met verschillende omliggende gemeenten voor den

keuringsdienst van vee en vleesch, centrale noodslachtplaats en verwerkingsinrichting, waarvan de kosten op ruim ƒ 100.000 worden geschat.

Met algemeene stemmen heeft de gemeenteraad van *Zijpe* (N.-H.) besloten tot instelling van een gemeenschappelijke regeling met 8 omliggende gemeenten voor den keuringsdienst van vee en vleesch, centrale noodslachtplaats en verwerkingsinrichting.

Het uitponden te Wageningen.

Naar aanleiding van het bezwaarschrift van den Ned. Slagersbond tegen de door B. en W. van Wageningen genomen beslissing krachtens welke de gelegenheid is opengesteld tot het uitponden van runderen en varkens aan het gemeentelijk abattoir aldaar, is aangenomen het voorstel van B. en W. dit adres voor kennisgeving aan te nemen. De maatregel is getroffen in het belang van de kleine veefokkers, nadat gebleken was, dat deze, tengevolge van de zeer lage marktprijzen, hun vee niet meer met voordeel van de hand kunnen doen. Pas na lange discussie, waarbij besloten werd, dat van deze maatregel alleen ingezetenen zullen kunnen profiteeren, werd het voorstel van B. en W. aangenomen.

De abattoirkwestie te Rijssen.

Ged. Staten van Overijsel hebben wederom goedkeuring onthouden aan het raadsbesluit tot wijziging der Vleeschkeuringsverordening, strekkende tot keuring van het vee na slachting in de particuliere slagerijen. De gemeenteraad weigert echter ook de noodige gelden te voteeren voor verbouw van het abattoir. Na deze beslissing van Ged. Staten heeft de gemeenteraad besloten in hooger beroep te gaan bij de Kroon.

De kosten van den veeartsenijkundigen dienst.

Op de vragen van den Heer WINTERMANS aan den Min. van Financiën betreffende verstrekking van een specificatie van de over 1923, 1924, 1925 en 1926 geraamde en gemaakte kosten ter uitvoering van keuringen van vee en vleesch en ten behoeve van de overige werkzaamheden van den veeartsenijkundigen dienst, heeft de Min. thans geantwoord:

Het is niet mogelijk gebleken, de werkelijk gedane uitgaven voor de keuring van vee en vleesch met juistheid te berekenen in verband met het feit, dat het personeel van den veeartsenijk. dienst behalve deze werkzaamheden nog andere diensten verricht en niet is na te gaan, welk deel van salarissen, reis- en verblijfkosten en vacatiegelden inzonderheid voor rekening der vee- en vleeschkeuring komen. De te geven cijfers berusten derhalve op ramingen, waarvan vertrouwd mag worden dat zij de werkelijkheid nabij komen.

Uit de cijfers over 1927 en 1928 (raming) kan men zien dat in 1927 de baten uit het onderzoek van vleesch en onderzoek van vee hebben bedragen ruim ƒ 880.000, terwijl de uitgaven bedroegen ƒ 426.500, zoodat een winst werd gemaakt van ƒ 453.500. In 1928 zal de opbrengst der baten, vooral door verlaging der keurloonen, volgens de raming een ƒ 400.000 en de uitgaven ƒ 367.000 bedragen, zoodat dan slechts een batig saldo van ƒ 33.000 zou overblijven.

Nieuwe slachthuizen in gebruik genomen.

Te *Hoogezand* is door den burgemeester, in tegenwoordigheid van eenige autoriteiten, het nieuwe slachthuis geopend.

Eveneens werd te *Sliedrecht* het abattoir aldaar door den burgemeester officieel geopend. Het slachthuis zal op 2 April in gebruik worden genomen.

Abattoirs.

De gemeenteraad van *Nieuwerkerk a. d. IJsel* heeft besloten niet toe te treden tot den keuringsdienst van vee en vleesch te Gouda, maar deze diensten in eigen beheer te blijven houden.

De gemeente *Kaatsheuvel* in N.-Brabant heeft besloten tot oprichting van een noodslachtplaats, aan welke inrichting tevens zal verbonden worden een slachtplaats met winkel voor degenen, die niet een inrichting hebben, welke aan de eischen van de vleeschkeuringswet voldoet. De noodslachtingen uit de kring „Waal-

wijk" zullen nu verdeeld worden over het bestaande noodslachthuis te Waalwijk en het nieuwe te Kaatsheuvel.

Op het terrein van de Gemeenteslachtplaats te *Utrecht* zal een gebouw worden opgericht voor het verwerken en verkoopen van slachtproducten.

De gemeente *Zwolle* heeft besloten, een overeenkomst te sluiten met de N.V. Thermo-chemische fabrieken te Bergum omtrent het onbruikbaar maken als voedsel van afgekeurd vleesch.

Voor een uitbreiding van de slachtinrichting in de varkenshal van het openbaar slachthuis te *'s Gravenhage* vragen B. en W. een crediet van *f* 6000.—.

In een raadsvergadering van de gemeente *Helmond* is met algemeene stemmen besloten tot het bouwen van een slachthuis met koelhuis, waarvoor een crediet werd verstrekt van *f* 420.000.—.

De gemeenteraad van *Uithoorn* heeft aan B. en W. een crediet van *f* 12.000 toegestaan voor de stichting van een gebouw, darmslijmerij, op een terrein achter het openbaar slachthuis aldaar.

Bij de behandeling van interpellaties in den gemeenteraad van *Hoorn* is o.m. medegedeeld, dat ten opzichte van de bouwplannen van het abattoir moeilijkheden zijn gerezen, welke alleen in een geheime vergadering konden worden vermeld.

DE G.

Jaarboekje 1928. Veranderingen.

Bladz. 11, 13 en 26 resp. regel 13 en 14 v. b., regel 14 v. o. en regel 16 v. o. staat: Bankadres: Twentsche Bank, Pr. Mauritsplein, Giro No. 1417, **lees**: Bankadres van de Maatschappij voor Diergeneeskunde: Twentsche Bank, Tournooiveld, Giro No. 1417.

De *posttarieven* hebben sedert 1 Febr. j.l. veranderingen ondergaan:

Brieven tot 20 gram 7½ cent; 20—250 gr. 15 ct.; tot 500 gr. 20 ct.; tot 750 gr. 25 ct.; tot 1000 gr. 30 ct.; tot 1500 gr. 35 ct.; tot 2000 gr. 40 ct. In locaal verkeer tot 20 gr. 5 ct.

Briefkaarten locaal verkeer: 3 ct., met bet. antw. 6 ct.

Gedrukte stukken met *„spoed"* op het adres: oud tarief; overige gedrukte stukken: tot en met 500 gr. per 50 gr.: 1½ ct.; tot 750 gr.: 17½ ct.; tot 1000 gr.: 20 ct.; tot 1500 gr.: 25 ct.; tot 2000 gr.: 30 ct.

Nieuwsbladen: frankeering bij abonnement: tot en met 55 gr. ¾ ct.; tot 150 gr.: 1½ ct. en voor elke 50 gr. meer: ¾ ct.

Monsters: tot 100 gram 5 cent; 100—150 gr. 6 ct.; daarboven: voor iedere 50 gr. 2 ct.

Expresse bestelling: brieven minstens 10 ct.; pakketten minstens 15 ct.

Brieven naar Ned.-Indië, Suriname en Curaçao (zeepost) tot 20 gr. 7½ ct., voor elke 20 gr. meer: 5 ct. *Briefk.*: 5 ct. met betaald antw.: 10 ct.

Gedrukte stukken: N.-I., Suriname en Curaçao (zeepost) per 50 gr.: 1½ ct.; Nieuwsbladen (bij abonnement: N.-I. (zeepost) tot en met 55 gr.: 1 ct.; tot 150 gr. 2 ct. en 1 ct. voor elke 50 gr. meer. Suriname en Curaçao (zeepost) tot 55 gr.: ¾ ct.; tot 150 gr.: 1½ ct., voo elke 50 gr. meer: ¾ ct. Naar alle overige landen: per 50 gr.: 3 ct.

Monsters: N.-I., Suriname en Curaçao (zeepost) tot 100 gr. 5 cent; boven 100 gr. tot 150 gr. 6 ct.; voor elke 50 gr. meer: 2 ct.

Bovengemelde zijn de meest opvallende wijzigingen. De volledige opgave vindt men in de uitgave: „Posttarieven voor binnen- en buitenland" ten postkantore verkrijgbaar à 10 ct.

Leesgezelschap. Bij nadere overweging is in de kynologische en pelsdiergroep *„Fur and Feather"* vervangen door *„Fur Farming"*. Dit blad verschijnt maandelijks, is zeer overzichtelijk en behandelt alle pelsdieraangelegenheden; het eerste blad geeft voornamelijk nieuws over nut-konijnen. *Avicultura, de Hond* en

Our Dogs verschijnen wekelijks, *„Chasse et Pêche"* eens per maand; toegevoegd wordt nog *„de Hondenvriend"*. Lidmaatschap tot 1 Januari 1929 *f* 6.—.

Verder nog een paar plaatsen open in algemeene groep, pluimveegroep en veeteeltgroep. KLARENBEEK.
EICHHOLTZ.

Mond- en klauwzeer in Engeland in 1927.

In Engeland werden in 1927 ten gevolge van mond- en klauwzeer 142.000 stuks vee van regeeringswege geslacht. Aan schadevergoedingen aan de betrokken eigenaars is door den staat uitgekeerd een bedrag van £ 171.000. N. R. Ct.

Oskar Bail.†

Overleden te Praag, Prof. OSKAR BAIL, directeur van het Hygiënies Instituut der Duitse Universiteit aldaar. BAIL was vooral bekend door zijn studies over de immuniteitsleer; de „agressinenleer" is van hem afkomstig en draagt zijn naam.

Johannes Fibiger.†

Te Kopenhagen stierf Prof. FIBIGER, directeur van het path.-anatomies Instituut. Hij is vooral bekend geworden door zijn kankeronderzoekingen. Voor het experimenteel verwekken van maagkanker bij ratten door nematoden verwierf hij de Nobelprijs.

Prof. Dr. Sir Arnold Theiler, tans te Basel wonende, gaat, op verzoek, voor ongeveer 6 maanden naar Australië, om de regeering bij te staan bij de organisatie van de wetenschappelijke Veeartsenijkundige dienst. (Schweiz. Archiv. f. Tierheilk.). VR.

Electro-cardiograaf voor paarden.

De Veterinary Record (1928, No. 13, blz. 248) geeft een beschrijving van een electro-cardiograaf voor gebruik bij paarden. Het instrument wordt gemaakt en geleverd door de „Cambridge Instrument Company Limited, Grosvenor Place 45, London S. W. 1. VR.

Taeniolin tegen lintwormen.

Van de *N.V. Kon. Pharm. Fabrieken* v/h BROCADES STHEEMAN & PHARMACIA, ontvingen wij een vlugschrift over taeniolin, een door verschillende dierenartsen aanbevolen lintwormmiddel bij kleine huisdieren, dat door bovengenoemde N.V. in kleine pastilles in den handel wordt gebracht.

Cysticercose in Nederlandsch-Indië.

Naar aanleiding van de mededeeling van VRIJBURG over een door dr. C. BUBBERMAN gehouden voordracht (zie bl. 292 en 293 van dit tijdschrift) acht ik het van belang even een kleine aanvulling te geven, en wel betreffende de vermelding van de vele gevallen van cysticercose bij runderen op Bali en Lombok.

In West Java, dus ook in Buitenzorg, worden varkens geslacht, gefokt op de rijstpellerijen aldaar. De slachtrunderen zijn voor een groot deel afkomstig van Bali.

Oost Java betrekt in hoofdzaak de slachtvarkens van Bali, op welk eiland de bewoners de varkens als huisgenooten en tot de familie behoorend beschouwen.

Toen ik als gemeente-veearts in Soerabaja optrad, was er geen slachthuis. Iedere varkensslachter had zijn eigen bedrijf aan huis en de inrichting dier bedrijven liet zeer veel te wenschen over evenals de keuring der varkens, gehandicapt als de laatste was door gebrek aan licht en ruimte in de slachtplaatsen.

Spoedig bleek mij, dat er vrij veel cysticercose voorkwam, zelfs zoo veel, dat ik den Gemeenteraad van Soerabaja (wijzend op het gevaar voor de gezondheid van het varkensvleesch etende deel der bevolking wegens het gebrekkig uitoefenen der vleeschkeuring, waardoor menig finnig varken aan de keuring ontsnapte,

afgezien nog van de clandestien geslachte dieren) overtuigen kon van de noodzakelijkheid van de oprichting van een noodslachthuis voor varkens in afwachting van de tot stand koming van een openbaar gemeentelijk slachthuis.

Dit noodslachthuis kwam begin 1920 in bedrijf en vanaf dien tijd was er geregelde keuring van geslachte varkens. En dat dit noodig was bleek wel uit het percentagecijfer van cysticercose, dat gemiddeld 2½ bedroeg. Sommige tijden was het 5%, terwijl het op andere tijdstippen daalde tot nog geen 1%. Dit hield verband met den aanvoer van varkens uit bepaalde streken van Bali. Sommige gedeelten van Bali schijnen zwaarder met cysticercose besmet te zijn dan andere.

Tot 1920 was de aanvoer van slachtrunderen voor Soerabaja in hoofdzaak uit Madoera. Bali leverde toen slachtvee voor West Java en de buitengewesten. Toen door beperkende maatregelen betreffende den uitvoer het slachtvee van Madoera voor den overwal schaarsch werd, moesten Soerabaja en achterland naar een andere voorziening van slachtvee zoeken en al spoedig betrokken zij slachtvee van Bali. Daar er in Soerabaja een zij het dan ook primitieve slachtplaats voor runderen was, werd er steeds vleeschkeuring uitgeoefend. Waren de Madoereesche runderen vrij van cysticercose, al spoedig bleek, dat onder de Balineesche ongeveer 2% voorkwam. Evenals bij de varkens viel het op, dat het cijfer schommelde naar gelang van aanvoer uit bepaalde streken van Bali. Daarom trachtte ik gegevens te verzamelen over het voorkomen van lintwormziekte onder de Balineesche bevolking. De Inspecteur van den Burgerlijken Geneeskundigen Dienst kon terzake geen inlichtingen geven, omdat de bevolking, wanneer zij een wormkuur toepaste dit deed met inlandsche goed werkende wormmiddelen en zij overigens het herbergen van een lintworm als normaal beschouwde.

Bij den Militair Geneeskundigen Dienst had ik evenmin succes. Alleen werd ik gewaar, dat nu en dan van Bali terug keerende soldaten met hun huisgezinnen wel met lintwormklachten in het hospitaal te Soerabaja kwamen en dan een kuur deden. Over de soort lintworm was geen aanteekening gehouden.

Ik heb dan ook mijn pogingen om eenige gegevens te verzamelen moeten opgeven. Toch verdient het m.i. bij den toenemenden zorg voor de volksgezondheid in Ned.-Indië aanbeveling eens na te gaan, onder welk deel der bevolking van Bali het meest lintwormen voorkomen in verband met de cysticercose van runderen en varkens.

J. A. LENSHOEK.

Paarden contra auto's.

Naar aanleiding van bovenstaande mededeeling op blz. 264 van dit Tijdschrift lijkt het mij niet onaardig iets te vertellen over een dergelijke ervaring opgedaan bij den Reinigingsdienst der gemeente Soerabaja. Deze dienst beschikte in 1918 over ongeveer 250 stuks trekvee, waarvoor geregeld werk was over betrekkelijk geringe afstanden. Gemiddeld legde een span trekvee 20 K.M. per dag af door het maken van 2 of 3 ritten daags voor het ophalen van huisvuil. De toenmalige Chef van den Reinigingsdienst vermeende door het gebruik van auto's de kosten voor het ophalen van vuil aanmerkelijk te kunnen verminderen, daar het rayon zooveel grooter zou kunnen worden. Door aanschaffing van auto's werd de veestapel tot ongeveer 100 stuks terug gebracht en werd alleen bij kleine afstanden, dus in de onmiddellijke nabijheid der stallen en vuilnisstortplaatsen, waar de stallen gelegen waren, van dierlijke tractie gebruik gemaakt. In den loop der jaren is evenwel gebleken, dat dierlijke tractie op betrekkelijk kleine afstanden mits bij geregeld werk goedkooper was, zoodat bij mijn vertrek October 1924 uit Soerabaja de Reinigingsdienst over eenige stallen met totaal ongeveer 250 stuks trekvee beschikte.

J. A. LENSHOEK.

Bij **Kon. Besluit van 24 Maart 1928,** Staatsblad No. 84, is bepaald:

dat het Koninklijk besluit van 30 December 1924 (*Staatsblad* No. 616), zooals dat besluit is gewijzigd en aangevuld bij Koninklijk besluit van 4 April 1925 (*Staatsblad* No. 134) wordt gewijzigd en aangevuld als volgt:

District *Gelderland—Oostelijk Utrecht* wordt omschreven:

„Het gedeelte van de provincie *Utrecht*, niet behoorende tot de districten *Noord-Holland—Noord-Westelijk Utrecht* en *Noordelijk Zuid-Holland—Westelijk Utrecht* alsmede de provincie *Gelderland* met uitzondering van de gemeenten, behoorende tot het district *Oostelijk Noord-Brabant*."

Aan de omschrijving van het district *Oostelijk Noord-Brabant* wordt toegevoegd: „en de Geldersche gemeenten :

Ammerzoden, Appeltern, Balgoy, Batenburg, Beesd, Bergharen, Beuningen, Beusichem, Brakel, Buren, Buurmalsen, Culemborg, Deil, Dreumel, Driel, Druten, Echteld, Est en Opijnen, Ewijk, Gameren, Geldermalsen, Groesbeek, Haaften, Hedel, Heerewaarden, Herwijnen, Heumen, Horssen, Hurwenen, Kerkwijk, Maurik, Millingen, Nederhemert, Nijmegen, Ophemert, Overasselt, Pouderoyen, Rossum, Tiel, Ubbergen, Varik, Vuren, Waardenburg, Wadenoyen, Wamel, Wychen, IJzendoorn, Zaltbommel, Zoelen, Zuilichem."

Dit besluit treedt in werking met ingang van 1 April 1928.

Het vijfde internationale koudecongres.

Van 9 tot 22 April zal te Rome gehouden worden het door het Institut International du Froid met medewerking van de Italiaansche Vereeniging voor Koeltechniek georganiseerde 5e internationale koudecongres, met excursies ter bezichtiging van belangrijke werken op het gebied der koeltechniek, naar Napels, Florence en Turijn, waar tevens de nationale tentoonstelling der chemische industrieën, met een internationale afdeeling voor kleine koelapparaten, zal bezocht worden. Als afgevaardigden naar dat congres zijn door de regeering aangewezen Prof. Dr. W. H. KEESOM te Leiden, Prof. Dr. M. DE HAAS te Delft, Ir. J. F. H. KOOPMAN in Den Haag en Prof. Dr. W. J. DE HAAS te Leiden. Ir. KOOPMAN is verhinderd en zal vervangen worden door Prof. C. F. VAN OYEN te Utrecht. Ook Dr. CROMMELIN te Leiden zal het congres bijwonen. Prof. Dr. M. DE HAAS zal tevens de Nederlandsche Vereeniging voor Koeltechniek vertegenwoordigen.

Tijdens de congresdagen zullen te Rome vergaderingen worden gehouden van de conférence générale, waarin de heeren KEESOM, M. DE HAAS en VAN OYEN de regeering zullen vertegenwoordigen en van het comité exécutif van het Institut International du Froid, waarin de heer KEESOM de regeering vertegenwoordigt.

Aangezien de voorzitter van het Institut International du Froid verhinderd is naar Rome te gaan, is prof. KEESOM, als zijnde een der zes vice-presidenten van het comité, directeur en voorzitter van de 1ste internationale commissie van genoemd instituut, aangewezen hem te vervangen en de vergaderingen van comité exécutif en de Conférence Générale van dit instituut te presideeren.

Ter voorbereiding van dit congres heeft o.a. het bureau van het Instituut een enquete ingesteld met het oog op de aanneming van een internationale methode voor de keuring van gekoeld vleesch. Hierbij heeft ook de Nederlandsche delegatie een rapport, samengesteld door prof. VAN OYEN, ingediend. N. R. Ct.

Verkort Verslag der Vergadering van de Vereeniging van Directeuren van Gemeentelijke Slachthuizen, gehouden op 25 Februari 1928 te Utrecht.

Door een lid werden de door hem schriftelijk ter kennis van de leden gebrachte opmerkingen naar aanleiding van de vroeger door een ander lid gehouden voordracht betreffende bacteriologisch vleeschonderzoek ter vergadering nader toegelicht. De strekking dier opmerkingen was, dat, in verband met de vele op dit terrein door deskundigen in de vleeschkeuring verrichte onderzoekingen, de tijd rijp is meer omschreven voorschriften te geven zoowel omtrent de gevallen, waarin het instellen van dit onderzoek imperatief dient te zijn, als omtrent de techniek van dit onderzoek (aard der te gebruiken voedingsbodems en te kiezen materiaal).

Vervolgens werd besproken en aanvaard het voorstel van een der leden om over te gaan tot benoeming van een commissie, welke tot taak heeft voorstellen tot wijziging van het Keuringsregulatief aan de Vereeniging voor te leggen. In de

Commissie werden benoemd: het Bestuur en 2 leden (de heeren Prof. VAN OYEN en Dr. LUXWOLDA).

Bij de rondvraag kwamen nog eenige punten van ondergeschikt belang ter sprake.

De Secretaris,
J. G. A. REESER.

Jaarverslag 1927.

De Vereeniging kwam in het afgeloopen jaar 3 maal in algemeene vergadering bijeen. Deze vergaderingen werden bezocht respectievelijk door 15, 10 en 14 leden, zoodat van een vrij bevredigende opkomst kan gesproken worden. Jammer dat er nog steeds leden zijn, waaronder Directeuren van Abattoirs in groote gemeenten, welke slechts zelden de vergaderingen bezoeken, zoodat ook nu weer de hoop moet uitgesproken worden, dat het volgend jaarverslag deze klacht, welke chronisch dreigt te worden, niet meer zal bevatten.

Terwijl de laatste jaarverslagen bijna steeds gewaagden van behandelingen van ontwerpen van Koninkl. Besluiten of Ministerieele Beschikkingen kwam dit jaar geen enkel dergelijk ontwerp aan de orde. Maar, hoewel de agenda's der vergaderingen ook overigens niet met voordrachten overladen waren (tot opheffing van welk feit in het bijzonder de jongere leden onzer vereeniging gelieven mede te werken) gaven de daarop geplaatste onderwerpen steeds aanleiding tot levendige en belangwekkende discussie.

Als bijzonderheid dient vermeld, dat in de Juni-vergadering een niet-lid, ja zelfs een niet-collega, als spreker optrad. Het was Ir. KOOPMAN, die het voor onze leden zoo belangwekkende vraagstuk der meest economische warmtevoorziening in Abattoirs behandelde. De interessante rede werd door een levendig debat gevolgd.

Behalve enkele korte mededeelingen van verschillende leden vallen nog te vermelden de in de Maart-vergadering gehouden bespreking van den Heer HOEFNAGEL over de slachtkleeding en het vervoer van vleesch en die van den Voorzitter over den verkoop op de Vrijbank aan Openbare slachthuizen. In de Juni-vergadering hield de Heer KERSTENS een zeer interessante beschouwing over georganiseerd overleg bij het beheer der Openbare Slachthuizen, terwijl in de in September gehouden vergadering de Heer HOEFNAGEL de vraag besprak of het wettelijk geoorloofd is een slagerswinkel te doen sluiten, zoodra in het gezin van den slager een besmettelijke ziekte heerscht. In die zelfde vergadering behandelde de Heer LUXWOLDA zijn opmerkingen over het bacteriologisch vleeschonderzoek, hetgeen het verzoek tot gevolg had een afdruk van de gehouden belangwekkende voordracht ter nadere bestudeering aan de leden rond te zenden.

In de samenstelling van het Bestuur kwam dit jaar geen verandering.

De Vereeniging had de aanwinst van 2 leden te boeken n.l. de heeren SIEBELINK te Bergen-Op-Zoom en SCHEUTER te Apeldoorn. Het groote aantal gemeenten, dat het voornemen heeft tot den bouw van een openbaar slachthuis over te gaan, doet de verwachting koesteren dat het ledental onzer Vereeniging in de naaste toekomst niet onbelangrijk zal stijgen. Op 31 December bedroeg dit getal: 27, n.l. 1 eerelid, 1 buitengewoon lid en 25 gewone leden.

Moge aller belangstelling en medewerking mede bijdragen tot den groei en bloei onzer vereeniging.

De Secretaris,
J. G. A. REESER.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Februari 1928.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal gevallen aan die begin Februari nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer: bij 83 (17) eigenaars, waarvan in Groningen bij 17; in Friesland bij 9 (1); in Drenthe bij 1 (1); in Overijsel bij 2; in Gelderland bij 8; in Utrecht bij 1; in Noord-Holland bij 4 (2); in Zuid-Holland bij 17 (11); in Zeeland bij 7 (2); in Noord-Brabant bij 15; in Limburg bij 2 eig.

Malleüs: 1 geval in Noord-Holland, te Bussum.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap: 94 gevallen bij 10 eig.

(512 bij 67 eig.), waarvan in Groningen 10 bij 1 eig. (314 bij 5 eig.); Friesland 65 bij 2 eig. (52 bij 6 eig.); Drenthe 5 bij 3 eig. (121 bij 51 eig.); Overijsel (6 bij 3 eig.); Utrecht (11 bij 1 eig.); Noord-Holland 1, paard; Zuid-Holland 13 bij 3 eig. (8 bij 1 eig.).

Rotkreupel bij schapen: 40 gevallen bij 9 eig. (1473 bij 69 eig.), waarvan in Groningen 1 (7 bij 2 eig.); Friesland 19 bij 4 eig. (52 bij 13 eig.); Drenthe 2 bij 1 eig. (17 bij 8 eig.); Noord-Holland 18 bij 3 eig. (480 bij 41 eig.); Zeeland (917 bij 5 eig.).

Anthrax: 31 gevallen bij 29 eig. (6 bij 6 eig.), waarvan in Groningen 2 bij 2 eig.; Friesland 3, waarbij 1 schaap, bij 2 eig.; Gelderland 5 bij 5 eig.; Utrecht 4 bij 4 eig.; Zuid-Holland 7 bij 7 eig. (6 bij 6 eig.); Zeeland 3 bij 2 eig.; Noord-Brabant 4 bij 4 eig.; Limburg 3 bij 3 eig.

PERSONALIA.

Verhuisd: J. Breedveld, van Sarphatipark 79[I] naar Plantage Prinsengracht 13, Amsterdam.

BIBLIOGRAFIE.

L. Weyer, Veevoeding voor landbouwcursussen. 3e dr. Zwolle, W. E. J. Tjeenk Willink, 1928. Kl. 8°. 88 blz. ƒ 0.90

Leidraad voor het land- en tuinbouwonderwijs. Onder red. van *A. Schuttevaer* en *E. J. Lankwarden*. Serie A. No. 9.

Jaarverslag 1926 van het Laboratorium voor Veeartsenijkundig Onderzoek te Buitenzorg. Buitenzorg, Archipeldrukkerij, 1927. Gr. 8°. 18 blz.

Overdr. uit het Jaarboek van het Dept. van Landbouw, Nijverheid en Handel (in Ned.-Indië).

H. Veenendaal, Bijdrage tot de kennis van verschillende hoornvliesaandoeningen van den hond. Proefschr. a. d. Veeartsenijkundige Faculteit. Utrecht, Kemink & Zoon, 1928. 8°. IX + 221 blz. m. 6 pl. (23 afb.).

Nederlandsch Rundvee-stamboek, 1926—27. Groep: Zwartbont Hollandsch Veeslag. Afl. 52, H. Den Haag, Hoofdbureau v. h. Ned. Rundvee-stamboek, [1928]. 8°. 351 blz.

II. Groep: Roodbont Maas-Rijn-IJssel veeslag. Afl. 52, M. R. Y. Ibid. [1928]. 8°. 171 blz.

II. Groep: Zwartblaar of zwartwitkop Groningsch veeslag. Afl. 52, G. Ibid. [1928]. 8°. 40 blz.

Friesch Rundvee-stamboek 1927. Afl. 71, Leeuwarden, Miedema & Co., 1927. Kl. 8°.

Zwartbonte koeien. Nos. 54087—57569.

Roodbonte koeien. Nos. 489R—501R.

A. Garnier, Les équidés. Le cheval, l'âne, le mulet. Langres, Lepitre—Jobard, 1927. 8°. 277 p.

J. G. Baez, Monographie des cestodes de la famille des anoplocephalidae. Paris, Les presses universitaires de la France, 1928. 8°. VI + 244 p. av. 43 fig. et 4 pl. fr. 60.—

Publications du Bulletin biologique de France et de Belgique. Suppl. X.

A. Dalcq, Les bases physiologiques de la fécondation et de la parthénogenèse. Paris, Les presses universitaires de la France, 1928. 8°. VIII + 276 p. av. 66 fig.

Collection: Les problèmes biologiques. XI. fr. 45.—

A. Siraudin, Le chien de berger de Beauce. Atlas monographique de la race. Paris, éditions de „l'Eleveur", 1927. 16°. VI + 43 p. av. fig. fr. 5.—

S. A. Heckel et L. Fournier, Le renard argenté. Son élevage. Organisation d'une ferme. Paris, Maurice-Mendel, 1928. 16°. Av. fig. et 14 pl. hors texte. fr. 9.—

Alimentation économique des volailles. 2e éd. I, II. Paris, Librairie spéc. agricole, 1928. Kl. 8°. fr. 3.—

I. Les différents types d'aliments. Leur valeur nutritive. Rations types.

II. 40 formules-types recommandées.

Bibliothèque de „Toute la basse-cour". Fasc. 1, 3.

L'hygiène de la basse-cour. Soins quotidiens et bimensuels à donner aux animaux et au matériel. 2e éd. Paris, Libr. spéc. agr., 1928. Kl. 8°. fr. 1.50

Bibliothèque de „Toute la basse-cour". Fasc. 2.

Principales maladies des volailles. Comment les guérir. Remèdes simples et efficaces. 2e éd. Paris, Libr. spéc. agric., 1928. Kl. 8°. fr. 1.50

Bibliothèque de „Toute la basse-cour". Fasc. 4.

M. Chojecki, L'engraissement industriel du porc. Paris, Editions et Publications contemporaines, 1928. 8°. 44 p. av. ill. fr. 12.—

Besredka, Etudes sur l'immunité dans les maladies infectieuses. Paris, Masson et Cie., 1928. 8°. 414 p. fr. 30.—

E. Séguy, Etude sur les mouches parasites. Tom. 1. Paris, P. Lechevalier, 1928. 8°. 251 p. av. 300 fig. et 6 pl. fr. 65.—
Cart. 75.—

Tom. 1. Conopides, Oestrides et Calliphorines de l'Europe occidentale. Recherches sur la morphologie et la distribution géographique des diptères à larves parasites.

Encyclopédie entomologique. Vol. 9.

The annual report of the Surgeon general U. S. Army, 1927. Washington, Government Printing Office, 1927.

Part of it includes the Report of the U. S. Army Veterinary Corps.

R. A. Kelser, Transmission of surra among animals of the equine species. Manila, 1927. 25 p.

Repr. from Philippine Journal of Science. Vol. 34, p. 2.

H. E. Walter, Biology of the vertebrates; a comparative study of man and his animal allies. New-York, Macmillan & Co., 1928. 8°. 813 p. w. ill. a. diagr. $ 5.—

H. J. Conn, An elementary laboratory guide in general bacteriology. Baltimore, Williams and Wilkins, 1927. 8°. 165 p. $ 3.—

M. A. Jull and A. R. Lee, Incubation and brooding of chickens. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 28 p. w. ill. a. diagr.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. No. 1538.

J. N. Albright, Canaries and other cage birds: a treatise on birds as household pets. Des Moines, Campbell Printing Co., 1927. 16°. 92 p. w. ill.

Annual report of the Department of veterinary science and animal husbandry of the Tanganyika Territory for the year ending 31st. Dec. 1926. [By *F. J. McCall*]. Westminster, Crown agents for the Colonies, 1928. 2°. 68 p. Sh. 5.—

H. A. Whittaker, R. W. Archibald, C. S. Leete and L. F. Miller, A comparison of the temperature and bacterial count of milk and foam during certain stages of the pasteurisation process. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 12 p. w. 1 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Techn. Bull. No. 18.

D. I. Skidmore, Comparative values of types of anti-hog-cholera serum. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 8 p. w. 2 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Circ. No. 11.

W. H. Peters, Swine questions answered. St. Paul, Webb Book Publ. Co., 1927. 8°. 141 p. w. 19 fig.

R. S. Timmis, Riding and Schooling. London, Vinton & Co., 1928. 8°. 278 p. w. 62 ill. Sh. 10.6

W. Henneberg, Bakteriologie für den Molkereipraktiker. Ohne Vorausset-

zung bakteriologischer Kenntnisse. Hildesheim, Molkerei-Zeitung, 1928. 8°. 91 S. Kart. M. 1.50

V. Bisceglie und A. Juhasz-Schäffer, Die Gewebezüchtung in vitro. Berlin, J. Springer, 1928. 8°. VIII + 355 S. m. 71 Abb. M. 24.— Geb. „ 25.40.

Monographien aus dem Gesamtgebiet der Physiologie der Pflanzen und der Tiere. Bd. 14.

Gatermann's Kalender für Tierzüchter 1928. Hrsg. von *W. Gatermann*. Jg. 7. Tl. 1 u. 2. 1928. Hannover, M. & H. Schaper, [1927]. Kl. 8°. 304 + 164 S. m. Abb. M. 3.50

Köppe, Vererbung des Milchfettgehaltes in der ostfriesischen Rinderzucht. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. M. 5.—

Arbeiten der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. H. 39.

E. Schmidt, Intensive Hühnerzucht. Eine praktische Betriebslehre zur lohnenden Eiererzeugung mit beschränkten Mitteln auf kleinstem Raum. 3te Aufl. Berlin, F. Pfenningstorff, 1928. Gr. 8°. 144 S. m. 84 Abb. M. 2.50

H. Sachs und A. Klopstock, Methoden der Hämolyseforschung (mit Einschluss der Hämagglutination). Berlin u.s.w., Urban & Schwarzenberg, 1928. Gr. 8°. VI + 235 S. M. 13.—

Erscheint auch in: Handbuch der biol. Arbeitsmethoden. Abt. 13, Tl. 2.

M. Hoffmann, D. L. G.-Futtertafel. Farbige graphische Darstellung über die Zusammensetzung der hauptsächlichsten Futterstoffe und über die Futterungsnormen der einzelnen Nutztiergattungen. Neubearb. von *H. Münzberg*. 7te Aufl. Berlin, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, 1927. Gr. 8°. V S. m. 1 farb. Taf. M. 2.60

Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Ges. H. 153.

Reichsverband für Zucht und Prüfung deutschen Warmbluts. Jahrbuch für Prüfungen des Warmblutpferdes. [9]. 1927. [Berlin], Selbstverlag, [1928]. 8°. 751 S. M. 30.—

H. Münzberg, Deutschlands Verbrauch an Kraftfutter und Versorgung mit tierischen Erzeugnissen. Berlin, Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, 1928. Gr. 8°. VI + 90 S. m. 1 Fig. M. 4.80

Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Ges. H. 355.

E. Zander, Das Bayerische Bienenbuch. Leitfaden einer zeitgemässen Bienenzucht. II, 1. [Dachsbach], Landesverein Bayer. Bienenzüchter, 1927. 8°. M. 1.30

II. Das imkerliche Bienenjahr. 1. Die Bienenpflege von August bis zum Mai. IV + 65 S. m. 21 Abb.

Das Lebensmittelgesetz vom 5 Juli 1927 mit Nebengesetzen (Margarine, Fleisch, Milch u.s.w.). Erl. von *G. Lebbin* und *R. Giessner*. Berlin, W. de Gruyter & Co., 1928. Kl. 8°. XVI + 419 S. M. 8.50

Lebbin: Nahrungsmittelgesetze m. Erl. Bd. 1.

Guttentagsche Sammlung deutscher Reichsgesetze. No. 54*a*.

H. Vitzthum, Die Ohrenräude der Silberfüchse. Leipzig, A. Heber & Co., 1928. Gr. 8°. 4 S. M. 0.70

Arbeiten der Reichs-Zentrale f. Pelztier- u. Rauchwaren-Forschung. 8.

Klein, Sind geschächtete Tiere sofort nach dem Schächtschnitt bewusstlos? Berlin, Berliner Tierschutz-Verein, 1928. 8°. 16 S. m. 8 Photos.

Neues vom betäubungslosen Schächten. München, Münchener Tierschutzverein, 1927. 8°. 32 S.

Ergebnisse der Physiologie. Hrsg. von *L. Asher* und *K. Spiro*. Bd. 26. München. J. F. Bergmann, 1928. 4°. XII + 793 S. m. 100 Abb. im Text und zahlr. [eingedr.] Tab. M. 86.—

Tierärztlicher Bericht für Württemberg. Hrsg. vom Württ. Innenministerium. Zusammenfassend die Jgge 1912—1924. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1927. 4°. IV + 130 S. M. 12.—

G. Enderlein, Ueber die Grenzgebiete zwischen Bakterien und Prototen. Berlin, W. de Gruyter & Co., 1928. Gr. 8°. 12 S. m. 6 Fig. im Text. M. 1.20

Abhandlungen über die Cyclogenie der Bakterien. H. 1.

K. Herter, Tierphysiologie. 2. Berlin, W. de Gruyter & Co., 1928. Kl. 8°. 115 S. m. 91 Abb. M. 1.50

2. Reizerscheinungen.

Sammlung Göschen. Bd. 973.

J. Reckhard-Rhynern, Hennenauswahl ohne Fallennest. Eine einfache praktische Anleitung. Berlin, F. Pfenningstorff, [1928]. Gr. 8°. 151 S. m. 98 Abb. M. 3.—

J. Kamseder, Bessere Erfolge in der natürlichen Brut und Aufzucht. Berlin, F. Pfenningstorff, [1928]. Gr. 8°. 40 S. m. 50 Abb. M. 1.—

Chr. Barthel, Die Methoden zur Untersuchung von Milch und Molkereiprodukten. 4te Aufl. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. VIII + 292 S. m. 69 Textabb. M. 18.—

H. Feierabend, Die volkswirtschaftlichen Bedingungen und die Entwicklung des Fleischverbrauchs in Deutschland seit Beginn des Weltkrieges. Berlin, P. Parey, 1928. 4°. VII + 156 S. M. 10.—

H. Federley, Das Inzuchtproblem. E. Lehmann, Selbststerilität, Heterostylie. Berlin, Gebr. Borntträger, 1928. 4°. III + 42 u. III + 43 S. m. 2 + 6 Abb.

Handbuch der Vererbungswissenschaft. Lief. 4= Bd. 2, I. u. J.

B. Blancke, Künstliche Brut und Aufzucht des Geflügels. Neu erg. und bearb. von *A. Croce*. 8te Aufl. Berlin, F. Pfenningstorff, [1928]. Gr. 8°. 240 S. m. Abb. M. 3.—

R. Goldschmidt, Der Mendelismus. In elementarer Darstellung. 2te Aufl. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. 79 S. m. 15 Textabb. M. 3.50

J. Frost, Die Bezahlung von Milch und Rahm nach Butteranteilen. Tabellen für den praktischen Gebrauch. 3te Aufl. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. 43 S. M. 2.50

H. Kösters, Beurteilung und Behandlung der Fohlenhufe. 4te Aufl. von *H. Möller*. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. 53 S. m. 48 Textabb. M. 1.50

J. Wille, Mykologie der Milch. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. 69 S. m. 30 Textabb. M. 2.60

Molkereitechnische Lehrhefte. H. 4.

G. Francke und V. Goerttler, Die Desinfektion bei Viehseuchen. Ein Leitfaden. . . . Nach den amtlichen Vorschriften bearb. Berlin, R. Schoetz, 1928. 8°. M. 2.20

Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathol. Anatomie des Menschen und der Tiere. Jg. 21, Erg. Bd. 2, 1. München, J. F. Bergmann, 1928. 4°. VIII + 375 S. M. 48.—

Erg. Bd. 2, 1. Allgem. Pathologie und path. Anatomie des Auges. Bearb. von *W. Gilbert, J. Igersheimer, R. Scheerer*. Bericht ü. d. Jahre 1906—1925.

Muffet, Contribution à l'étude de la rétention lactée. Le sort de la caséine dans ce processus. Thèse de Lyon. 1928.

Bus, L'allaitement artificiel chez les animaux domestiques. Thèse de Lyon. 1928.

Duchet, Le contrôle laitier. Son organisation actuelle en France. Thèse de Lyon. 1928.

Tremouilhe, La production du cheval agricole dans l'Agenais. (Le Syndicat d'élevage de Mirament-de-Guyenne). Thèse de Toulouse. 1928.

Reux, Du diagnostic des ascites chez les carnivores domestiques. Thèse de Toulouse. 1928.

Soulié, Contribution à l'étude des synoviales du grasset du boeuf. Thèse de Toulouse. 1928.

Camicas, Contribution à l'étude de l'indigestion intestinale chronique avec surcharge chez le cheval. Thèse de Toulouse. 1928.

Bernos, Contribution à l'étude étiologique des accidents congestifs chez les chevaux de „raid". Thèse de Toulouse. 1928.

DURRÈS, Contribution à l'étude du diagnostic de la piroplasmose canine. Thèse de Toulouse. 1928.

PIERROT, Contribution à l'étude des ossifications des aponévroses chez le cheval. Thèse de Paris. 1928.

ROUSSEL, Contribution à l'étude du ravitaillement du delta tonkinois en viande de boucherie. Thèse de Paris. 1928.

LELEU, De la rupture de l'estomac dans l'indigestion gastrique du cheval. Thèse de Paris. 1928.

MABILAIS. Etat actuel de nos connaissances sur l'étude expérimentale de la fièvre aphteuse. Thèse de Paris. 1928.

CABASSU, La transfusion sanguine. Ses applications à la maladie du jeune âge. Thèse de Lyon. 1928.

DUPRÉ, Contribution à l'étude de l'hypothrepsie et de l'athrepsie d'origine alimentaire du jeune âge chez les carnivores. Thèse de Lyon. 1928.

BOUHANNA, Contribution à l'étude de l'ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique chez les animaux. Thèse de Lyon. 1928.

VULLIARD, Contribution à l'étude de la thérapeutique des métrites chroniques. Thèse de Lyon. 1928.

ARNAUD, L'approvisionnement de Lyon en lait. Les fraudes par mouillage et écrémage. Thèse de Lyon. 1928.

P. HOFMAN, Ueber den Einfluss der sogenannten Güllegruben auf die Beschaffenheit der Stalluft. Habilitationsschrift Dresden. 1928.

J. ANDREE, Ein Fall von generalisierter Tuberkulose bei einem Kamel. Inaug. Diss. Hannover. 1928.

A. BONFERT, Vergleichende Untersuchungen über die Homologie der Darmteile bei Nagetieren unter teilweiser Berücksichtigung der arteriellen Blutversorgung. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

W. DITTMAR, Zur Frage der aktiven und passiven Immunisierung gegen Pararauschbrand. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

W. KARGER, Untersuchungen über den Einfluss der intramammären, subkutanen und intravenösen Luftapplikationen auf Atmung, Puls, Temperatur, Blutdruck und den Blutzuckergehalt beim Rinde. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

K. KERKMANN, Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Blutzuckerspiegels bei Vögeln. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

H. MICHELS, Untersuchungen über die Kükenruhr. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

W. SCHULZE, Vergleichende Untersuchungen über die Zahl der Erythrocyten und den Hämoglobingehalt des Entenblutes. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

DU BUY.

BLADVULLING.

Behandeling van zeeziekte.

Volgens STARKENSTEIN (Med. Klin. N. T. v. G. 1927, II, blz. 1771) is voor de behandeling van zeeziekte, dat een vagus-neurose is, aangewezen atropine, maar vooral scopolamine.

REFERATEN.

ZIEKTEN VAN HERKAUWERS.

Réanimation du Veau nouveau né par l'injection intracardiaque d'adrénaline. Dr. A. MAGNIN: Recueil de Méd. Vét. Tome 103 No. 16.

Vaak zien wij, wanneer de partus bij een koe lang duurt of moeilijk is verloopen, dat het kalf dood of althans schijndood ter wereld komt, terwijl gedurende de geboorte het kalf nog goed leefde. Men voelt soms het hart nog kloppen, maar het gelukt niet de ademhaling aan den gang te krijgen; in andere gevallen is van een hartslag weinig of geheel niets meer te merken. In deze gevallen beveelt MAGNIN de intracardiale injectie aan van 2—4 c.M³. sol. adrenaline 1—1000.

Hiervoor is een canule van 5 à 6 c.M. lengte noodig. De injectie gebeurt in de vierde intercostaal ruimte, 4 à 5 c.M. boven het sternum. Men komt dan meestal in de linker ventrikel van het hart terecht en ziet enkele bloeddruppels te voorschijn komen. Het gemakkelijkste gelukt de injectie, wanneer het hart nog klopt.

De schrijver kreeg goede resultaten met deze injectie.

The bloodsugar of the cow in Milkfever. RUSSELL GREIG. The vet. record 1927, No. 47).

GREIG wijst op de onderzoekingen van FISH en HAYDEN over melkziekte. HAYDEN en SHOLL vonden een bloedsuikergehalte bij melkkoeien van 51.57 mgr. per 100 c.c. bloed. WIDMARCK en CARLENS vonden bij melkkoeien 60 mgr. per 100 c.c. en bij droge koeien 80 mgr. per 100 c.c. Anderen vonden weer hiervan afwijkende hoeveelheden, hetgeen waarschijnlijk komt, omdat verschillende methoden van onderzoek werden gevolgd. Bij melkziekte vonden HAYDEN en SHOLL een gemiddeld bloedsuikergehalte van 83.09 mgr. per 100 c.c. bloed, aldus hyperglycaemie. WIDMARCK en CARLENS e.a. vonden een hypoglycaemie. Voor dit laatste pleitte het feit, dat insufflatie een verhooging van het bloedsuikergehalte gaf. AUGER beweerde, dat de gevonden hyperglycaemie berustte op lactose, maar dat er te weinig glucose was en de weefsels aan glucosegebrek leden. FOLIN en SVEDBURG vonden een methode om glucose en lactose in het bloed te scheiden. FISCH en HAYDEN onderzochten nu 13 gevallen van melkziekte; steeds vonden zij een hyperglycaemie n.l. 83 mgr. per 100 c.c. Deze hyperglycaemie werd niet veroorzaakt door lactose, maar door glucose. Wanneer zij nu den uier oppompten, vonden zij dat het lactosegehalte van het bloed direct sterk toenam, het gehalte aan glucose schommelde wel iets maar niet veel en eerst na 42 uur was dit normaal (51.3 mgr.).

Een dag na de ziekte was er geen lactose meer in het bloed. De koe lag nog op den grond, toen het zesde monster bloed werd genomen (zie onderstaande tabel) en werd den volgenden morgen overeind geholpen.

Geval No. 9.

Mgr. suiker per 100 c.c. bloed.

Tijd van monsterneming.	Glucose en Lactose.	Lactose.	Glucose.
Vóór insufflatie	80.—	00.0	80.—
15 min. later	111.6	13.83	97.77
30 min. later	116.8	39.3	77.5
60 min. later	144.6	50.36	94.34
90 min. later	140.—	60.7	79.3
310 min. later	140.—	47.5	92.5
17 uur en 50 min.	93.2	00.0	93.2
26 uur en 50 min.	63.5	00.0	63.5
42 uur later	51.3	00.0	51.3

Het bloedsuikergehalte bij melkziekte is volgens deze onderzoekers van secundair belang. Het primaire moet in de oxydatie-processen in de weefsels gezocht worden.

V. D. KAAIJ.

Enteritis paratuberculosa bovina in Lombardije. (Dr. RODOLFO ANDREONI. La Clinica Veterinaria No. 10, 1927).

Ook in Lombardije komen gevallen voor van enteritis paratuberculosa onder dezelfde verschijnselen als in Nederland en aangrenzende landen.

De diagnose is niet altijd gemakkelijk, vooral niet in het begin der ziekte, wanneer slechts lichte diarrhoëa en anaemia zijn te constateeren. Later, bij oudere gevallen, is het niet zoo lastig, maar men dient toch nog onderscheid te maken met verminеuze en tuberculeuze enteritis, de laatste te herkennen door tuberculineeren als ook door de afwisselende constipatie en diarrhoëa, de eerste door het vinden van nematoden-eieren in de faeces. Bij paratuberculosis kan men in de afgesloten membra en van het darmkanaal, welke men in de faeces vindt, de zuurvaste bacillen aantoonen.

Verder kan men met tuberculine bovina en tuberculine aviare de subcutane tuberculine-proef nemen. De eerste geeft geen, de tweede wél een reactie.

Ook met paratuberculine krijgt men een positieve reactie. Behandeling: succes zag schrijver van het middel door MAC. FADYEAN voorgeschreven; Ferrosulfaat, verdund zwavelzuur 1 op 10, van ieder 150 gram, water 600 gram.

Hiervan wordt 30—40 gram per dag in 1 Liter water gedurende minstens 7 weken toegediend.

Een blijvende genezing durft schrijver ook niet te voorspellen.

Een ander recept is: Naphtalinum 4 gram, Olijfolie 42.5 gram, Terpentijn 14.2 gram. Deze hoeveelheid geeft men iederen dag gedurende 2 weken met één Liter melk te drinken, rust dan een week en geeft het middel dan weer gedurende 2 weken, enz.

Naast de aangegeven *entmethodes* raadt ANDREONI ook aan de vaccinatie met de *Bacillus Calmette-Guérin*. Uitgaande van het idee, dat tuberculosis *zelden* of *nooit* samen gaat met enteritis paratuberculosis en dat deze ziekten zich niet met elkander kunnen verdragen, gelooft hij reden te hebben aan te nemen, dat de onschuldige enthaard van *B. C. G.* ook zal beschermen tegen paratuberculosis.

Voorloopig is dit nog een veronderstelling.

Gebruik van het vleesch: Het vleesch ziet er goed uit indien het dier niet cachectisch is en kan dus meestal goedgekeurd worden.

De ingewanden, indien gekookt of voor worstmaken gebruikt zullen wel onschadelijk zijn, doch in Italië wordt veel „*trijp*" van ingewanden gemaakt, welke dikwijls onvoldoende gekookt is.

Gegevens over vatbaarheid van den mensch voor deze ziekte bezit ANDREONI niet; gegevens over zieke runderen nog niet voldoende.

(Tegen afkeuring van de ingewanden, kan dunkt mij geen bezwaar bestaan). (Ref.).

BREEDVELD.

Behandeling van Distomatose bij Geiten. SHAW en SIMONS (Journ. Am. Vet. Med. Ass. Sept. 1927) trachtten op het voetspoor van MONTGOMERY, welke de prompte werking van tetrachloorkoolstof bij distomatose van schapen mededeelde, na te gaan in hoeverre dit middel ook toe te passen zou zijn bij geiten. Onderzoekers stelden vast dat ook bij deze dieren het middel bevredigende resultaten vermag te geven, indien de dosis *niet* hooger wordt genomen dan 1 c.c. Vooral in beginnende gevallen schijnt tetrachloorkoolstof een uitmuntend middel te zijn. Een vastkuur schijnt hierbij niet noodig te zijn.

Therapie van vermineuse Bronchitis bij het Rund. ULAYO (Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass. Sept. 1927) beveelt als uitstekend middel 10 c.c. van het volgende recept intratracheaal toegediend, aan:

R/Jod. 0.5, Potassium Jod 5, Aqua dest. 45, Ol. oliv. 100, Ol. chenopod. 25, Ol. terebint 25.

Intoxicatie met Dulcum-Amarum.

In tegenstelling met de meening, verkondigd door nagenoeg alle auteurs, dat deze solanacee niet giftig zou zijn deelt BARRAT (Rec. de Méd. Vét. 15 Dec. 1926)

een geval mede, waarbij een dier in de weide plotseling neerstortte onder het vertoonen van toxisch-klonische krampen. De pols werd snel en onregelmatig, terwijl zich in de keelgang een pijnlijke zwelling ontwikkelde. Tegelijkertijd werden 3 andere dieren onder nagenoeg analoge ziekteverschijnselen onwel. Merkwaardigerwijze daalde de temperatuur tot beneden het normale. Het faecesonderzoek gaf de aanwezigheid van vruchten der Dulcum-Amarum. Geen der dieren stierf, wel aborteerde één dier. Schrijver meent dat door het geringe aantal der opgenomen bessen herstel der dieren is gevolgd.

Het nut van uitmelken bij Streptococcen-mastitis.

SCHNIJDER (Tier. Rundschau 21 Aug. 1927) wijst er op hoe achtereenvolgens alle pogingen om te geraken tot eene afdoende bestrijding dezer uierziekte, langs welken weg ook geprobeerd, tot dusverre volkomen succesloos is gebleken. Ook de chemotherapeutische bestrijdingswijze zou ons tenslotte in den steek laten. (Eene meening, welke wij op grond van tal van proeven onderschrijven). Hij raadt daarom aan terug te keeren tot de eenvoudige methode in 1848 reeds door BRENNWALD met overtuiging geprobeerd en in 1922 door LEIPERT nogmaals nadrukkelijk gereleveerd. Schrijver beveelt aan gedurende de eerste dagen dag en nacht het zieke uierkwartier flink schoon uit te melken, en deze handeling te combineeren met een krachtige massage met behulp van 5% Phenolglycerine, waaraan toegevoegd Ol. hyoscyami. Na 24 uren consequent ingezette en doorgevoerde behandeling schijnt in versche gevallen het secretum wederom normale hoedanigheden te bezitten. SCHÖCHLI (Beitrag zur Therapie der gelben Galt, Inaug. Diss. Zürich 1926) gelukte het in 65% der gevallen binnen 2—4 dagen het secretum te bevrijden van streptococcen. Het door hem verkregen genezingspercentage bedroeg 83%. Hij wijst er op, dat deze eenvoudige methode veel toewijding vereischt van het personeel. Ook in chronische gevallen schijnt deze methode wel resultaten te geven.

Schrijver beveelt voor de diagnose met aandrang de smaakproef aan.

Eczeem bij jong vee.

GMELIN (Zeitschr. f. Inf. Kr. par. Kh. und Hyg. der Haust. 31 Band 4 Heft.) refereert eene door het Würtembergsche Ministerie van Binnenlandsche Zaken uitgegeven circulaire van 11 December 1926, waarin gewezen werd op het feit, dat in het afgeloopen jaar tal van kalverhuiden, afkomstig uit dit gebied, minderwaardig werden verklaard, op grond van het feit, dat aan de rugzijde in het bizonder, tal van gelaedeerde plekken werden aangetroffen. Op grond van tot dusverre ingekomen ambtsberichten, werd gedacht aan beschadigingen, veroorzaakt door luizen. In de circulaire werd de aandacht op het euvel gevestigd en de betrokken dierenartsen uitgenoodigd, hunne bevindingen terzake te melden. Op dit voetspoor heeft GMELIN dit vraagpunt nader onder oogen gezien en een onderzoek terzake ingesteld. Allereerst merkt hij op, dat ectoparasieten op de door hem onderzochte vellen totaal ontbraken. Onderzoek van coupes gaf het volgende resultaat: de korsten van het eczeem bestaan uit een hyaline verhoornde massa; onder de korst is de epidermis afwezig, bij de demarcatieplaatsen is deze verdikt. Er bestaat acanthosis en beginnende spongiose van het epitheel. Dit woekert op enkele plaatsen in het supepitheleale reticulum. In het papillair lichaam bevind zich een ontstekingsinfiltraat. In het totaalbeeld dus: *chronisch multipel eczeem*. Bij het looien van een sterk door de aandoening aangetast kalfsvel bleek dit niet meer geschikt voor de verwerking. Schrijver verdiept zich vervolgens in de pathogenese van het lijden zonder in staat te zijn een afdoende verklaring te vinden. Gezocht wordt in de richting van een constitutioneele anomalie, welke men pleegt aan te duiden met het begrip: exsudatieve diathese.

Entéqué.

Onder dezen naam beschrijft COLLIER (Zeitschr. f. Inf. Kr. par. Kr. u. Hyg. der Haust. 31 Band 2 Heft) een complex van in Argentinië onder het rundvee voorkomende ziekten. De naam is afgeleid van „Enteco", hetgeen zwak, mager of krachteloos beteekent. LIGNIÈRES, NOCARD en LECLAINCHE hebben een vorm dezer aandoening beschreven en hierbij aan een infectieziekte gedacht. Deze ziekte kan ge-

rekend worden tot de groep der Pasteurellosen. ROSENBUSCH daarentegen beschreef eene vorm, welke terug te voeren was op eene worminvasie (Strongylose). In het zuidelijk gedeelte der Provincie Buenos-Aires, komt ten slotte eene vorm voor, welke als Entéqué ossificans beschouwd dient te worden, en waarbij de groote vaten en longen verkalken en de dieren tot op het skelet vermageren. Klinische verschijnselen: meer of mindere vermagering, doorgezakte rug, pica, waarbij hoofdzakelijk getracht wordt beenderen of deelen hiervan te verorberen. Sectieverschijnselen: spieratrophie, weinig resorptie van lichaamsdepotvet in verhouding tot de vermagering, atrophie der inwendige organen, partieel longoedeem, fibrineus, beslag op de pleura. In de longranden speciaal vorming van osteoblastische en osteoklastische nieuwvormingen; op de hartkleppen en groote vaatstammen wordt ook verkalking aangetroffen. Schrijver meent dat deze vorm der ziekte veroorzaakt wordt door eene anomalie in de functie van verschillende klieren met inwendige secretie". Verplaatsing der runderen naar andere weiden met afwijkende vegetatie brengt soms herstel in dien zin, dat de verkalkingsprocessen tot stilstand komen en het mogelijk is de dieren wederom in een goede voedingstoestand te brengen. Bij botanisch onderzoek bleek dat in eene weide waar de ziekte vaak tot uitbraak kwam, eene plant, Solanum glaucum dunal, veelvuldig voorkwam. Schrijver meent dat het glucoside hierin aanwezig, het endocrine systeem nadeelig beinvloedt waardoor de kalkspiegel van het serum verandert. Kalkvoedering zou therapeutisch zeer gunstig werken.

Therapie van Piroplasmose der runderen.

YAKIMOFF (Zeitschr. f. Inf. kr., par. kr. und Hyg. der Haust. 31 Band 2 Heft) publiceert zijne ervaringen verkregen bij de bestrijding der Piroplasmose met praeparaten als Ichthargan, Arrhenal, Protargol, Zilversalversan, Luargol en Apisoplasmine. Babesiella bovis schijnt in enkele gouvernementen van Rusland zeer aanzienlijke verliezen teweeg te brengen. Schrijver zag zich belast met de bestrijding dezer aandoening in een gebied, deel uitmakende van het gouvernement Leningrad. In enkele dorpen heerschte de ziekte sinds een 10—20 tal jaren, in andere was ze pas sinds korten tijd opgemerkt. Enkele malen verliep de ziekte gecombineerd met Coccidiose (Eimeria Zurni). Schrijver acht het van gewicht door systematisch onderzoek na te gaan, het percentage der door den parasiet bewoonde erythrocyten. Het resultaat der behandeling is vaak direct afhankelijk van de mate waarop deze laatste door de parasiet aangetast zijn. Behandeld werden: 54 dieren met Ichthargan, 15 dieren met Protargol, 203 dieren met Arrhenal, 4 met Apisoplasmine, 8 met Zilversalversan en 2 met Luargol. Bij de behandeling met Ichthargan wordt er op gewezen dat het water, dat als oplosmiddel wordt gebruikt, totaal vrij dient te zijn van sporen keukenzout. Endoveneus werd 1 gram van het middel op 100 c.c. aqua toegediend. Vroegtijdige behandeling na het waarnemen der eerste verschijnselen der haemoglobinurie is gewenscht. De hooge temperatuur daalt na de behandeling kritisch; bij drachtige koeien schijnt het middel geen schade te berokkenen. Opgemerkt werd dat na de injectie vaak tremor optreedt. Kamferolie, subcutaan toegediend, ook eenvoudig toedekken, deed dit verschijnsel zeer spoedig verdwijnen. Schrijver beschouwt Ichthargan als een probaat middel (zie B.T.W. 1913 No. 29 Rud Schmidt Ref). Slechts in 5 gevallen (0.9%) trad recidief op. Arrhenal werd endoveneus (15—2 Gr. op 50 Aqua) toegediend. De resultaten hiermede verkregen, waren niet zoo overtuigend. Wat de overige middelen betreft, meent schrijver geen eindconclusie te kunnen trekken, ook al in verband met het geringe aantal behandelde dieren. Eene uitzondering hierop maakt het middel Apisoplasmine (kakodylzure coffëine 30%, Benzol-monokoolzuur 10%, karbolzuur-Na 2%). Met dit middel, dat in Italië gelanceerd wordt, bereikte schrijver zeer ongunstige resultaten.

Para-tuberculeuse enteritis.

ERNEST (Journ. of the Amer. Vet. Med. Ass. Sept. 1927) constateert dat een Amerikaansch onderzoeker met name LANGDON FROTHINGHAM, in het laborato-

rium van JOHNE in Dresden het eerst de specifieke ziekte-oorzaak dezer aandoening gevonden heeft. Later wees BANG op eenige verschillen in de pathogenese met Tuberculose, terwijl hij den nadruk legde op het *langdurige* incubatie-stadium. Daar de therapie ook voor de toekomst weinig hoopvolle perspectieven biedt, zal voor de practijk het oog gericht dienen te blijven op eene zeer vroegtijdige onderkenning, waarna spoedige slachting zal kunnen geschieden. De cultuur van het specifieke organisme is door de zeer langzame groei al zeer tijdroovend en lastig, zoodat het ook moeilijk is materiaal te vinden voor de bereiding van een diagnostische entstof. Met Regeeringssteun worden momenteel in Amerika proeven ondernomen ten einde de juiste methode vast te stellen om tot een snelle en zekere diagnose te geraken. Schrijver ontwikkelt het volgende plan van studie, dat noodzakelijk aan eene doeltreffende bestrijding in de toekomst vooraf dient te gaan.

I. Verzameling van nauwkeurige gegevens omtrent de verspreiding der ziekte.
II. Eene nadere kennis omtrent de resistentie van de bacil tegenover verschillende desinficientia.
III. Nadere studie omtrent het micro-organisme zelve; morphologie, cultuureigenschappen, enz.
IV. Een snel tot het doel voerend en zeker diagnosticum, hetwelk ook gebruikt kan worden voor de onderkenning op ruimere schaal in het veld.

Schrijver verrichtte enkele proeven in verband met een snelle onderkenning. Hij spoot bij volwassen runderen 5 c.c. paratuberculin (Johnin) in de vena jugularis, bij kalveren 3 c.c., en vond vrij karakteristieke temperatuurscurven. Toch werden ook enkele onvoldoende resultaten geboekt. Nadere onderzoekingen op dit punt acht schrijver ten zeerste gewenscht. ZWIJNENBERG.

Mastitis bij 2 geiten (Koppitz. Prager Archiv. 1927).

Na het spenen der jongen kreeg een geit mastitis van één der uierhelften, dat eerst donkerrood en hard, heet aanvoelde. Secreet: een weinig bloederige vloeistof. Therapie: Wasschen met koud water enz. Na enkele dagen werd de uierhelft ongeveer zwart, en er vormde zich een demarkatielijn tegen het gezonde uierdeel. Spoedig daarna viel de zieke uierhelft af; de wonde genas na behandeling met 2% karbol.

Bij een andere geit viel na soortgelijk verloop de geheele uier af (d.w.z. bleef hangen aan de groote arteriën. Deze arteriën werden afgebonden en daarna doorgesneden). Werd als vette geit na eenigen tijd geslacht. L. P. DE VRIES.

De physiologie der melkziekte.

PIERRE A. FISH, Ithaca N. Y., geeft in de *Veterinary Record*, No. 1, 1928, onder den titel *The Physiology of Milk fever* eene critische beschouwing over hetgeen omtrent de physiologie der melkziekte de laatste jaren is geschreven.

Hij komt tot de conclusie, dat eene verandering in het suikergehalte van het bloed, hetzij dan boven of beneden het normale, niet is aangetoond als te zijn de causale factor. Het is meer waarschijnlijk een secundaire factor, die het gevolg is van gewijzigde oxydatie-processen in de weefsels. De factor, die de storing in de weefsels veroorzaakte, is nog onbekend. Hij *ver*gelijkt de melkziekte met „choc".

W. T. H.

Uit de Parasitologische afdeeling van het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

HEXACHLOORAETHAAN ALS MIDDEL TEGEN DISTOMATOSIS BIJ HET RUND,

DOOR

Prof. Dr. L. DE BLIECK en Dr. E. A. R. F. BAUDET.

Terwijl wij in tetrachloorkoolstof een afdoend middel beschreven hebben tegen de distomatosis van het schaap, is echter van vele zijden gebleken, dat wij deze stof niet kunnen gebruiken bij runderen, daar hierbij onaangename nevenverschijnselen, soms met doodelijken afloop kunnen ontstaan. Dit is destijds het eerst geconstateerd bij het gebruik van Serapis S. B. 444, dat grootendeels tetrachloorkoolstof bevatte. Bij schapen werd hiermede uitstekend resultaat bereikt, bij runderen daarentegen bleek het onbruikbaar te zijn. Vandaar het nieuwe product bekend als Neo-Serapis, dat zoowel voor runderen als voor schapen te gebruiken is en geen tetrachloorkoolstof meer bevat, doch tetrachlooraethaan, hexachlooraethaan, benzol en een aetherische olie.

De schadelijke gevolgen bij gebruik van tetrachloorkoolstof bij runderen waren van dien aard dat op 16 Dec. 1926 in Duitschland een „Erlasz des Ministeriums für Volkswohlfahrt" verschenen is getiteld: „Ueber den Verkehr mit Tetrachlorkohlenstof", waarbij dit product onder de sterk werkende geneesmiddelen werd geplaatst. Verder wordt hierin er op gewezen, dat de apothekers bedacht moeten zijn dat de verschillende middelen tegen distomatosis tetrachloorkoolstof kunnen bevatten, waarom geadviseerd wordt deze middelen alleen op recept van een dierenarts af te geven. Van de in Neo-Serapis genoemde stoffen is hexachlooraethaan zeer werkzaam tegen distomen gebleken; vandaar dat in verschillende specialité's deze stof gevonden wordt. Zelfs heeft, volgens een artikel van A. KOEGEL in de M. T. Woch. No. 46, 1927, de fabrikant van distol de in deze capsules voorkomende filixproducten bijna geheel vervangen door hexachlooraethaan, zoodat de tegenwoordige distol-capsules bekend als „Distol combiniert" een mengsel van 92 % hexachlooraethaan en 8 % „rohfilicin" bevatten. Deze verandering van de distol-capsule werd op de volgende wijze aangekondigd: „Insofern modifiziert, als die bisherige lipoïdlösliche Komponente durch eine feste lipoïdlösliche Komponente, mit der Filixstoffe äuszerst fein dispergiert sind, ersetzt worden ist".

In werkelijkheid heeft de fabrikant den inhoud dus veranderd en het werkzame bestanddeel is *hexachlooraethaan*. Om de nieuwe capsule op de oude distol-capsule te doen gelijken, welke laatste door haar inhoud bruin-groen gekleurd was, heeft men de nieuwe capsule deze kleur gegeven. KOEGEL komt er tegen op dat de

nieuwe capsule van ,,distol comb.", niet meer het filicin als hoofdzaak bevat, maar het veel goedkoopere hexachlooraethaan, terwijl bij den kooper den indruk gewekt wordt dat hij slechts een gemodificeerde distol-capsule ontvangt. De oorspronkelijke capsule bevatte n.l. 4 gram filicin en 4 gram benzol. De zoogenaamde ,,lipoïdlösliche stof", waarvan men steeds hoorde spreken, bleek niets anders dan benzol te zijn. Het is te begrijpen dat de fabrikant (Chem. Pharmazeut. A. G. Bad Homburg) tegen dit artikel van KOEGEL opkomt en zijn standpunt verdedigt. Volgens hem bevat ,,Distol comb." distolpoeder met zeer bijzonder gereinigd hexachlooraethaan.

MAREK (D. T. W. No. 52, 1927) heeft naar aanleiding van het artikel van KOEGEL eenige nadere mededeelingen gedaan over de samenstelling van distol. Oorspronkelijk waren de filixstoffen in tetrachloorkoolstof opgelost. Toen hiermede echter sterfgevallen voorkwamen, al waren dit er slechts weinig, werd tetrachloorkoolstof vervangen door benzol, waarbij de dosis der filixstoffen iets verhoogd werd omdat benzol niet antiparasitair werkte zooals tetrachloorkoolstof. Door het groote gebruik dezer capsules dreigde gevaar aan een te kort aan filixstoffen, waarom de filixstoffen gedeeltelijk door hexachlooraethaan vervangen werden. Dit laatste is zeer weinig toxisch. Tevens kon, omdat hexachlooraethaan anti-parasitair werkt, de hoeveelheid filixstoffen belangrijk verminderd worden. Volgens MAREK zijn in de nieuwe distol-capsules, welke onder de naam van ,,distol-combiniert" in den handel zijn, toch filixstoffen aanwezig.

De goede resultaten welke met het nieuwe ,,distol comb." en met Neo-serapis bereikt worden, moeten dus in hoofdzaak aan de werking van hexachlooraethaan toegeschreven worden. Uit de onderzoekingen van NÖLLER en SCHMID (T. R. No. 46, 1927) blijkt ook dat hexachlooraethaan gunstig werkt. Zij hebben verschillende middelen o. a. tetrachloorkoolstof, distolpoeder en hexachlooraethaan zelfs subcutaan en intraperitoneaal toegediend met vrij goede, soms met goede resultaten. Deze geneesmiddelen werden, in verschillende stoffen opgelost, ingespoten. Hexachlooraethaan werd o. a. gemengd met vloeibare paraffine, olijfolie en ,,gereinigde terpenen". Wat deze gereinigde terpenen zijn wordt niet vermeld.

Het heeft geen zin het verdere twistgeschrijf tusschen NÖLLER (D. T. W. No. 6, 1928) en de Chemische Fabrik Aubing (D. T. W. No. 8, 1928) hier uitvoerig te vermelden. Wel blijkt uit alles dat in het algemeen betrekkelijk goedkoope grondstoffen gebruikt worden als middel tegen distomatosis, waarbij de fabrikant getracht heeft dit middel geheim te houden en voor duren prijs als specialité in den handel te brengen. In zeer veel gevallen is hexachlooraethaan een van deze middelen geweest, of althans is deze stof in vele gevallen een bestanddeel van bedoelde specialité's.

In Januari van dit jaar zijn wij daarom ook begonnen enkele proeven te nemen met hexachlooraethaan bij runderen. Omtrent de doseering van dit geneesmiddel was ons niets bekend, zoodat wij begonnen zijn met een kleine dosis. Voor dit doel werden vermagerde runderen aangekocht, waarvan men verwachten kon dat zij aan distomatosis zouden lijden. Voorafgaand faecesonderzoek was niet mogelijk omdat de runderen op de markten gekocht moesten worden. Terloops zij hier vermeld dat wij thans veel meer dan vroeger in de faeces van aan distomatosis lijdende runderen bij het gewone microscopisch onderzoek distomen-eieren konden aantoonen. Dit houdt waarschijnlijk verband met de hevige infecties welke bij de runderen hebben plaats gehad. De natte zomer van 1927 is daarvan de oorzaak geweest.

Hieronder volgt een opgave van de behandelde runderen en de resultaten :

Rund No	18-1-28.	*Sectie een week later.*
1.	10 gr. hexachlooraethaan in capsules.	Lever normaal van kleur ; twee groote uitgezette galgangen; hierin ongeveer 30 distomen. Bij het afsnijden van de lever kropen eenige levende distomen buiten de galgangen.
2.	18-1-28. 20 gr. hexachlooraethaan in capsules van 10 gram.	Een leverbot in de lever gevonden. Echter weinig veranderingen in de lever tengevolge van distomatosis. Lever normaal van kleur.
3.	id.	Geen distomen in lever. Geen distomatose. Lever normaal van kleur.
4.	id.	Lever met veel verwijde en verdikte galgangen, met slijmigen gelen inhoud. Enkele half verteerde distomen.
5.	id.	Lever met verdikte en verwijde galgangen. Bij afsnijden van de lever ongeveer 35 levende distomen. Bij openen der galgangen ook een 30-tal distomen.
6.	id.	Linker leverhelft sterk aangetast ; slechts een verschrompelde leverbot gevonden.
7.	id.	Linker leverhelft bevat verwijde en verdikte galgangen. Hierin slechts twee distomen.

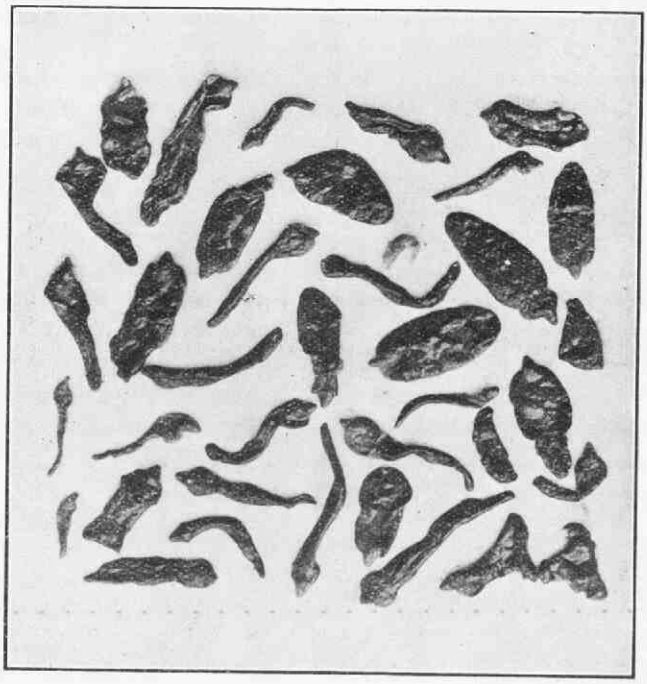
Bij deze 7 runderen krijgt men den indruk dat hexachlooraethaan wel doodend werkt op distomen, dat echter de dosis te gering is geweest. In ieder geval zijn bij toepassing van hoeveelheden van 10—20 gram niet de minste nevenverschijnselen waargenomen. De dosis werd bij de volgende 4 runderen verhoogd.

Rund No.		*Sectie* 10 *dagen later.*
8.	3 opeenvolgende dagen 1 capsule m. 10 gr. hexachlooraethaan.	Kleine lever met sterk verwijde galgangen. Sommige met kalkachtigen inhoud. Ongeveer 20 distomen in de lever ; niet in de galblaas. Deze lever was van een jong rund afkomstig.
9.	id.	Kleine lever met veel verdikte galgangen. Geen distomen. Lever afkomstig van een jong. rund.
10.	id.	Groote lever met veel verwijde en verdikte galgangen. Veel leverbotten in galgangen en galblaas. Deze lever was afkomstig van een volwassen rund.
11.	id.	Groote lever ; galblaas sterk vergroot (20 bij 30 c.M.). In galblaas tamelijk veel distomen. Lever met verwijde en verdikte galgangen, met veel distomen. De lever was afkomstig van een volwassen rund.

De dosis hexachlooraethaan van 30 gram heeft hier bij de jonge runderen gunstig gewerkt. Bij de volwassen runderen is de werking gering geweest. Niet onmogelijk is het dat de sterk verdikte galgangen de leverbotten beschutten voor de inwerking van het geneesmiddel.

Daarom werd nog een proef ingesteld, waarbij veel grootere hoeveelheid hexachlooraethaan verstrekt werd. Hiertegen bestonden geen bezwaren daar bij bovenvermelde dieren geen schadelijke werking door dit middel is waargenomen. Alleen zag men de eetlust tijdens de behandeling bij enkele dieren verminderen.

Rund No.	Op 19, 20, 21 en 22 Maart. 4 capsules m. 10 gram hexachlooraethaan, dus 16 capsules in het geheel.	*Sectie op* 29-3-28.
12. Gewicht 378 K.G.		Groote galblaas, hierin ± 30 doode en ten deele verschrompelde distomen (zie foto). Lever doorwoekerd met verwijde galgangen. Sommige met verdikten wand. In de lever werden geen distomen meer gevonden.
No. 13. Gewicht 510 K.G.	Op 21 en 22 Maart. 6 capsules en op 23 en 24 Mrt. 5 capsules m. 10 gr. hexcahlooraethaan.	*Sectie* 6-4-28. Tamelijk groote galblaas, met troebelen inhoud, zonder distomen. Vergroote lever met 2 groote abscessen en verder verdikte galgangen.
No. 14. Gewicht 290 K.G.	Op 21, 22, 23 en 24 Maart 3 capsules m. 10 gr. hexachlooraethaan.	*Sectie* 6-4-28. Galblaas vergroot ; bevat geen distomen. Linker leverhelft met talrijke verdikte galgangen met slijmigen troebelen inhoud. Enkele half verteerde distomen in de galgangen aangetroffen.
No. 15. Gewicht 360 K.G.	Op 21, 22, 23 en 24 Maart 4 capsules m. 10 gram hexachlooraethaan.	*Sectie* 6-4-28. Galblaas vergroot. Bevat geen distomen. Linker leverhelft vergroot met verdikte galgangen. In de galgangen een slijmigen inhoud, in sommige gangen korreligen inhoud. Geen distomen.



De proef met deze laatste vier runderen bewijst wel, dat de dosis hexachlooraethaan, die wij bij de overige runderen gebruikt hebben, veel te laag is geweest. De resultaten zijn hier zeer goed te noemen en de grootere hoeveelheid van dit middel heeft bij geen van deze dieren tot onaangename verschijnselen aanleiding gegeven. Het waren zeer verzwakte dieren, die behalve aan distomatosis lijdende, ook nog sterk tuberculeus waren. Het ingeven van 3 tot 4 capsules per dag is evenmin bezwaarlijk, daar het rund zich zeer gemakkelijk laat ingeven. Met een flinke koorntang wordt de capsule achter op de tong gebracht, nadat men deze even met een handdoek gefixeerd heeft. Wanneer men de tong loslaat wordt de capsule onmiddellijk weggeslikt. Het benoodigde aantal capsules kan op deze wijze binnen enkele minuten ingegeven worden.

Terwijl wij dit schreven bereikte ons de publicatie van NÖLLER, FLIETNER en SCHMID (T. R. No. 12, Maart 1928).

Deze schrijvers hebben eveneens proeven genomen met hexachlooraethaan en wel op zeer uitgebreide schaal.

Na een uitvoerig literatuuroverzicht betreffende dit middel, waarbij ook het voorkomen van hexachlooraethaan in Neo-Serapis en distol-combiniert weer naar voren gebracht wordt, komen zij ten slotte tot de conclusie dat hexachlooraethaan een zeer goed bruikbaar middel is tegen distomatosis van het rund. De resul-

taten van hun onderzoek komen met de onze overeen en kunnen als volgt samengevat worden :

Hexachlooraethaan in capsules en in een dosis van 10 gram per 25 K.G. lichaamsgewicht voldoet aan de eischen, die men aan een goed en goedkoop middel stellen mag. Het werkt echter niet zoo afdoende als de filicin-producten. Jonge runderen vertoonden na toediening van het middel niet de minste verschijnselen. Melkkoeien verdragen het middel goed. In de meeste gevallen hadden de dieren gedurende de behandeling verminderde eetlust. Verschijnselen van duizeligheid schijnen niet voor te komen. (Alleen in het district West-Havelland werd 200 K.G. hexachlooraethaan verbruikt voor proefneming bij runderen).

De dieren moeten 's morgens nuchter behandeld worden en men moet eerst 2—3 uur na het ingeven voedsel verstrekken.

Zij bevelen aan geen oliehoudend krachtvoer te verstrekken tijdens de kuur en het beste is dit ook eenige dagen vóór de behandeling achterwege te laten. Zij hadden n.l. waargenomen dat bij die dieren, waarbij weinig of geen oliehoudend krachtvoer verstrekt was de nevenverschijnselen niet of slechts in zeer geringe mate voorkwamen. Zij nemen aan dat het hexachlooraethaan bij toediening van oliehoudend voedsel sneller geresorbeerd wordt, dan wanneer dit niet verstrekt wordt. Deze snelle resorptie zou dan tot deze nevenverschijnselen aanleiding kunnen geven.

Ondanks het groote aantal dieren dat zij behandelden, werden geen doodelijke vergiftigingsverschijnselen waargenomen. De meest voorkomende verschijnselen na het toedienen van hexachlooraethaan zijn dus vermindering van eetlust en minder melkgift gedurende de behandelingsdagen. De klachten, welke de schrijvers vernamen ten opzichte van dalen der melkproductie bleken sterk overdreven te zijn. Wanneer men de voorschriften betreffende de voeding in acht neemt tijdens de behandeling is de daling van de melkhoeveelheid niet van belang. In één geval werd bericht dat de boter naar het geneesmiddel zou smaken. Dit geval is zeker een uitzondering geweest, daar later nimmer klachten hierover vernomen zijn. Tijdens de behandeling kan de melk soms een eenigszins zoute smaak krijgen.

Hoewel zij meenden dat hexachlooraethaan niet schadelijk zou zijn voor drachtige dieren, hebben zij bij hun proeven afgeraden drachtige dieren te behandelen om mogelijke klachten te vermijden, welke in veel gevallen misschien niet het gevolg zouden zijn van de behandeling, doch van infectieuze abortus. In die gevallen, waarbij hoogdrachtige dieren toch behandeld werden zijn schadelijke gevolgen niet voorgekomen. In den eersten tijd van de drachtigheid werd evenmin een schadelijken invloed van hexachlooraethaan waargenomen. Men moet natuurlijk het chemisch zuivere product gebruiken. Hoewel hexachlooraethaan dus

niet zoo afdoende werkte als de filicinproducten, zijn hun resultaten met dit middel zeer bevredigend te noemen. De door hen gebruikte dosis komt overeen met die welke wij in de laatste proef toepasten.

Wij kunnen daarom ook deze doseering aanraden en accoord gaan met de gebruiksaanwijzing, zooals deze door NÖLLER, FLIETNER en SCHMID is opgegeven.

Deze is dus als volgt :

De dosis hexachlooraethaan bedraagt 1 capsule van 10 gram per 25 K.G. lichaamsgewicht. De capsules moeten over vier dagen verdeeld worden. 's Morgens wordt dus het vierde deel van het geheele aantal capsules bij het nuchtere dier ingegeven. Voedsel wordt eerst 2—3 uur na het ingeven verstrekt.

Men vermijde tijdens de behandeling zooveel mogelijk het toedienen van oliehoudend voedsel. Na afloop der kuur worden de dieren krachtig gevoederd.

UTRECHT, April 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Da Behandlung mit Tetrachlorkohlstoff beim Rinde manchmal Vergiftungserscheinungen erzeugt, haben Verfasser Versuche angestellt mit Hexachloraethan gegen Distomotosis bei Rindern. Erfolgreiche Resultate wurden erzielt. Die Dosis (1 Kapsel ad 10 g. per 25 kg. Körpergewicht) soll über 4 Tage verteilt werden. Jeden morgen gibt man dem nüchternen Tiere $^1/_4$ der Dose ein.

Erst 2—3 Stunden später soll das Futter verabreicht werden.

Während der Behandlung ist ölhaltende Nahrung zu vermeiden.

SUMMARY.

As treatment with carbontetrachloride sometimes causes intoxication in cattle, the authors carried out experiments with hexachloraethan against distomatosis in cattle. The results were successful. The dose (one capsule ad 10 g. per 25 kg. body weight) is to be distributed over four days.

Each morning the jejune animal should receive $^1/_4$ of the dose. Food should not be given until 2—3 hours afterwards. During the treatment oily substances should be avoided.

RÉSUMÉ.

Comme le traitement par tétrachloride de carbone cause parfois des symptomes d'intoxication chez les bovidés, les auteurs ont fait des essais avec hexachloraethan contre la distomatose bovine ; les résultats obtenus étaient satisfaisants. La dose (une capsule de 10 grammes par 25 kilogrammes de poids vif) est à distribuer sur 4 jours. Chaque matin $^1/_4$ de la dose doit être administré à l'animal étant encore à jeun ; pas donner de nourriture avant 2—3 heures apres l'administration du médicament. Pendant la cure il faut éviter les aliments oléagineux.

DE PRAKTIJK DER KOOPVERNIETIGENDE GEBREKEN,

DOOR

Dr. W. G. S. A. VAN LEEUWEN, Voorzitter der V. v. V.

Wie, als ik, het voorrecht heeft gehad, gedurende een goede 40 jaren het onderwerp, door bovenstaand opschrift bedoeld, van nabij gade te slaan en kennis te nemen van de belangstelling, welke het in veeartsenijkundige kringen steeds genoot, die moet wel diep doordrongen worden van de waarheid van het spreekwoord: L'histoire se répète. Of, zooals de wijze koning Salomo het oudtijds reeds uitdrukte: Wat er geweest is, dat is er nog en wat er is, dat zal er zijn.

Wat al woorden zijn er niet gewisseld, verhandelingeń gepubliceerd, rapporten uitgebracht en in de archieven opgeborgen, omtrent een probleem, dat voorbestemd schijnt om nooit te worden opgelost. Die gedachte bekruipt den lezer onwillekeurig, als hij de verhandeling leest, welke voorkomt in afl. 2 en 3 van dezen jaargang, van de hand van Prof. SCHORNAGEL over bovenstaand onderwerp. Ongetwijfeld zijn de door Prof. S. gegeven beschouwingen, toegelicht met voorbeelden, zeer belangwekkend, maar.... brengen zij ons nader tot de oplossing van het probleem, waartegen wij allen aan kijken, en waartegen onze voorgangers ook reeds lang vóór ons hebben aangekeken ? Ik ben overtuigd, dat dit kan, wanneer men maar niet bij de beschouwingen blijft staan, of er desnoods op gaat zitten, maar ze ter hand neemt om iets wezenlijks tot stand te brengen.

En nu is het wel buitengewoon merkwaardig, dat een groot deel van de door Prof. S. uitgesproken desiderata, voortvloeiende uit zijn practische waarnemingen en daarop gegronde beschouwingen, reeds in de praktijk verwezenlijkt zijn door de „Vereeniging voor Veearbitrage". Het zij mij vergund een kleine vergelijking te maken tusschen hetgeen Prof. S. wil en hetgeen de genoemde vereeniging wil. Bij enkele punten van verschil, van tamelijk ondergeschikt belang, zijn er zooveel punten van overeenkomst, dat het jammer zou zijn, daarop niet de hand te leggen ten bate van het door ons allen gewenschte doel, n.l. goedkoope, snelle en zoo juist mogelijke rechtspraak bij geschillen in den veehandel.

Ten opzichte van den tegenwoordigen toestand, is de schr. buitengewoon pessimistisch, zóó zelfs, dat hij „partijen aanraadt er liever maar om te loten of maar te berusten in de geleden schade, liever dan te gaan procedeeren". Dat is een krasse uitspraak, waarmee ik mij echter kan vereenigen, in zoover er geen andere weg is om zijn recht te verkrijgen dan de gewone procedure. Want deze weg is totaal onbegaanbaar en leidt vrijwel steeds tot teleurstelling. Dat is een noodtoestand, waarbij men zich dan ook slechts nood-

gedwongen mag neerleggen. Het bevredigt echter velen in onze kringen niet, het natuurlijk rechtsbesef wordt er door gekrenkt en men kijkt reikhalzend uit naar middelen of wegen, om aan den noodtoestand te ontkomen. Zeer juist, maar nu doet het ontmoedigende verschijnsel zich voor, dat alle in onze Maatschappij aangewende pogingen tot verbetering op niets zijn uitgeloopen wegens gebrek aan overeenstemming. Ook weer zeer juist, maar hoe komt dat ? Dat komt, omdat er bijna geen onderwerp als het onderhavige te bedenken is, dat van zooveel kanten te bekijken en te benaderen is en dat daarom zooveel houvast biedt tot Prinzipiën-reiterei. De één zweert bij het Germaansche rechtsprincipe, de ander bij het Romeinsche en dit is al een onuitputtelijke bron van controversen, waarover men nog in geen eeuwen zal zijn uitgepraat. Verder kan men elkaar prachtig in de haren zitten over het begrip „korte termijn"; den termijn van 6 weken; het tijdstip, waarop deze termijn begint te loopen; de vaste waarborgtijden; het begrip „verborgen gebrek" in den zin der wet; de duisterheid of helderheid van wettelijke bepalingen, enz. enz. Altemaal punten, waarover men boomen kan opzetten van belang en ellenlange redevoeringen kan houden, waar geen speld tusschen te krijgen is. En wij zouden geen Hollanders zijn, als wij ons dit kluifje, aanleiding gevend tot eindelooze gedachtenwisselingen, lieten ontgaan.

Inderdaad, maar nu zegt Prof. S. iets verder: „iets daadwerkelijks gebeurde tot nu toe niet". Ten opzichte van de Maatschappij voor Diergeneeskunde is dit juist, maar daarbuiten toch wel iets en dat is de in December 1921 opgerichte Vereeniging voor Veearbitrage (V. v. V.) Is deze beweging aan Prof. S. geheel ontgaan ? Of gaat hij er niet meer accoord ? Het eerste is niet prettig voor de V. v. V., maar vergefelijk; ten opzichte van het tweede wil ik trachten zijn bezwaren te ondervangen. De V. v. V. is op zeer natuurlijke wijze geboren, n.l. uit vrijwel gelijktijdig opgekomen acties in den boezem van veehandelaren (De Ned. Bond van Veehandelaren) en landbouwers (De Vereen. Holl. Noorderkwartier). Die acties hebben zich vereenigd en het aanzijn gegeven aan de vereeniging. Verscheidene dierenartsen hebben ook geholpen om het jonge wicht ter wereld te brengen. Het is nu ruim 6 jaar oud en heeft reeds eenige teekenen van leven gegeven. Het heeft in de sukkeljaren met moeilijkheden te worstelen gehad, maar het leeft nog en heeft zijn bestaansrecht practisch bewezen. Trouwens het heeft voorbeeldig en voorspoedig opgegroeide oudere zusters, die op ander gebied (graanhandel, koffiehandel, bouwbedrijven) schitterend werk hebben geleverd. Daaraan blijft het jonge wicht, vol van goede voornemens, zich nog steeds spiegelen en dit houdt het op de been, al geniet het niet den alzijdigen steun, waarop het redelijkerwijze aanspraak zou mogen maken.

De wettelijke basis der V. v. V. is deze bepaling in het Wetboek

van Burgerlijke Rechtsvordering (Art. 620 e.v.), dat ieder het recht heeft om geschillen omtrent de rechten waarover hij de vrije beschikking heeft, aan de uitspraak van scheidsmannen te onderwerpen. Men kan zich zelfs vooraf verbinden om geschillen welke in het vervolg mochten kunnen opkomen, aan de uitspraak van scheidsmannen te onderwerpen". En wat daar verder in genoemd Wetboek volgt omtrent het geding voor en de uitspraak van scheidsmannen.

Welnu, de leden van de V. v. V. verbinden zich daartoe schriftelijk, waarmede de gewone beroepsrechter bij hunne eventueele geschillen is uitgeschakeld, terwijl zij bij voorbaat genoegen nemen met de uitspraak van de door hen zelf aangewezen scheidsrechters. Daarmede zijn al een hoop bezwaren vervallen, die Prof. S. en vele anderen terecht tegen den bestaanden toestand hebben. Verplichte arbitrage past niet in ons stelsel van wetgeving, zij is ook geheel overbodig. Vrijwillige arbitrage past daar wel in, wordt ook door Prof. S. gewenscht — welnu, hier is zij in een direct bruikbaren vorm. In elke provincie, waarover de Vereeniging werkt, werden arbitrage-commissies gevormd, bestaande uit goed ter naam en faam bekend staande personen, aangewezen door de leden der vereeniging zelf op de jaarlijksche algemeene vergadering. Elke commissie bestaat uit een dierenarts, een veehouder en een vee- of paardenhandelaar, terwijl aan elke commissie een rechtskundig adviseur wordt tegevoegd.

Door deze laatste bepaling wordt een bezwaar ondervangen, hetwelk Prof. S. tegen de z.g. leekenrechtspraak heeft. De deskundige leden der arbitrage-commissie hebben het geval slechts naar zijn practischen kant te beoordeelen, te rade gaande met hun natuurlijk rechtsbewustzijn, de rechtskundige adviseur is echter steeds bij de hand om de commissie voor juridische afdwalingen te behoeden. En dit kan prachtig werken, als men met elkaar in goede harmonie het recht zoekt te bevorderen — dat is in de praktijk reeds meermalen bewezen. Vele malen gelukt het, de geschil-hebbende partijen tot een vergelijk te brengen met onmiddellijke afdoening, wat altijd wenschelijk is om een geschil spoedig uit de wereld te helpen. Gelukt dit, dan is de bijstand van den rechtsgeleerde als zoodanig overbodig. Gelukt dit niet, welnu, dan is de rechtsgeleerde onmiddellijk bij de hand om van het verhandelde en de uitspraak der arbitrage-commissie een behoorlijk vonnis op te maken en dit op de Griffie der Rechtbank te deponeeren, zooals de wettelijke bepalingen dit vereischen. Het vonnis is dan even goed executable als wanneer het door de Rechtbank zelf was geveld.

Hier komen nu voordeelen aan den dag, die ook aan Prof. S. en aan ieder, die naar bevordering van het recht op eenvoudige wijze zoekt, in het oog moeten springen. Met haarkloverijen over vragen „Wat is een gebrek?" „Worden onder gebreken ook ziekten be-

doeld " „Wat is een verborgen, wat een zichtbaar gebrek?" „Wat is de bestemming van een dier?" enz. behoeft de arbitrage-commissie zich niet bezig te houden. Als een kooper benadeeld is door te geringe melkgift, verschil in leeftijd, drachtigheid al of niet, dan kan zij eenvoudig den verkooper een zekere tegemoetkoming opleggen, zonder op die angstvallige vragen van de Rechtbank in te gaan. De vraag is alleen: is een der partijen benadeeld, en zoo ja, hoe is dat te beteren. Gaat het over een organisch gebrek, dan is het de taak van het veeartsenijkundig lid, daarover een zooveel mogelijk juist oordeel uit te spreken, de andere leden hebben de taak, op grond hunner practische ervaring, de hoegrootheid der schade te bepalen. Het geschil wordt dus van alle kanten door deskundigen bekeken en de arbiters hebben alle mogelijke vrijheid om zich omtrent voor hen duistere punten opheldering te verschaffen. Zij kunnen desgewenscht zelf het dier in kwestie gaan zien; zij kunnen rekening houden met de getuigenissen van veeartsen, die het dier hebben onderzocht; zij kunnen ook andere getuigen hooren. Zij behoeven geen tijd te verliezen met de kwestie van den termijn van 6 weken (een uitvinding van den Booze), want art. 5 van het arbitrage-reglement zegt: „Hij, die zich beroept op een verborgen gebrek, zal zijn daarop gegronde klacht bij den administrateur moeten indienen binnen een korten tijd na de levering, in verband met den aard van het gebrek". In elk bijzonder geval zal de arbitrage-commissie kunnen beoordeelen, of aan deze voorwaarde is voldaan. Als practisch deskundige zal zij daartoe veel beter in staat zijn dan eenige Rechtbank ter wereld. Het veeartsenijkundig lid kan deze vraag volgens zijn speciale wetenschap beoordeelen, de landbouwer en de veehandelaar kunnen rekening houden met gebruiken en toestanden. Hoe licht kan het toch niet gebeuren, dat een benadeelde met het indienen van zijn rechtmatige klacht in vertraging komt, wijl de tegenpartij de kunst verstaat om de zaak op de lange baan te schuiven en allerlei mooie beloften te doen. En zou de rechtmatige klager daarmede dan zijn recht kwijtraken? Dat zij verre, en daarom: geen fatale termijnen, die noch den toets der wetenschap, noch dien der praktijk kunnen doorstaan! Geen enkele bepaling mag de strekking hebben om iemand in zijn natuurlijke rechten te verkorten.

Wat nu de tegenstelling Romeinsch-Germaansch rechtsprincipe betreft, deze is zooveel mogelijk opgelost in den zin, zooals Prof. S. wenscht, waarvan de wenschelijkheid door OVERBEEK en WESTER (en vóór hen nog wel door anderen) is betoogd en die het oude Oostenrijksche systeem zoo aantrekkelijk maakte. Het is het meest volmaakte systeem, dat denkbaar is. Voor alle gebreken kan de klager arbitrage vragen (het Romeinsche principe), ja, nog meer dan dat. Art. 2 van de Statuten zegt: „De vereeniging stelt zich ten doel het bevorderen van arbitrage bij geschillen in den ruimsten

zin ter zake van vee". Maar van de meest voorkomende verborgen gebreken wordt in art. 26 (Reglement), „behoudens tegenbewijs, aangenomen dat zij vóór de levering hebben bestaan, indien zij worden ontdekt binnen een waarborgtermijn van 14 (tot 30) dagen, ingaande den eersten dag na den dag der levering". Een hand in hand gaan alzoo van het theoretisch mooie, maar practisch dikwijls onbruikbare Romeinsche, met het min of meer empirische, maar practisch bruikbare Germaansche principe.

Ik kan nog op een groot voordeel van arbitrage in den veehandel wijzen. Prof. S. heeft in den breede uiteengezet, welke moeilijkheden de beroepsrechter ondervindt door de veeartsenijkundige attesten. En inderdaad, hij heeft gelijk. De niet-deskundige rechter, die geheel een vreemdeling is op het gebied van veeziekte en veezaken, wordt voor onoplosbare puzzles geplaatst. Vooral de attesten, die niet objectief zijn, maar klaarblijkelijk de bedoeling hebben om de zaken in het belang van één der partijen eenzijdig voor te stellen en die daarom dikwijls tegenstrijdig zijn, moeten den beroepsrechter wel tot wanhoop voeren, eenvoudig omdat hij in het duister rondtast. De arbitrage-commissie staat hiertegenover, als zelf deskundig, veel sterker. Zij kan een attest, als het haar ongemotiveerd voorkomt, eenvoudig op zij leggen en zich langs anderen weg een oordeel vormen, en dat kan de beroepsrechter, als niet deskundig, en ook wegens de behoefte aan dekkingsmiddelen bij eventueel hooger beroep, in geen geval.

Om aan deze moeilijkheden te ontkomen, zweeft Prof. S. een deaal voor oogen, dat vroeger voor mij ook veel bekoring had, maar waarvan ik toch wel eenigszins ben teruggekomen. Als twee dierenartsen, zoo zegt hij ongeveer, ten opzichte van een geschil over een verborgen gebrek, tegenover elkaar staan en gevaar loopen de objectiviteit uit het oog te verliezen, wijl de belangen hunner cliënten in hun bewustzijn gaan overheerschen, laten zij dan trachten kooper en verkooper te bewegen een derden deskundige over het geval te laten oordeelen en diens uitspraak vooraf bindend doen verklaren. Zeker, die weg is te bewandelen en was vroeger, toen er nog geen V. v. V. bestond, vrijwel de eenige om zijn recht te verkrijgen, zonder een langdurig en duur proces te beginnen. En wanneer het dier in geschil niet meer bestaat en er dus alleen op stukken moet worden geoordeeld, dan is het nog de eenige weg. Maar er zijn bezwaren aan verbonden en wel in de eerste plaats dit, dat de verklaringen van bevooroordeelde deskundigen, die met kracht voor hun cliënt opkomen, slechts een betrekkelijke, zoo geen negatieve waarde hebben. De arbiter moet dan beslissen wie van de beide tegenstanders de waarheid het dichtst benadert en dat is geen gemakkelijke taak. Een ander practisch bezwaar is dit, dat de in het ongelijk gestelde partij na de uitspraak de gevolgen niet meer voor zijn rekening neemt. Hij had het achteraf dan anders bedoeld, weet

zich alles niet precies meer te herinneren, of meent door de uitspraak erg te zijn verongelijkt, enz. Dan zit men nog met de handen in het haar, want een vonnis is er niet en men heeft geen enkel middel om de veroordeelde partij tot zijn plicht te brengen.

Hier springen nu weer de voordeelen van de V. v. V. in het oog. De arbitrage-commissie is uitteraard geheel objectief, komt frisch voor de zaak te staan, kan als deskundige weerstand bieden aan onrechtmatige invloeden, en heeft ten slotte het middel in de hand om haar wil aan partijen op te leggen. Er behoeft ook niet geconfereerd en gedelibereerd te worden over de deskundigheid en betrouwbaarheid van den eventueelen arbiter, want de arbitragecommissies der Vereeniging staan in de ledenlijst met naam en toenaam aangegeven.

Ten aanzien van de meeningen, door Prof. S. ten beste gegeven en voorkomende op blz. 130 e.v., wil ik nog gaarne enkele punten in het midden brengen. Het pleit voor het Germaansche rechtsprincipe onderschrijf ik ten volle, alleen de uiterste consequenties er van aanvaard ik niet en dat behoeft ook niet. Wanneer men een lijst van gewaarborgde gebreken met bijpassende waarborgtermijnen gebruikt als een middel om de bewijsvoering te vergemakkelijken en te vereenvoudigen, dan is dit een middel van hooge waarde, mits zij zoodanig is samengesteld dat zij, practisch gesproken, geen enkele partij kan benadeelen. Wanneer men echter met het Germaansche principe zoover gaat dat men zegt: voor al wat buiten die lijst valt, is geen rechtsvordering mogelijk, dan wordt daarmede het onrecht bewust in de hand gewerkt en dat mag niet. Daarom heeft dan ook de V. v. V. dit principe niet in zijn uiterste consequenties aangenomen, want als men op die manier het recht gaat kortwieken, alleen om het aantal processen te beperken, dan moet men zijn eigen en anderer rechtsbewustzijn toch wel in hooge mate geweld aandoen. Geheel duidelijk is Prof. S. hier niet, maar het schijnt dat hij toch in hoofdtrekken met OVERBEEK en WESTER accoord gaat, n.l. ten opzichte van het gemengde rechtsprincipe en de V. v. V. heeft dit reeds in praktijk gebracht. En dan wel in den geest van OVERBEEK, die het meest billijk is en niemand in zijn recht te kort doet. De restrictie-WESTER, die voor de gewaarborgde gebreken den „Gewährsfrist" met den „Klagefrist" wil laten samenvallen, zoodat binnen den gestelden termijn de actie moet zijn ingesteld, op straffe van onontvankelijkheid, deze is zoodanig in strijd met onze Hollandsche rechtsbeginselen en volksgewoonten, dat zij voor ons onbruikbaar is. Maar een andere wensch van Prof. WESTER, arbitrage en spoedbehandeling, die is door de V. v. V. geheel vervuld en wil zij tot het uiterste volmaken.

En dat dit mogelijk is, is onlangs in Leeuwarden wel op overtuigende wijze gebleken. Het geschil ging over een koe, op 27 Mei voor eerlijk gekocht door A voor zijn broer B van C, die de koe

had gekocht van D, terwijl D slechts gemachtigde was van E. Er waren dus nog al complicaties, die tot allerlei juridische haarkloverijen aanleiding zouden kunnen geven. Die koe vertoonde al spoedig een hersenlijden, kenbaar door het zich niet bij den koppel voegen, het hoofd scheef houden, hangen van het linkeroor, niet rechtuit loopen, later struikelen over de pooten, waggelende gang, blindheid aan het linker oog. Eenigszins vage verschijnselen alzoo, die door een leek licht misduid kunnen worden. De vreemde gedragingen van het dier, dat overigens behoorlijk melk gaf, kunnen licht aan andere oorzaken worden toegeschreven. En hoe gaat het dan ? B sprak er over met zijn broeder A; die beloofde dat hij er eens over zou spreken met den verkooper C en deze beloofde, dat hij de zaak onder de aandacht zou brengen van D en deze zou er over spreken met zijn lastgever E. Zoo kan het van week tot week aanloopen, want de wekelijksche marktdagen zijn het, waarop men elkaar ontmoet. E geloofde niet, dat de koe een verborgen gebrek had, de koe was nog kort te voren op t.b.c. onderzocht en had op de tuberculineproef niet gereageerd. Hij bood aan, de koe op kosten van ongelijk te laten slachten, waarin kooper C niet durfde toestemmen. Eindelijk werd dan besloten, de zaak door arbitrage te laten oplossen en dientengevolge had op 29 Juli de eerste en eenige zitting van de arbitrage-commissie plaats. Alle betrokken personen, van A tot E, waren opgekomen, benevens nog een paar getuigen, die de koe onmiddellijk na den koop hadden gezien en de vreemde gedragingen van het dier mede hadden opgemerkt. De arbitragecommissie bestond uit onzen collega VEENBAAS als voorzitter, benevens een vooraanstaand veehandelaar te Leeuwarden, een bekend fokker in Friesland en Mr. Stoop te Leeuwarden als rechtskundig adviseur. Het verhoor had plaats in den best denkbaren vorm en ieder der partijen kon zijn standpunt behoorlijk uiteenzetten. Het geschil tusschen B en C werd al direct opgelost, omdat C wel wist en ook erkende, dat de koe bij verkoop niet normaal was geweest. Besloten werd toen, dat de koe, welke zich elders in de provincie bevond, den volgenden dag te Leeuwarden zou worden geslacht onder toezicht van den Directeur van het openbaar slachthuis aldaar. Zulks geschiedde en toen bleek dat vrijwel alle organen in hevige mate door tuberculose waren aangetast. Verder was in de linker groote hersenhaemispheer in bindweefsel ingekapseld aanwezig een erwtgroote verkaasde tuberkel. Een tuberkel ter grootte van een kleine stuiver bevond zich op de hersenwortel achter de corpora quadrigemina. Deze drukte tegen de hersenkamer en veroorzaakte stuwing, waardoor sufheid kan optreden, terwijl de knobbel tevens door druk op den oorsprong van de oogzenuwen gezichtsstoringen kan hebben veroorzaakt. Ten slotte was nog een iets kleinere tuberculeuze knobbel op het verlengde merg achter tegen de kleine hersenen gelegen. Door stuwing was een rijkelijke

hoeveelheid bloederig sereus vocht in de meningen aanwezig. De oogen waren normaal. De gezichtsstoringen waren dus te zoeken in den druk op de oorsprong van de oogzenuwen. De vreemde gedragingen van de koe waren nu tevens voldoende verklaard.

De verkooper E werd nu veroordeeld tot teruggave van den koopprijs, waaraan gereedelijk werd voldaan, omdat hij overtuigd was van de rechtmatigheid der vordering. De kosten der procedure werden verdeeld over twee der partijen, omdat het aanbod van slachting geweigerd was door den eersten kooper.

In die eene zitting werd dus het recht besteld tusschen den tegenwoordigen eigenaar der koe en den eersten kooper, en vervolgens tusschen dezen en den gemachtigde van den oorspronkelijken eigenaar. Maar wat valt dat mee, als men zich maar op practisch standpunt stelt en zich niet laat afleiden door allerlei bijzaken, leuzen, fatale termijnen en dergelijke moeilijkheden, die men zich zelf op den hals kan halen. Bijv. een fatale termijn van zeg 4 weken voor tuberculose ! Hoe had dan de puzzle opgelost moeten worden, die nu tot tevredenstelling van alle partijen werd opgelost in een minimum van tijd ?

Dit is juist het mooie van de arbitrage, dat zij de grootst mogelijke bewegingsvrijheid geniet en zich alleen heeft te laten leiden door de eischen van recht en billijkheid. Dit heeft o.a. ook tengevolge, dat zij de bevoegdheid heeft een deelvonnis te wijzen, d.w.z. een eisch gedeeltelijk toe en gedeeltelijk af te wijzen. Zij kan dus een minnelijke schikking tot stand brengen, die beide partijen bevredigt. Vrede door recht alzoo.

Voor de vrees van Prof. S., dat de in het ongelijk gestelde partij zijn vonnis gelatener zal dragen, wanneer het volgens de regelen der kunst is geveld, dan wanneer dit door zoo'n „gelegenheidsrechtbank" geschiedt, bestaat geen voldoenden grond. Als men zelf zijn arbiters aanwijst en die kiest uit bekende personen, liefst van eenig aanzien, en van wier rechtschapenheid en deskundigheid men overtuigd is, waarom zou men dan aan hun beslissing minder waarde hechten dan aan die van beroepsrechters, van wie men niets met meer zekerheid weet, dan dat zij van de zaken, waarover zij te oordeelen hebben, niets weten ?

Vrijwillige arbitrage is het ideaal van Prof. S., zoowel als van de V. v. V. Zij zal echter nooit regel kunnen worden, zegt de eerste. Dat willen wij toch probeeren en onze schouders er onder zetten, zegt de laatste. En nu doet zij een beroep op Prof. S. en alle lezers van dit tijdschrift, om ieder in zijn kring een handje mee te helpen om het schoone ideaal te verwezenlijken. Men blijve zich nu eens niet blind staren op de kleine punten van verschil, waardoor men de groote lijnen der overeenkomst uit het oog verliest. Is het eigen ideaal niet voor de volle 100 procent door de V. v. V. en haar opzet vervuld, dan bedenke men voorts nog, dat de V. v. V. niet bestaat

uit starre dogmatici, maar dat zij ontvankelijk is voor goeden raad en opbouwende critiek. Zij doet niet anders dan met alle krachten streven naar een bereikbaar ideaal, wat naar hare meening meer practisch is dan er nog honderd jaar over te praten.

Prof. S. kan de zaak al zeer bevorderen door menschen, die in de moeilijkheden zitten, niet meer aan te raden er maar liever om te loten of maar te berusten in de geleden schade, maar hun aan te raden tot het lidmaatschap van de V. v. V. toe te treden, zoodat hun zaken op billijke, goedkoope en snelle wijze kunnen worden berecht. Zij hebben zich maar als lid op te geven bij onzen collega Dr. C. J. RAB, Dierenarts te Oosterbeek.

BLADVULLING.

De kat als rattenjager.

Dr. LOIR schrijft hierover (Recueil de Méd. Vét. 1927, blz. 894) ;

Niet alle katten zijn goede rattenjagers, maar hun aanwezigheid verdrijft dikwijls al de ratten. De wijfjes zijn over 't geheel betere rattenvangers dan de katers, maar toch is er veel verschil ; sommige katten munten uit in dat bedrijf, en die eigenschap schijnt erfelijk te zijn. Het zou zaak zijn bij de katten-fokkerij daarop te letten en bestrijding der rattenplaag, meer dan tot nu toe geschiedt, aan de katten op te dragen. Bestrijding met chemiese middelen is niet overal mogelijk en honden zijn voor rattenbestrijding minder deugdelijk en ook duurder. De kat is een bekwaam rattenjager, beschouwt het als sport en eet meestal de gedoode ratten niet. Rattenjagende katten moeten goed gevoed worden, opdat zij krachtig zijn en zelfvertrouwen hebben tegenover de soms groote ratten, die zich verdedigen en terugbijten.

Aan boord van schepen heeft men opgemerkt, dat katten de gedoode ratten netjes neerleggen op een in het oog vallende plaats, alsof zij hun meester hunne jachtbuit willen toonen.

LOIR houdt verder een pleidooi voor de kat, die nog teveel als paria wordt beschouwd en voor een vals dier gehouden, maar die een aan haar meester gehecht, trouw huisdier is en veelal nuttiger dan de hond. VR.

Gevaar van tetra-aethyllood in benzine.

In de laatste jaren wordt benzine voor auto's wel met tetra-aethyllood gemengd, daar dat het kloppen in den motor opheft. Die stof is echter giftig door het loodgehalte, en vergiftigingsgevallen zijn waargenomen.

Het mengsel bevat ook nog andere giftige stoffen. (halogeenverbindingen) waardoor lood-halogenen worden gevormd die slechts gedeeltelijk verbrand worden en als giftige stoffen in de uitlaatgassen voorkomen.

Wettelijke bepalingen zijn dus wel noodig.

In Zwitserland is het gebruik er van verboden.

N. T. v. G. 1928, I, blz. 994). VR.

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

EEN EN ANDER BETREFFENDE STERILITEIT BIJ RUNDEREN

DOOR

Dr. F. C. VAN DER KAAY, Conservator.

Het eene jaar meer, het andere jaar minder hebben de veehouders te kampen met runderen van verschillenden leeftijd, welke zij niet drachtig kunnen krijgen, niettegenstaande herhaalde dekkingen. De tochtigheid treedt bij deze overigens gezonde dieren vrijwel normaal op, slechts enkele worden te vaak tochtig en weer andere vertoonen geheel geen bronstverschijnselen. In den loop der laatste twee jaar zijn door ons 147 runderen, vaarzen en oudere koeien voor dit lijden behandeld, terwijl tevens nauwkeurig aanteekening werd gehouden van de bevindingen, welke bij het onderzoek van het genitaal-apparaat dezer dieren werden gedaan. Niet alleen in ons land, maar ook in het buitenland hebben de veehouders reeds gedurende tal van jaren veel last gehad van het optreden van steriliteit bij runderen. Verschillende oorzaken voor dit lijden zijn hierbij aangegeven. Men heeft de oorzaak gezocht in een abnormaliteit van het ovarium. ZSCHOKKE wees op cysten in de ovariën en het corpus luteum persistens. HESS achtte de granuleuse scheedecatarrh van oorzakelijke beteekenis en vermoedde, dat er verband bestond tusschen het optreden van dit lijden en het corpus luteum spurium hypertrophicum, dus een corpus luteum, dat aanwezig blijft niettegenstaande er geen drachtigheid is opgetreden en waarbij tochtigheid plaats vindt. Van Deensche zijde werd vooral door ALBRECHTSEN er op gewezen, dat het optreden van een corpus luteum persistens en cysten in de ovariën secundair zou zijn; primair zou het lijden gezeteld zijn in den uterus. Hier zou een chronische endometritis aanwezig zijn met of zonder fluor albus. ALBRECHTSEN wilde oorspronkelijk alleen den uterus behandelen en trok zich van de ovariën niet veel aan; later veranderde dit wel eenigszins en schonk hij ook aan het ovarium meer aandacht. WESTER zegt: aandoeningen der ovariën zijn in Nederland uitzonderingen, ook de scheedecatarrh is van weinig beteekenis, het voornaamste is de baarmoedercatarrh.

Bij de behandeling van steriele koeien wordt tegenwoordig vrijwel overal het geheele genitaalapparaat onderzocht en naast de behandeling van den uterus volgens ALBRECHTSEN zoo noodig ook ovariën en vagina behandeld. Bij de door ons behandelde koeien is dit steeds weer gebeurd. Vrijwel alle koeien zijn door ons onderzocht ten tijde der tochtigheid, of hoogstens enkele uren daarna.

Ons kwam het voor, dat dit de volgende voordeelen had:

1e. Alle koeien werden zoodoende op het zelfde oogenblik van den geslachtelijken cyclus onderzocht, zoodat de bevindingen beter met elkaar te vergelijken waren.

2e. Het onderzoek gedurende de bronst is vooral ten opzichte van den ovarialen cyclus het beste.

3e. De behandeling van den uterus is gedurende de tochtigheid het gemakkelijkste uit te voeren.

4e. Men loopt niet de kans, wanneer de koe gedekt mocht zijn, de drachtigheid te verstoren, hetgeen wel kan gebeuren als men tusschen twee bronstperioden onderzoekt en behandelt.

Bij ons onderzoek hebben wij op de volgende zaken gelet:

Bij de anamnese werd nagegaan de kalftijd van het rund n.l. of dat op tijd of te vroeg had plaats gehad; de afgang der secundinae; de regelmaat en duur der tochtigheid, het aantal malen dat de koe gestierd was; de aanwezigheid van fluor albus. Bij het onderzoek werden gecontroleerd de vagina, de uterus, de cervix en de beide ovariën. Eerst werd de koe vaginaal onderzocht in verband met eventueele afwijkingen van de vagina en van de cervix en om de uitvloeiing na te gaan. Rectaal werd daarna onderzocht de uterus. Hiervan werd de grootte en dikte gecontroleerd. Normaal is het natuurlijk, dat de uterus gedurende de tochtigheid in verband met den uterinen cyclus iets dikker en vaster aanvoelt dan tusschen twee bronstperioden in. Ook vaak vindt men den uterus door het vele manupuleeren in erectie, hetgeen ook weer een anderen indruk maakt en waardoor het geenszins abnormaal is, wanneer hij dan vaster en grooter aanvoelt. Wij veronderstellen, dat de rectaalwand goed slap is, want anders zijn uterus en ovariën niet goed af te tasten. Wanneer de uterus slechts in geringe mate is verdikt, is dit niet altijd even duidelijk vast te stellen. Wij hebben ook alleen dan een abnormaliteit van den uterus genoteerd, wanneer deze duidelijk vergroot en verdikt was.

Nu de bevindingen aan het ovarium bij het rectale onderzoek gedurende de bronst.

Bij den ovarialen cyclus hebben wij steeds weer het optreden van rijpe Graafsche follikels en na barsting hiervan de vorming van het corpus luteum. Volgens WESTER vindt het barsten van de Graafsche follikel bij het rund vaak plaats voor de tochtigheid en wel al naar het individu een tot zes dagen daarvoor, soms ook aan het begin of aan het einde der tochtigheid. WESTER nam ook waar, dat bij de bronst schijnbaar een rijpe follikel aanwezig is, maar dat deze niet barst, terwijl dan bij microscopisch onderzoek later blijkt, dat het een cyste is. Ook FREI geeft aan, dat de follikel aan het einde der bronst zou barsten. M.a.w. het is mogelijk dat bij onderzoek van de ovariën gedurende de bronst een rijpe niet gesprongen follikel aanwezig is, terwijl men ook vaak geen Graafsch

blaasje meer aantreft en men soms een indeuking in het ovarium vindt op de plaats waar de follikel heeft gezeten. Nadat de rijpe follikel is gebarsten, wordt het corpus luteum verder gevormd, zijn maximale grootte bereikt dit bij het rund volgens FREI van 9 tot 11 dagen en daarna neemt het weer af, indien geen bevruchting heeft plaats gehad. Volgens WESTER en FREI is de resorptie van het corpus luteum bij de volgende bronstperiode soms nog niet geëindigd en bestaat de mogelijkheid, dat een nieuwe follikel rijpt en ovulatie optreedt, terwijl nog een tamelijk groot corpus luteum aanwezig is. ZUPP en HAMMOND stelden manueel per rectum vast, dat tot den 19-den dag der cyclus geen noemenswaardige afbraak plaats vond, wel traden er histologisch veranderingen op, maar de grootte van het corpus luteum veranderde tot dien dag niet van beteekenis. Bij het onderzoek van de ovariën bij bovengenoemde koeien bleek ons het volgende:

1e. Een rijpe Graafsche follikel werd niet vaak aangetroffen.

2e. Een duidelijk corpus luteum ontbrak zeer vaak, blijkbaar gaat de resorptie sneller, dan algemeen wordt aangegeven. Vaak is een ovarium iets grooter dan het andere, hetgeen geen pathologische afwijking behoeft te zijn (SIMON geeft aan dat het rechter ovarium steeds grooter zou zijn dan het linker), een enkele maal voelt men duidelijk een indeuking op de plaats, waar de rijpe follikel heeft gezeten.

De behandeling van alle koeien bestond in een inspuiting van 100—200 c.c. Sol. Lugoli 1% in den uterus, nadat deze naar achter was gehaald volgens de methode ALBRECHTSEN om de cervix goed te kunnen controleeren, en indien zich hier ontstekingsverschijnselen voordeden werd dit proces met tinct. jodii gepenseeld, zoo noodig werden de ovariën manueel behandeld, dus follikel, cysten en corpora lutea uitgeknepen. Indien er een geringe vaginitis bestond, werd deze met bacillolnootjes gedurende 10 dagen behandeld.

Alle koeien werden eenmaal behandeld en bij de volgende tochtigheid gedekt.

In den zomer van 1927 werden 66 koeien voor opbreken op bovenbeschreven manier behandeld.

Hiervan werden er 35 of 53% bij den eersten sprong drachtig; niet direct drachtig werden 8 koeien of 12%; niet drachtig werden 23 koeien of 34.9%; dus in het geheel zijn ruim 65% der behandelde dieren drachtig geworden.

Bij deze 35 dieren, welke direct drachtig werden, kon bij 22 gevallen noch door de anamnese, noch bij onderzoek eenige afwijking gevonden worden. Bij 13 gevallen werd het volgende gevonden:

2 koeien hadden te vroeg gekalfd met in aansluiting daaraan retentio secundinarum en fluor albus.

2 koeien hadden aan retentio secundinarum geleden met in aansluiting daaraan fluor albus.

2 koeien leden in geringe mate aan fluor albus.

2 koeien werden onregelmatig tochtig, waarbij cysten in het ovarium werden gevonden.

Duidelijke afwijkingen aan den uterus bij manueel onderzoek, zoo ook vagina-afwijkingen werden niet geconstateerd; de fluor albus wees er evenwel op, dat de uterus niet normaal was, er bestond dan een endometritis.

Bij 3 koeien werden ovarium-afwijkingen vastgesteld, terwijl zij toch regelmatig tochtig werden; één had een groot-corpus luteum, één een corpus luteum plus cyste (deze was niet tochtig bij onderzoek) en één een cyste in één der ovariën.

Fluor albus en onregelmatig tochtig en ovarium-afwijking (cyste) werden bij 1 koe geconstateerd.

Fluor albus plus een ovarium-afwijking, maar regelmatig tochtig (één ovarium was te groot en te hard) werd bij 1 koe gevonden.

Bij de 8 niet direct drachtig geworden koeien werden bij 3 afwijkingen aan het genitaalapparaat waargenomen n.l. één koe had te vroeg gekalfd en had daarna aan fluor albus geleden en in het rechter ovarium werd een cyste aangetroffen. Fluor albus alleen werd bij één koe gevonden. Een geringe vaginitis en in het linker ovarium een cyste werd bij één koe aangetroffen.

Bij de 23, welke niet drachtig werden, werden in 15 gevallen afwijkingen gevonden n.l. 3 koeien hadden geringe fluor albus.

Geringe vaginitis had een koe. Ovarium aandoening maar regelmatig tochtig constateerden wij bij 7 koeien. Bij alle vonden wij cysten. Fluor albus, onregelmatig tochtig en ovarium afwijkingen werden bij 3 koeien vastgesteld en werden cysten in een der ovariën vastgesteld. Bij 1 koe werd vaginitis, een te groote uterus en in het linker ovarium een cyste gevonden.

Mijn indruk is, dat bij vele dezer koeien, waarbij de tochtigheid normaal was en alleen een kleine cyste werd gevonden, hier sprake was van hetgeen WESTER gevonden heeft n.l. dat men gedurende de tochtigheid schijnbaar een rijpe follikel vindt en dit bij microscopisch onderzoek een cyste blijkt te zijn. Hiervoor pleit ook, dat in deze gevallen het uitknijpen van zulk een cyste moeilijker gaat dan anders van een rijpe follikel, deze springt bij de minste aanraking reeds stuk.

Uit dit onderzoek mogen we afleiden:

1e. In zeer veel gevallen is het niet mogelijk een afwijking te vinden, welke als oorzaak van de steriliteit kan worden beschouwd

2e. Naast uterusaandoeningen zijn ook de afwijkingen aan de ovariën niet te veronachtzamen.

In den zomer van 1926 werden 81 koeien behandeld voor steriliteit.

47 hiervan werden na de behandeling direct drachtig. 11 werden eerst na een of meer dekkingen drachtig, en 23 werden niet drachtig.

Hier treedt dus een direct gunstig resultaat bij 58% der behandelde dieren op, en totaliter werden 71% drachtig.

Bij de direct drachtig geworden 47 koeien konden in 23 gevallen afwijkingen gevonden worden; ook hier waren de ovarium-aandoeningen talrijk. Retentio secundinarum en te vroeg kalven kwamen sporadisch hieronder voor, dus konden ook geen aanleiding tot uterus-aandoeningen geven.

Bij de niet-drachtig geworden 11 koeien konden in 7 gevallen afwijkingen vastgesteld worden en ovarium-afwijkingen soms gecombineerd met uterus-aandoeningen, soms niet, speelden een groote rol.

Bij de niet-drachtig geworden 23 runderen kon in 17 gevallen een afwijking gevonden worden. Uterus-aandoeningen en ook vooral ovarium-afwijkingen speelden gecombineerd of afzonderlijk de voornaamste rol.

Uit het onderzoek van beide jaren meen ik te mogen afleiden:

1e. Na de gecombineerde methode van ALBRECHTSEN en ovariumbehandeling kunnen 50—60% der steriele koeien direct drachtig worden, met de later drachtig wordende naderen we de 70%.

2e. Als oorzaak voor steriliteit spelen retentio secundinarum en vroeggeboorte een geringe rol, wel is het een feit, dat op de stallen, welke besmet zijn met de abortusbacil van BANG het aantal steriele koeien veel en veel grooter is dan op stallen, waar deze infectie niet kon vastgesteld worden.

3e. De organen, waar de meeste afwijkingen bij steriele koeien gevonden worden, zijn uterus en ovarium.

4e. Granuleuse scheedecatarrh is als steriliteits-oorzaak van geringe beteekenis.

5e. In zeer veel gevallen kunnen noch door de anamnese, noch door nauwkeurig onderzoek aanwijzingen gekregen worden, waaraan de steriliteit met zekerheid is toe te schrijven.

Door anderen zijn met de methode „ALBRECHTSEN" al dan niet gecombineerd met ovarium-behandeling de volgende resultaten bereikt.

DOMMERHOLD berichte in 1917, dat van 39 koeien behandeld met de methode „ALBRECHTSEN" 24 of 61% direct drachtig waren geworden, 11 of 28% waren niet direct drachtig geworden en 4 of 11% waren niet drachtig geworden. SCHUMANN berichtte in de Deutsche Tierärtzliche Wochenschrift No. 48, 1927, dat bij chronische endometritis met intra-uterine inspuitingen van Sol. lugoli 1—100, 78% drachtig werden. Eierstokcysten vond hij in 2% der gevallen en deze treden ook volgens hem secundair op in aansluiting aan een endometritis, van daar dat in deze gevallen steeds de endometritis moest behandeld worden om resultaat te verkrijgen; in deze gevallen had hij in 60% succes. Scheedecatarrh was ook hier van geringe beteekenis voor de steriliteit. In eerst gedurende

korten tijd met de abortusbacil van BANG besmette stallen waren 20% der koeien steriel. Was er geen besmetting met de abortusbacil van BANG dan was slechts 10% van de koeien steriel. Ook onze ervaring is dat op stallen, welke besmet zijn met de abortusbacil van BANG het aantal opbrekende koeien veel en veel talrijker is dan op niet besmette erven.

HETZEL heeft ook kort geleden (Berliner Tierärztliche Wochenschrift 1927 No. 48) zijn resultaten medegedeeld met de gecombineerde behandeling van uterus en ovariën. In ruim 61% der gevallen trad drachtigheid op. Hij vond de volgende afwijkingen.

Afwijking der scheede in 5.95%, der uterus in 59.53%, van het oviduct in 0.52%, der ovariën in 10.91%, afwijkingen aan meerdere organen gelijkertijd in 21.70% en geen afwijkingen in 1.56% der gevallen.

Zooals reeds is opgemerkt ziet men steriliteit bij koeien vaak optreden, wanneer de stal geinfecteerd is met de abortusbacil van BANG, hetgeen met behulp van agglutinatorisch bloedonderzoek het beste is vast te stellen. Als regel openbaart zich een infectie met den abortusbacil van BANG het eerste door het optreden van z.g. kalfverleggers, in enkele gevallen uit zich de infectie het eerst door het optreden van opbrekers, hierbij is de infectie met behulp van agglutinatie vaak niet zoo gemakkelijk vast te stellen. In vele gevallen vindt men trouwens ook wanneer de stal besmet is met besmettelijk verwerpen bij vele koeien, welke opbreken, toch geen duidelijke agglutinatie.

Heerscht gedurende den staltijd dit besmettelijk verwerpen, dan helpt geen enkele behandeling afdoende om dit te doen verminderen. Daarentegen worden vaak goede resultaten bereikt door na den kalftijd alle koeien en vooral ook alle pinken in te spuiten met 20 gr. vol-virulente abortus-cultuur en dan na eerst minstens 1 maand gewacht te hebben de koeien te laten dekken. Niet zelden ziet men dan, dat de infectie overwonnen wordt en den daarop volgenden winter geen abortus-gevallen meer optreden, men heeft dan in een korten tijd een voldoend immune veestapel gekregen, en behoeft niet meer te sukkelen met het bekende langdurige sleepende verloop van een abortusinfectie.

In andere gevallen is het succes niet zoo groot, maar is de winst kleiner, doch meestal toch nog de moeite en kosten der inspuiting waard.

De koeien, welke des zomers, niettegenstaande de injectie dan toch nog opbreken, behandelen wij volgens de hierboven besproken methode; in enkele gevallen is ook het opbreken niet of zeer gering aanwezig na de inspuiting met vol-virulente abortuscultuur.

De methode ALBRECHTSEN bij pinken toe te passen lukt meestal niet, doordat de geboorteweg te nauw is. Hier moet men maar afwachten hoeveel er drachtig worden.

ZUSAMMENFASSUNG.

147 Kühe wurden wegen Sterilität behandelt.

Die Behandlung bestand in der Uterus-irrigation mit 100—200 ccm. Sol. Lugoli 1% — im Brunst-stadium, nebstdem wurden nötigenfalls die Ovarien behandelt.

50—60% der Tiere sind direkt nach der Behandlung, durch spätere wiederholte Deckungen sind zusammen 70%, trächtig geworden.

Retentio secundinarum und Frühgeburt spielen eine geringe Rolle als Sterilitätsursache. In mit Bangschem Abortus verseuchten Ställen ist die Sterilität weit verbreitet.

Die meisten Veränderungen lagen am Uterus und den Ovarien vor. Granulöser Scheidekatarrh hat als Sterilitätsursache eine geringe Bedeutung.

In vielen Fällen lässt sich weder aus der Anamnese noch aus dem Untersuchungsbefund die Ursache feststellen.

Die Bekämpfung des infektiösen Abort geschieht am besten durch die Impfung mit vollvirulenter Abortu kultur, nachdem alle Tiere abgekalbt haben. Vor allem muss man die Jungrinder behandeln.

SUMMARY.

147 cows were treated against sterility.

The treatment consisted in irrigation of the uterus with 100 to 200 cc. Lugol-solution 1% during the heat and if necessary the ovaria were treated too.

50—60% of the animals, after the treatment, became immediately pregnant; another 10—20% after one or more unsuccesful services.

Retention of foetal membranes and abortion just as colpitis granulosa infectiosa are only of little importance as a cause of sterility.

In stables that are infected with bac. abortus Bang sterility is much more observed than in non-infected ones.

Anomalies of the uterus and ovaria were found mostly.

In many cases the cause of sterility can not be determined neither by means of the symptoms seen by the owner, nor by research.

Inocultion of all cows (after calving) and all yearling-heifers with a virulent culture of bac. abortus Bang has proved to be the best treatment for contagious abortion.

RÉSUMÉ.

On a traité 147 vaches contre la stérilité. Le traitement se faisait par l'irrigation de l'uterus avec 100 à 200 cc. solution de Lugol. 1%, pendant la chaleur, et au besoin en même temps traitement des ovaires.

Après le traitement 50 à 60% des animaux furent fécondés sans difficulté, et après que la saillie fut répété une ou plusieurs fois, encore 10 à 20%.

Dans les étables infectées du bac. abortus Bang la stérilité est beaucoup plus fréquente que dans celles non-infectées.

La plupart des anomalies se rencontrent dans l'utérus et dans les ovaires.

La vaginite granuleuse et la rétention des membranes foetales ont peu d'importance comme cause de stérilité.

Dans beaucoup de cas on ne peut constater la cause de stérilité ni par l'anamnèse, ni par l'examen.

L'avortement infectieux peut être combattu le mieux par l'injection d'une culture de bac. abortus de haute virulence, après que tous les animaux out mis bas.

Il faut inoculer aussi les génisses d'un an.

TUBERCULEUZE ZWELLING VAN DE VULVA VAN HET RUND,

DOOR

R. P. SYBESMA.

Practiseerend Dierenarts te Heerenveen.

In het 52e Deel van dit Tijdschrift, aflevering 6, d.d 15 Mrt. 1925, blz. 285, vermeldt collega F. C. VAN DER KAAY, conservator aan de Kliniek voor Verloskunde en Buitenpraktijk van Prof. Dr. W. J. PAIMANS, een geval van tuberculose van de labiae vulvae van een koe.

Het betrof hier, aldus schrijver, hard aanvoelende zwellingen aan beide vulvalippen, waarin zich verscheidene kleine fistelgangen bevonden, waaruit zich bij druk een dunne, niet stinkende etter ontlastte. In de vagina, meer naar voren was geen afwijking waar te nemen. Ook de bevruchte uterus vertoonde geen pathologische verandering. Uitvloeiing uit dezen kwam niet voor. Daar de ontstekingsprocessen reeds lang bestonden, was er reden een specifieke oorzaak te vermoeden.

Merkwaardig genoeg om te worden aangestipt is hierbij het feit, dat door schrijver, ook na herhaald onderzoek, van eenig tuberculeus proces van den uterus niets is komen vast te staan. Wij lezen zelfs, dat het dier in goeden voedingstoestand verkeerde, den geheelen zomer gezond bleef, terwijl de melkgift niets te wenschen overliet.

Onzes inziens mag dan ook terecht met groote mate van zekerheid worden geconcludeerd, dat de infectie van buiten af had plaats gevonden.

In een praxis met overwegend rundvee kan men dergelijke gevallen nog al eens aantreffen. Het betreft dan in het algemeen overigens volkomen gezonde runderen, en de vaak oppervlakkige processen hebben eer neiging tot teruggang en genezing dan tot uitbreiding.

In aansluiting hiermede kan men zeggen, dat een dergelijke woekering ook zeer langzaam te voorschijn treedt. Aanvankelijk wordt er door den eigenaar dan ook niet of onvoldoende acht op geslagen, en is dit wel het geval, dan talmt men nog dikwijls met het inroepen van deskundige hulp. Hiertoe gaat men eerst over, wanneer het einde van de drachtigheid nadert of wel om andere redenen meer aandacht aan een afwijking daar ter plaatse wordt geschonken.

Ook de partus brengt gewoonlijk niet of onbelangrijke wijziging in een dergelijk ziekteproces. Met het rijper worden van de vulva lijkt het soms of de woekering ook neiging tot uitbreiden gaat vertoonen, waarna echter binnen enkele weken steeds teruggang volgt.

Van een recent door mij waargenomen geval van een tuberculeuze vulvazwelling bij het rund kan het volgende worden vermeld.

Begin Januari 1928 werd mijn advies gevraagd, door een veehouder-handelaar, bij een driejarig, drachtig rund, kalftijd April en bestemd voor den handel, tegen het einde van den draagtijd. Het dier had echter een vrij goed omschreven zwelling aan de linkerschaamlip, uitpuilende terzijde van den staart. Hoewel het dier zich in goeden voedingstoestand bevond, was de marktwaarde door de aanwezige zwelling natuurlijk in niet onbelangrijke mate verminderd. Vandaar ook het inroepen van deskundig advies.

Bij mijn onderzoek werden verder geen afwijkingen gevonden, die in nauw of verwijderd verband tot de vulvawoekering konden worden gebracht. De zwelling had de grootte van een kleine vuist, was vrij gespannen bij het aanvoelen en tevens in belangrijke mate pijnlijk. Bij druk verschenen etterpropjes aan de periferie en het geheel had het voorkomen van huid-actinomycose. De rechter schaamlip was daarentegen volkomen gaaf.

Begrijpelijkerwijze had de betrokken eigenaar slechts belangstelling voor de vraag, of de onderhavige zwelling al dan niet kon worden „weggesmeerd". Over de te volgen manier van handelen was beraad dan ook vrijwel overbodig. Aanstonds besloot ik tot chirurgisch ingrijpen, waarbij de geheele zwelling ruim geëxstirpeerd werd, niettegenstaande hierbij de linker schaamlip voor een deel moest worden opgeofferd.

Nadat een microscopisch preparaat van de etter niet tot de diagnose kon leiden, werd het geëxstirpeerde weefsel naar het Pathologisch Instituut van Prof. Dr. SCHORNAGEL ter onderzoek opgezonden.

Conservator TEN THIJE was zoo welwillend mij te melden, dat het hier een tuberculeus proces betrof, waarbij tevens de wensch werd kenbaar gemaakt, om nog enkele andere gegevens te mogen ontvangen over eventueel verder aanwezige tuberculeuze veranderingen, in het bijzonder van uterus en vagina.

Hierna is door mij het betreffende dier nogmaals aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen. Ook dit onderzoek leverde zoo goed als geen verdere aanwijzingen op. Aan bevruchten uterus en aan vagina konden geen afwijkingen vastgesteld worden. Alleen de submammaire lymfklieren waren beiderzijds vergroot, waarvan de linker het sterkst.

Bij navraag is verder nog gebleken, dat het dier reeds in het voorjaar van 1927 door den eigenaar was gekocht. Het had het den vorigen zomer niet best gemaakt, was vermagerd bij aankoop en dit ook gebleven. De melkgift was beneden het normale. Langzamerhand had zich gedurende de weideperiode de zwelling ontwikkeld. Op stal was het dier echter goed gaan groeien.

De exstirpatiewond is binnen korten tijd opvallend goed ge-

nezen en het dier is na de operatie niet onbelangrijk in marktwaarde gestegen.

Op grond van verscheidene waargenomen gevallen wettigt ook dit proces het vermoeden, dat tuberculose van de vulva bij het rund door infectie van buiten af kan plaats vinden. Kleine verwondingen, die aan de schaamlippen dikwijls plegen voor te komen, maken het zelfs verklaarbaar, dat de smetstof daar ter plaatse door het staartstuk in de huid wordt ingewreven.

Met het oog op besmettingsgevaar lijkt mij de chirurgische behandelingsmethode, waar eenigszins mogelijk, de meest rationeele.

ZUSAMMENFASSUNG.

Beim Rind sieht man durchaus nicht selten oberflächliche purulente Wucherungen an der Vulva, die sich hart anfühlen, druckempfindlich sind und eine Ähnlichkeit mit Hautaktinomykose haben. Untersuchung ergibt, dass diese Wucherungen tuberkulöser Natur sind. Verfasser bezieht sich auf einen schon früher in dieser Zeitschrift beschriebenen Fall.

Alle Fälle vom Verfasser beobachtet, betrafen übrigens gesunde, trächtige Rinder.

Tuberkulöse Prozesse irgendwo sonst im Körper, namentlich in Vagina und Uterus, konnten nicht nachgewiesen werden. Dies und jenes deutet auf eine Infektion von aussen her. Kleine Verletzungen an der Vulva machen es sogar erklärlich, dass der Ansteckungsstoff dort durch die Schwanzwurzel in die Haut eingerieben wird.

Bei einem rezenten Fall wurde durch chirurgische Behandlung eine vollständige Heilung erzielt.

SUMMARY.

The author reports the rather frequent occurrence of superficiel purulent lesions at the vulva, in cows. These lesions are hard, painful on pressure and resemble actinomycosis of the skin. Examination revealed that they are tuberculous of origin. The author refers to a similar case described in a previous number of this journal. All cases observed by the author were met with in healthy pregnant cows. Other tuberculous processes in the body, especially in vagina and uterus, could not be detected. One and another lends support to the view that this infection is a primary one. It is probable that the rubbing of the tail against the skin leads to the formation of injuries in the skin at the vulva through which the virus gains entrance.

In a recent case complete recovery was obtained by surgical treatment.

RÉSUMÉ.

Chez la vache on peut observer assez souvent des végétations purulentes superficielles dans la vulve qui sont dures et douloureuses à la pression et qui montrent beaucoup de ressemblance avec l'actinomycose de la peau. L'examen permet de constater que ces végétations sont d'origine tuberculeuse. L'auteur rappelle à un autre cas décrit dans une périodique précédente.

Tous les cas observés par l'auteur se présentaient chez des vaches pleines en bonne santé. On n'a pas trouvé d'autres procès tuberculeux dans le corps notamment au vagin et dans l'utérus L'un et l'autre indique qu'il s'agit d'une infection primaire. Il est probable que le frottement de la queue contre la peau provoque de petites plaies à la vulve qui forment une porte d'entrée pour le virus.

L'auteur a obtenu une guérison complète par un traitement chirurgical.

GLUCOSE-THERAPIE BIJ PARESIS PUERPERALIS,

DOOR

Dr. W. F. VAN BEEK.

Ten vervolge op mijn vorige mededeeling, deze materie betreffende, kan ik misschien collega's, die zich hiervoor interesseeren, van dienst zijn door het verstrekken van een kort relaas van het verloop mijner voortgezette proefnemingen.

Ofschoon het wel zeer toevallig zou zijn, dat men in zijn praxis de voor proefneming benoodigde patiënten op het gewenschte tijdstip maar voor het grijpen zou hebben, was de fortuin mij toch gunstig, doordat er zich weer een tweetal gevallen van kalfkoorts (moerziekte) voordeden, welke na 24 uur nog niet voldoende reageerden op uierinsuflatie. Wel verbetering van den toestand, doch de parese van de achterhand bleef. In beide gevallen werd na injectie van glucose binnen 12 uren volledig herstel bereikt.

Juist gisteren (31 Maart) werd ik geroepen bij een koe van GEBR. V. D. W., welke blijkens onderzoek een begin van kalfkoorts vertoonde. De parese van de achterhand was volledig. Nog geen hersenverschijnselen.

Door de laatste omstandigheid vond ik vrijheid, het nu eens te probeeren om, zonder insuflatie, direct tot glucose-injectie over te gaan. Het resultaat bleek mij dezen ochtend frappant te zijn. Volgens eigenaar kwam de koe om ongeveer half zeven overeind. De injectie vond den vorigen dag, 's middags om ± 5 ure plaats. Bij onderzoek stond de koe zeer goed. Er was geen sprake van wankelen meer. Ik gaf instructie, 24 uur met melken te wachten.

Hiermede meen ik aangetoond te hebben, dat het de moeite waard is, in deze richting verder te werken. Vooral het feit, dat men den uier ongemoeid kan laten maakt m. i. de methode temeer aantrekkelijk. Tevens komt er misschien een einde aan het zoo populaire ,,oppompen", waarmede thans Jan-en-alleman zich gaat belasten.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser behandelte noch drei an *Paresis puerperalis* leidenden Kühe mit *Glucose* (subkutane Einspritzung von 100 Gram). Bei Zwei war vorher erfolg los Euterinsufflation angewandt worden. Alle drei waren ungefähr 12 Stunden nach der Einspritzung geheilt.

SUMMARY.

The author describes three other cases in which cows suffering from *paresis puerperalis* have been treated by a subcutaneous injection with 100 gram *glucose*. Of these three animals two had been previously treated by insufflation of the

udder. All the three cows were recovered about 12 hours after the injection of glucose.

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit encore le traitement de trois vaches, atteintes de *paresis puerperalis*, qui consistait dans une injection sous-cutanée de 100 grammes de *glucose*. Deux de ces vaches avaient été traitées sans succes par l'insufflation d'air dans la mamelle. Toutes les trois étaient guéries douze heures après l'injection de glucose.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Grundriss der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere, von Dr. B. MALKMUS, 10e Auflage bearbeitet von Dr. Th. OPPERMANN.

(Mit 66 zum Teil farbigen Abbildungen und 1 farbigen Tafel. Preis 8.50 R.m. geb. 9.50 R.m.) Dr. MAX JÄNECKE, Verlagsbuchhandlung, Leipzig 1928.

Deze Grundriss houdt zich blijkens dezen 10en druk met succes staande naast de uitvoeriger werken van FRÖHNER en MAREK. Dit is zeer begrijpelijk, immers het biedt door zijn beknoptheid groot voordeel voor de eerstbeginnende studenten tegenover de uitvoerige (FRÖHNER) resp. zeer uitvoerige (MAREK) leerboeken, die zelfs nog hoe langer hoe uitvoeriger worden.

Een aanbeveling is daarom zeker niet noodig.

Ik kan mij echter geenszins met alle uitspraken in dit boekje opgenomen vereenigen, en meen daarom de volgende opmerkingen te moeten maken :

1°. Het werkje is hier en daar al te beknopt en eenige uitweiding over de oorzaak der ziekten zou hier en daar zeer nuttig zijn geweest.

2°. Is er wel wat veel van de menschelijke pathologie overgenomen. Zoo spreekt O. van facies hippocratici bij collaps en van nicotine-vergiftiging als oorzaak van het te voorschijn komen van het bindvlies van het oog.

3°. dat koorts bij paarden eerst zou beginnen bij 38.5°, is niet juist, zooals trouwens ook MAREK heeft beweerd. Deze gedachte heeft menige juiste diagnose in den weg gestaan ; 38°, hoogstens 38.2° is in rust de grens van het normale.

Dat koorts bij het rund reeds zou beginnen bij 39° is ook niet juist, hoewel een weinig schommelende temperatuur beneden 39° wel het meest normale is.

4°. Het feit, dat bij verdichting van de long, door ontsteking, bij percussie een tympanitische toon optreedt, verklaart OPPERMANN, door aan te nemen, dat luchthoudend weefsel door verdichte gedeelten is omgeven. Dit verklaart niet, waarom dan bij een haard in de long de tympanitische toon in den omtrek van de haard gehoord wordt en in het begin niet op de haard.

De tympanitische toon is het gevolg van het feit, dat emphyseem aan de rand van de haard bestaat, in verband met het daar bestaande broncheaalproces.

5°. OPPERMANN acht phonendoscopen bij dieren niet goed bruikbaar, omdat er bijgeruischen door de haren optreden.

Ik beluister ook bij voorkeur met het bloote oor de longen, omdat men door het versterkte ademgeruisch bij het gebruik der phonendoscoop, het woud niet kan zien vanwege de boomen. Echter bij hartaandoeningen is de phonendoscoop onmisbaar. Van de haren heeft men niet veel last als men het instrument behoorlijk aandrukt.

6°. OPPERMANN acht blijkbaar (zie blz. 21) stille kolder en dampigheid ziekten, die slechts bij oudere dieren door het gebruik optreden; ik kan het daarmee volstrekt niet eens zijn. Na het 3e jaar vindt men evengoed dampigheid als later en vooral stille kolder heeft niets met den leeftijd te maken.

7°. *„Lumbago"* (Haemoglobinurie) noemt OPPERMANN een parenchymateuse ontsteking in de spieren — met ontsteking heeft dit proces niets te maken ; nooit vindt men cellige infiltratie in de aangetaste spieren.

8°. De opmerkingen van OPPERMANN over icterus zijn niet up to date. Hij zegt (blz. 48) de haematogene icterus is een haemoglobinaemie. Dit standpunt kan verdedigd worden in het allereerste stadium, later treedt er echter steeds een hepatogene icterus daarbij op.

Niet verdedigbaar is echter wat OPPERMANN er dadelijk op laat volgen : haematogene icterus treedt op o.a. bij borstziekte, pyaemie en na lange chloroform-narcosen.

Bij deze ziekten is er van haemoglobinaemie geen sprake.

Dat hepatogene icterus zich kenmerkt door een meer bleeke kleur der faeces is toch zeker niet voor alle dieren juist.

9°. dat gezonde koeien, door druk, buiten niet tot hoesten te brengen zouden zijn is voor de meeste zeker niet juist, al valt het soms zeer moeilijk.

10°. OPPERMANN merkt op, dat schapen en geiten hoogstens een halve emmer water per dag drinken (blz. 124). Hoeveel Liter is dat? Maar hoe klein de emmer ook geweest is, toch is dit voor geiten en schapen veel te veel gerekend.

11°. De opmerkingen omtrent het herkauwen en oprispen zijn al heel obsoleet ; alles de oude, absoluut onjuiste gegevens.

12°. De percussie van den buikwand bij het paard, waaraan OPPERMANN blijkbaar veel waarde hecht, is zeer uitvoerig besproken, te uitvoerig voor de diagnostische waarde ; m. i. heeft men er zeer weinig aan.

13°. De zure reactie zou bij de runder-urine steeds abnorm zijn. Een uitzondering daarop welke door OPPERMANN niet wordt genoemd, vormt de urine van koeien in den herfst in de weide.

14°. Bilirubine zou volgens OPPERMANN bij paarden zeer weinig in de gal voorkomen, ten gevolge van omzettingen van de bilirubine in hydrobilirubine. Dit is een gezichtspunt dat ik nergens elders aantrof, maar erger, dat door niets wordt gestaafd. Nieuwe gegevens breken zich in de leerboeken buitengewoon langzaam baan.

15°. Dampige paarden (blz. 209) onderzoekt OPPERMANN blijkbaar nog steeds als in de dagen van OLIM geschiedde ; van auscultatie en percussie wordt niet gesproken. Gedeeltelijk komt dit zeker, omdat het begrip „Dämpfigkeit" als forensisch gebrek in de Duitsche wetgeving ruimer is genomen dan bij ons, immers in Duitschland worden ook de adembezwaren die bij hartkwalen ontstaan, ertoe gerekend.

16°. Volgens OPPERMANN kan cornage nooit ontstaan bij gezonde paarden (door bijtoomen b.v.). Ik ben het daarmee niet eens, zooals bekend kan zijn.

17°. Het beste hoofdstuk van dit boek is wel dat wat over het bloed handelt. Echter toch ben ik het niet eens met alle deze gegevens. Het aantal witte bloedcellen zou bv. bij schapen schommelen tusschen 6 en 19.000. Daar is heel wat leucopenie bij ; trouwens de grens van het normale naar beneden is bij alle dieren te laag gesteld.

WESTER.

FESTSCHRIFT **Prof. Dr. Med., Dr. Med. Vet.** EUGEN FRÖHNER, *zu seinem siebenzigsten Geburtstage gewidmet von seinen Schülern, Freunde und Verehrern, zusammengestellt von* R. VON OSTERTAG.

Verlag FERDINAND ENKE. Stuttgart. Preis M. 32.—

FRÖHNER is een merkwaardige en zeer belangrijke figuur onder de veterinairen. Eerst assistent van FRIEDBERGER in München, werd hij op 26-jarigen leeftijd klinisch Hoogleeraar aan de Veterinär Hochschule in Stuttgart, op 28-jarigen leeftijd ging hij over naar Berlijn en leidde daar achtereenvolgens (1886—1895) de hondenkliniek (en gaf pharmacologie) ; van 1895—1904 de chirurgische kliniek en daarna tot 1926 de interne en forensische kliniek. Hij is dus wel een merkwaardig veelzijdig ontwikkeld veterinair klinicus.

In al deze kwaliteiten heeft hij zich beijverd leerboeken te schrijven : (Compendium der Spezielle Pathologie und Therapie ; Algemeine Therapie ; Toxicologie ; Arzneimittellehre ; Compendium der spezielle Chirurgie ; Klinische Untersuchungsmethoden ; spezielle Pathologie und Therapie ; Gerichtliche Tierheilkunde).

Voor een gewoon mensch zou dit „des Guten zu viel" zijn.

FRÖHNERS enorme werkkracht, goed inzicht, wetenschappelijken zin en flair voor het geven van overzichten, stelden hem in staat tot dit oeuvre, waarbij men ook nog niet vergeten mag, dat zeer veel wetenschappelijke tijdschriftartikelen van zijn hand zijn verschenen.

Al deze leerboeken zijn niet even goed, maar alle hebben dit kenmerk, dat zij een vlot geschreven, wetenschappelijk gehouden overzicht geven van den stand der wetenschap waarover ze handelen.

Geen wonder, dat iemand als FRÖHNER door onze Duitsche collega's wordt beschouwd als een meester van internationale beteekenis.

Een ander Duitsch veearts van internationale bekendheid en beteekenis OSTERTAG, nam het initiatief een „Festschrift" te doen verschijnen bij den 70sten verjaardag van FRÖHNER, waaraan 29 Duitsche, Oostenrijksche, Deensche en Zweedsche veeartsen deelnamen, onder wie de professoren OLAF BANG (Kopenhagen) ; C. O. JENSEN (Kopenhagen) ; KITT ; OSTERTAG ; MÖRKEBERG (Kopenhagen) ; OLT, KNUTH, PFEIFFER ; FORSELL (Stockholm) ; SILBERSIEPE ; SCHMIDT (Weenen) ; WIRTH (Weenen) ; ZSCHOKKE (ZÜRICH) en ZWICK.

Natuurlijk kan het niet de bedoeling zijn, dat ik al deze artikelen (samen een boek van 433 bladzijden) waaronder overigens zeer belangrijke, hier analyseer.

Slechts enkele grepen :

1. OLAF BANG schrijft over „Schutzimpfungen mit lebenden Kulturen gegen das seuchenhafte Verwerfen des Rindes."

Ook hij kreeg met levende culturen nog het beste, zij het dan ook een geenszins bevredigend resultaat. Hij wijst erop, dat als een groot bezwaar hiertegen is aangevoerd, dat hierdoor de uitscheiding van levende abortusbacillen met de melk meer zou voorkomen dan zonder deze injecties, speciaal in verband met het feit, dat abortusbacillen zijn gebleken den mensch te kunnen infecteeren. Hij deelt mede dat MARTIN KRISTENSEN van het Staatsseruminstituut in Kopenhagen uit bloed van 13 menschen met „febris undulans" de abortusbacil kweekte, en dat van 1177 bloedmonsters, die ten behoeve van de Widal-reactie werden ingezonden, 89 abortusbacillen agglutineerden.

Behalve door wondinfectie schijnt ook door het drinken van rauwe melk uit stallen waar abortus heerscht of geheerscht heeft (zelfs nog na 7 jaar kunnen koeien die geaborteerd hebben met de melk abortusbacillen uitscheiden) de besmetting te kunnen optreden.

2. FRESE (Erfahrungen aus der Volblutpraxis) schrijft dat hij meermalen tracheotubi heeft moeten inzetten bij paarden, die volgens WILLIAMS waren geopereerd.

Ik vermoed, dat dit minder vaak zou noodig zijn als men steeds aan beide zijden opereerde.

3. FRISS. (Die Bedeutung der Stallcontrole für die Milchversorgung einer Groszstadt), schrijft op grond van een veertigjarige ervaring in Kopenhagen, dat de practische veeartsenijkundige contrôle in de stallen bij de melkcontrôle de hoofdzaak is en dat alle laboratoriumonderzoek onder veterinaire leiding behoort te staan en anders dikwijls op een dwaalspoor leidt ; een uitspraak, die zeker ook voor Nederland geldende is.

4. JENSEN geeft interessante statistieken van enorm groote hoeveelheden laboratoriummateriaal (68.000 nageboortes) uit het gebied der infectieuse abortus.

Het materiaal kon zoo groot worden, omdat van April 1920—Juli 1927 de verplichte aangifte bestond in Denemarken, en hoewel nu deze verplichte aangifte is afgeschaft is er nog wel verbod van gemeenschappelijk weiden, verbod van verkoop anders dan voor de slachtbank, verbod van laten dekken door stieren uit geinfecteerde stallen en verbod van laten dekken van koeien uit geinfecteerde stallen.

Van zeer groote beteekenis vindt ik de volgende uitspraak van JENSEN:

„Dem Resultat der Blutuntersuchung wird nur ausnahmsweise entscheidende Bedeutung beigelegt; teils musz man bedenken, dasz das Vorhandensein der Antistoffe im Blute des Tieres sich in gewissen Fällen erst nach dem Eintreten des Verwerfens konstatieren läszt. (A. THOMSEN), und teils, dasz die Antistoffe nur ein Beweis dafür sind, dasz das Tier unter Einwirkung von Abortusbazillen gewesen ist, aber nicht dafür, dasz es an ein Abortusinfektion leidet oder gelitten hat; auch die gesteigerte Anwendung sowohl lebender als getöteter Abortusbazillen, wie auch von Bazillenextrakt zur Schutzimpfung hat zur Folge, dasz der Blutreaktion als Diagnostikum bei der Abortusinfektion immer geringere Bedeutung zugelegt werden darf".

Het bleek overigens, dat (in Denemarken) 16—20 % van de gevallen van besmettelijk verwerpen niet wordt veroorzaakt door abortusbacillen.

5. PFEIFFER schrijft over „ostitis fibrosa" bij de huisdieren (paarden en geiten) aan de hand van gegevens uit de litteratuur en eigen onderzoek. Hij geeft enkele zeer mooie fotos.

6. SILBERSIEPE geeft een overzicht van de geschiedenis der vétérinaire chirurgie in Duitschland en een beschrijving van de nieuwe chirurgische kliniek in Berlijn, die naar de fotos te oordeelen alle andere mij bekende klinieken in de schaduw stelt.

7. WIRTH geeft een goed overzicht van den tegenwoordigen stand der veterinaire haematologie (leucaemie, anaemie, haemorrhagische diathesen).

8. WITTMANN en MORGENROTH geven een interessant verslag van experimenten met de locale anaesthesie van de kaken door injectie van novocaine in het foramen infraorbitale en het foramen mentale. Dit procédé blijkt van beteekenis voor de kaak- en tandchirurgie bij paarden.

WESTER.

Elevage des animaux en Hongrie, rédigé par le Dr. A. DE KONKOLY THEGE publié en collaboration des Chambres agricoles par **La Société Nationale d'Agriculture de Hongrie.** Budapest 1926.

Bovenstaand werk bestaat uit vijf deelen, en elk deel is weer verdeeld in twee gedeelten. In het eerste gedeelte worden door bekende deskundigen in monografiën de geschiedenis, de ontwikkeling en den tegenwoordigen toestand der veeteelt in Hongarije beschreven en de middelen aangegeven welke tot verbetering moeten leiden; in het tweede gedeelte volgt de beschrijving der voornaamste fokkerijen van de onderscheidene rassen, die in de eerste plaats voor het betrekken van goed fokmateriaal in aanmerking komen. Het deel over paardenfokkerij is van HENRI DÖHRMANN, dat over runderveeteelt van Dr. O. WELLMAN, dat over schapenteelt van B. DE KOVACSY, dat over varkensteelt van BELA DOMER D'ENESE.

Het werk is in drie talen geschreven, in het Hongaarsch, het Fransch en het Duitsch, en van een groot aantal goede afbeeldingen voorzien.

Omdat er uit de jaren na de oorlog eigenlijk nog geen goede publicaties over de toch in vele opzichten zoo interessante teelt der huisdieren in Hongarije bestaan, meen ik de aandacht te moeten vestigen op bovenstaande uitvoerige publicatie, die ieder in staat stelt zich een duidelijk beeld te vormen van de veehouderij en de veerassen in Hongarije. Het deel over pluimvee- en konijnenteelt ontving ik niet, waarom ik daaromtrent niets zeggen kan. De Hongaarsche nationale landbouwmaatschappij doet door de uitgave en verspreiding van dit werk een goede poging om de aandacht, ook der buitenlanders, weer eens op de groote beteekenis der veeteelt in Hongarije te vestigen.

KROON.

Der deutsche Viehbestand und die Tierseuchen, in Zahlen, Karten und Tafeln von Dr. JOSEF WIEMANN und Dr. GEORG FRANCKE.

Verlag RICHARD SCHOETZ, Berlin 1928.

Dierenartsen, die zich op het gebied der statistiek bewegen, zijn er niet veel en het behoort tot de uitzonderingen, dat diergeneeskundig materiaal streng statis-

tisch bewerkt wordt. De schrijvers hebben zich tot taak gesteld een uitgebreid materiaal in grafieken en kaarten te verwerken. Gedachtig aan de uitspraak van een Duitsch statistiker „Statistik ist stillstehende Geschichte; Geschichte ist fortlaufende Statistik," hebben zij in hun boek een bijdrage trachten te geven tot de geschiedenis van veestapel en veeteelt in Duitschland in de laatste 40 jaren. En laat ik dadelijk erkennen, dat zij een waardevolle arbeid geleverd hebben, waarin het een genot is te lezen en te snuffelen. Wij bezitten ook in de verslagen der veetellingen, in de Verslagen over de Landbouw, in de Verslagen van de Takken van dienst, in de Verslagen van de Veeartsenijkundige dienst, wat Nederland betreft een schat van gegevens, die voor enkele onderdeelen wel bewerkt zijn in artikelen in de Mededeelingen en Berichten van de Directie van de Landbouw. Toch missen wij een beknopt en duidelijk overzicht op de wijze als WIEMANN en FRANCKE dat voor Duitschland in bovengenoemd boek leveren.

Van de veestapel wordt eerst een overzicht gegeven van aantal, verdeeling en gezamelijke waarde der verschillende diersoorten, van de daling en stijging van het aantal in verloop van jaren, van de verdeeling der soorten over de verschillende fokgebieden. Aan iedere diersoort is een afzonderlijk hoofdstuk gewijd, dat in enkele pagina's met cijfers, kaarten en grafieken een inzicht geeft in beteekenis, waarde, verdeeling naar leeftijden, uit- en invoer, dichtheid in verschillende deelen van het land, enz., dat aan duidelijkheid niets te wenschen overlaat.

De besmettelijke veeziekten worden op eenzelfde wijze behandeld. Eerst wordt in het algemeen een overzicht gegeven van de geleden verliezen door de onderscheidene ziekten en daarna wordt elke ziekte afzonderlijk statistisch bewerkt, zoodat wij een duidelijk beeld krijgen van het verloop in de laatste 40 jaren, vooral weer door tal van kaarten, tabellen en grafische voorstellingen.

In gekleurde tabellen wordt een gemakkelijk overzicht gegeven van de wijze van onderzoek bij de verschillende ziekten, en van de bestrijdingsmaatregelen.

Ik heb slechts hoofdzaken uit het boek aangehaald, naar ik meen echter voldoende, om duidelijk te maken, wat het behelst. Gerust raad ik nadere bestudeering van het in dit werk verzamelde materiaal aan, terwijl de wijze van bewerking zeker ook voor ons land navolging verdient.

KROON.

BLADVULLING.

Een vleesetende koe.

Een waarschijnlijk aan „pica" lijdende 1-jarige koe, die bij nacht van haar ketting was los geraakt, verorberde van het in de stal aanwezige pluimvee 11 anderhalf maand oude hoenders en 18 een maand oude en 2 drie maanden oude kalkoentjes. De boer werd toen door het gekakel gewekt en kwam tussenbeide. De koe kreeg twee uren later lichte koliekverschijnsels en werd toen comateus. Men diende olijfolie, lijnzaadslijm en sulfas magnesia toe. 48 uren na het diner weigerde de koe voedsel, maar trachtte een haar voorgehouden hoen te grijpen.

Geen herkauwen en ontlasting; na pilocarpine-inspuiting en lavementen kwamen zeer onwelriekende faeces, met stukken beenderen en veeren. Na 5 dagen was de koe hersteld.

(Der Oesterreich-Tierarzt. 1928, blz. 38). VR.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verslag van den toestand der Maatschappij over 1927.

Leden.

Op 1 Januari 1928 bedroeg het aantal gewone leden 664, als volgt over de afdeelingen verdeeld : Algemeene Afd. 103, waaronder 50 in Koloniën en buitenland, *Groningen—Drente* 66, *Friesland* 54, *Gelderland—Overijsel* 92, *Utrecht* 83, *Noord-Holland* 59, *Zuid-Holland* 90, *Noord-Brabant* 37, *Limburg* 31 en *Zeeland* 22. Voorts telt de Maatschappij twee buitengewone leden en een eere-lid : Dr. H. J. LOVINK, burgemeester van Alfen a. d. Rijn. In het afgeloopen jaar bedankten vijf leden voor het lidmaatschap en zijn ons zeven leden door den dood ontvallen : J. ATTEMA te Kollum, C. A. EGGINK te Gorredijk, W. F. ALTEVOGT te Rotterdam, Dr. K. VAN DER VEEN te Bandoeng, W. F. SCHELTEMA te Apeldoorn, H. ANKER te Oudewater en Dr. J. STAPENSEA te Semarang. Van de meesten hunner is een levensbericht in ons tijdschrift verschenen. ATTEMA en de jonge EGGINK waren in hunne kringen zeer gezien, ANKER, de kundige volbloed vereenigingsman wordt in de Afd. Utrecht noode gemist, zijn stoere persoonlijkheid zal lang in herinnering blijven. In Dr. STAPENSEA heeft de Indische veterinaire dienst een gevoelig verlies geleden. Als voortreffelijk hygiënist heeft hij daar pionierswerk verricht, getuige het feit, dat ook de groote pers zijn bizondere verdiensten heeft gememoreerd.

Adressen, rapporten en berichten.

In een rapport over de gevaren verbonden aan het gebruik van Rönntgen en daaraan gelijk te stellen stralen zijn voorwaarden gesteld, waaraan artsen, die van dergelijke onderzoekings- en geneesmethoden gebruik willen maken, moeten voldoen. Onder mededeeling, dat de Rönntgendiagnostiek en de Rönntgentherapie ook in de diergeneeskunde hoe länger hoe meer ingang vinden, dat reeds verscheidene wetenschappelijke werken verschenen zijn, welke uitsluitend de veterinaire Rönntgeneologie behandelen en de diergeneeskundige studenten van het 3e, 4e en 5e studiejaar in de kliniek voor kleine huisdieren demonstraties bijwonen in de practische Rönntgendiagnostiek, heeft het H.B. de aandacht van den Minister van Arbeid, Nijverheid en Handel gevestigd op de wenschelijkheid, dat bij de verdere beraadslagingen der commissie van rapporteurs en bij het vaststellen der conclusies de belangen der Nederlandsche Diergeneeskunde en die van hare beoefenaren niet uit het oog worden verloren.

Een rapport, uitgebracht door eene door het H.B. benoemde commissie, bestaande uit de H.H. Prof. Dr. L. DE BLIECK, Prof. C. F. v. OYEN, Dr. B. J. C. TE HENNEPE en Dr. R. H. v. GELDER, handelende over de keuring van voor consumptie bestemd pluimvee, is den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid en dien van Binnenlandsche Zaken en Landbouw aangeboden en daarna toegezonden aan het bestuur van de Vereeniging van poeliers en wildhandelaren, aan de besturen van een 50-tal landbouw- en pluimvee-organisaties en aan de redacties van de voornaamste dagbladen in ons land.

Het H.B. heeft zich veroorloofd den Senaat van de Veeartsenijkundige Faculteit der Rijksuniversiteit te Utrecht als zijn meening kenbaar te maken, dat het onderwijs in anatomie en physiologie van het pluimvee onvoldoende moet worden geacht. Nu de pluimveefokkerij in ons land in weinige jaren tijds een enorme vlucht genomen heeft, de strijd tegen besmettelijke pluimvee-ziekten krachtig aangebonden is, het onderwijs in de vogel-pathologie aan onze universiteit zich een belangrijke plaats veroverd heeft en een keuring van voor consumptie bestemd pluimvee in voorbereiding is, is het op peil brengen van het onderwijs in vogelanatomie en physiologie een eisch des tijds. De Senaat heeft geantwoord, dat deze aangelegenheid zijn volle aandacht heeft.

Nadat verschillende landbouworganisaties, onder voorzitterschap van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw hadden vergaderd, ter bespreking van de bestrijding van het Mond- en Klauwzeer, heeft het H.B. tot Z. Exc.

het verzoek gericht, voortaan onze Maatschappij in de gelegenheid te stellen naar dergelijke bijeenkomsten een vertegenwoordiger te zenden. De Minister heeft hierop bericht, dat de eerste bespreking slechts ten doel had de belangstelling voor deze bestrijding bij de landbouworganisaties op te wekken en dat hij gaarne bereid is het H.B. te raadplegen, in gevallen waarin zulks noodzakelijk of gewenscht is.

Een courantenbericht, vermeldende, dat het Koninklijk Ned. Landbouwcomité, de Christelijke Boeren en Tuindersbond en de R. K. Boeren en Tuindersbond den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw hadden verzocht een maximum tarief vast te stellen voor het enten tegen Mond- en Klauwzeer, aangezien deze enting wegens te hooge tarieven der dierenartsen te weinig wordt toegepast, heeft het H.B. allereerst aanleiding gegeven tot het instellen van een onderzoek naar de gewraakte tarieven. Dit onderzoek heeft geleerd, dat de beschuldiging ongegrond is. Zeer duidelijk wordt dit gedemonstreerd door het feit, dat twee leden van het H.B., die in de gelegenheid zijn geweest deze tarievenkwestie te bespreken in vergaderingen van de Friesche en Drentsche Maatschappij van Landbouw en met twee leden van het bestuur van de Afd. Groningen van de Groninger Maatschappij van Landbouw, belanghebbenden hebben kunnen overtuigen van de billijkheid der gevraagde belooningen. Daarna heeft het H.B. de besturen der genoemde landbouworganisaties verzocht de motieven te willen ontvouwen, welke aanleiding gegeven hebben tot hun request aan de regeering. Hierop is geantwoord, dat het schrijven van het H.B. in een gecombineerde vergadering van die organisaties zal worden besproken.

Op verzoek van den Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst heeft het H.B. zijn meening gezegd over concept-voorschriften ter bestrijding van besmettelijke pluimveeziekten.

De Verzekeringsmaatschappijen *Fatum* te 's Gravenhage, *the Ocean* te Amsterdam en de onderlinge paardenverzekering van den *A.B.T.B.* te Arnhem hebben het verzoek van het H.B. om gebruik te maken van de door onze Maatschappij vastgestelde veeverzekeringsformulieren en de declaratiën der dierenartsen te honoreeren toegestaan. Later deelde de Maatschappij *Fatum* mede, dat met ingang van 1 Juli 1927 hare branche paardenverzekering was opgeheven.

De vrijdom van port met de Rijksseruminrichting te Rotterdam is thans geregeld. Deze vrijdom is ook toegestaan voor het aanvragen van sera en vaccins en het opzenden van materiaal voor onderzoek. Voldaan moet worden aan de door de posterijen gestelde voorwaarden: vermelding van het departement waaronder de betreffende dienst ressorteert, handteekening van belanghebbende en het nummer waaronder belanghebbende bij de posterijen bekend is (No. 145). Ook moet rekening gehouden worden met de afmetingen en het gewicht der zendingen.

Naar aanleiding van een verzoek van de Veeartsenijkundige Faculteit van het Utrechtsch Studentencorps, gericht tot het H.B. om zijn meening te willen zeggen over de toekomst van de a.s. dierenartsen, heeft ondergeteekende in de Faculteitsvergadering van 11 Mei 1927, over dit onderwerp een voordracht gehouden (zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, jaargang 1927, pag. 561).

Het door verschillende landbouworganisaties uitgebrachte Tuberculose-rapport is door het H.B. voor kennisgeving aangenomen.

De N.V. Koninklijke Pharmaceutische Fabrieken, voorheen BROCADES en STHEEMAN heeft op verzoek van het H.B. zich bereid verklaard de levering van antidiphterin te staken aan dierenartsen, die deze entstof aan leeken verhandelen. De maatregel heeft ten aanzien van één dierenarts toepassing gevonden.

De Afd. Friesland, welke voor hare leden reeds gemeenschappelijke studiereizen heeft georganiseerd, heeft het H.B. verzocht, bij voorkomende gelegenheden, de centrale leiding op zich te willen nemen. Het H.B. heeft zich in principe hiertoe bereid verklaard.

Mede op verzoek van het H.B. wordt thans een betere salarieering overwogen

van de, door plaatsvervangend Inspecteurs van den V.A.D. op kosten van het Rijk te verrichten prophylactische entingen met mond- en klauwzeerserum.

Het tweede deel van den Systematischen Catalogus is verzonden, binnenkort kan de verzending van het supplement en van het register tegemoet gezien worden.

Op de prijsvraag, uitgeschreven door het D. F. VAN ESSELD-fonds getiteld „Een onderzoek van het vaginale slijm van huisdieren in verschillende perioden van den sexueelen cyclus", zijn geen antwoorden ingekomen.

Vergaderingen en Vertegenwoordiging.

De Algemeene Vergadering is 14 en 15 October 1927 te Utrecht gehouden. In de huishoudelijke bijeenkomst zijn herkozen : als voorzitter : Dr. J. J. F. DHONT, als lid van de redactie Dr. A. VRIJBURG en als lid van de notulencommissie de Heer L. J. HOOGKAMER. De verschillende verslagen en verantwoordingen zijn goedgekeurd, het tekort op het Jaarboekje 1927 ad ƒ 135.— is toegestaan, terwijl een voorstel van de Afd. Groningen—Drente, waarin de wenschelijkheid werd betoogd, dat de Maatschappij voor Diergeneeskunde zal optreden ten behoeve van de maatschappelijke belangen harer leden tegenover bestuurslichamen en organisaties, is aangenomen, met opdracht aan het H.B. in de eerstvolgende Algemeene Vergadering voorstellen te doen ter verwezenlijking van die uitgesproken wenschelijkheid. Het wetenschappelijk gedeelte van de Alg. Vergadering van 1927 begon met een rede van den Voorzitter, daarna spraken : Prof. Dr. L. DE BLIECK over „De taak van den dierenarts op het gebied van de pluimveepraktijk", Prof. C. F. VAN OYEN over „Wederkeerige immunisatie bij aphthae epizooticae en vaccine," Prof. Dr. H. SCHORNAGEL over „De praktijk der koopvernietigende gebreken" en Prof. Dr. J. J. WESTER over „Botulismus bij paarden en koeien en over „Experimenteele pyelonephritis bij het rund". De voordrachten zijn met de discussiën in het Tijdschrift verschenen.

Met het oog op de verhoogde onkosten van ons Tijdschrift en de uitgifte van een Jaarboekje is de contributie voor buiten-leden tot ƒ 15 verhoogd, de abonnementsprijs van het Tijdschrift gebracht van ƒ 16 op ƒ 18 en de prijs van de afzonderlijke afleveringen van ƒ 1 op ƒ 1.25.

Het H.B. heeft vergaderd op 15 Januari, 19 Maart, 28 Mei, 9 Juli, 14 October en 26 November 1927, het D.B. op 29 Juni, 23 October en 26 November 1927. In zijn vergadering van 26 November heeft het H.B. een aantal deskundigen op het gebied van pluimveeziekten geraadpleegd voor de pullorum-bestrijding. In dezelfde vergadering is met den Heer S. SIMONS, dierenarts te Loenen a/d Vecht een, door coll. SIMONS opgemaakt concept-contract betreffende een ziekenfonds voor dieren, onderdeel van het Nationaal Boeren-veefonds, overwogen en zijn zoodanige wijzigingen aangebracht kunnen worden, dat het H.B. hiertegen geen bezwaren meer heeft. Nadrukkelijk evenwel heeft het H.B. verklaard, dat het zich van iedere aanbeveling onthoudt.

Op verzoek van belanghebbenden hebben de Voorzitter en de Secretaris op 19 November 1927 een vergadering bijgewoond van rijkskeurmeesters i. b. d., waarin het nieuwe tarief der keurloonen voor die ambtenaren is besproken.

In het afgeloopen jaar is de Maatschappij vertegenwoordigd : bij de officieele opening van het Gemeentelijk Slachthuis te Bergen op Zoom op 17 Januari 1927 door ondergeteekende, op het 32ste Gezondheidscongres, gehouden 24 en 25 Juni 1927 te Assen door den Voorzitter, bij de opening van de Provinciale Landbouwtentoonstelling der Friesche Maatschappij van Landbouw op 5 September 1927 door het lid van het H.B. C. TENHAEFF, bij een demonstratie, voor genoodigden, van een nieuw verloskundig instrument door coll. W. S. STÜVEN te Amsterdam op 10 September 1927 door ondergeteekende.

de Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Jaarverslag der afdeeling Gelderland-Overijssel over 1927.

Het jaar 1927 verliep voor de afdeeling vrijwel als de voorafgaande, rustig en kalm ; een kalmte en rust echter, die niet in overeenstemming zijn met de algemeene levendigheid in het dagelijksche leven. De afdeeling, eenigszins in de lijn onzer Maatschappij blijvend, schijnt in isolement haar kracht te zoeken ; zij bedenke dan echter wel, dat als wij ons niet met de wereld bemoeien, deze zich ook niet met ons bemoeit. Kan hier misschien mede de oorzaak liggen, dat op zoo velerlei gebied, waarop wij meenen ons te moeten en kunnen bewegen, anderen de leiding in handen hebben? Is het niet gewenscht, dat de afdeeling zich meer in deze richting gaat bewegen n.l. het meer in bespreking nemen van urgente vraagstukken, als tuberculosebestrijding, melkhygiëne enz. en met op dit terrein werkzame vereenigingen in contact tracht te komen en haar conclusies en opvattingen daar bekend maakt?

Het ledental onderging eenige verandering : van 93 liep het terug op 92, doordat een lid overleed en 2 naar een andere afdeeling overgingen, waartegen over staat het toetreden van 2 nieuwe leden. Een onzer medeleden, de heer R. KATTENWINKEL te Kampen, mocht het genoegen smaken zijn veertig jarig jubileum als dierenarts te vieren.

Het bestuur bestond uit E. J. DOMMERHOLD, Voorzitter ; H. VAN DEN BERG, Secretaris ; Prof. Dr. D. L. BAKKER, Ondervoorzitter ; H. A. DINGEMANS, Penningmeester en A. v. HEUSDEN. In de laatst gehouden vergadering werd in plaats van Prof. BAKKER, die periodiek aftrad, gekozen P. J. DE JONG. Wij meenen hier Prof. BAKKER te moeten bedanken voor de diensten, die hij als lid en bestuurslid aan de afdeeling heeft bewezen. Dat hij zelf meent niet genoeg te hebben gedaan getuigt van zijn belangstelling voor de afdeeling ; laat hij echter er van overtuigd zijn, dat de afdeeling hetgeen hij, naast zijn drukke werkzaamheden, voor haar gedaan heeft ten zeerste waardeert.

De afdeeling vergaderde 4 maal en wel eens te Zutfen, 2 maal te Arnhem en eenmaal te Deventer. Deze vergaderingen werden respectievelijk bezocht door 29, 38, 24 en 43 leden, een bezoek, dat voor een afdeeling van ruim 90 leden nog wel voor verbetering vatbaar is. Het verdient misschien wel de aandacht, dat het beste bezoek plaats had, als practische en actueele onderwerpen besproken werden. Ligt hierin, ook voor het bestuur, een vingerwijzing in welke richting de afdeeling zich wenscht te bewegen?

De meeste der vergaderingen werden bijgewoond door de Inspecteurs der V.D. van Overijssel en Gelderland, respectievelijk als lid en genoodigde, hetgeen zeer gewaardeerd werd. Het kan niet anders dan bevorderlijk zijn voor den algemeenen gezondheidstoestand van den veestapel, als wederzijds inspectie en practici elkaar inlichten over en op de hoogte houden van alles wat op gebied van heerschende en besmettelijke ziekten in de districten bekend is.

In deze vergaderingen werden de volgende voordrachten gehouden :

Een nieuwe functie van de schildklier door Dr. H. A. VERMEULEN ; Vaccinaties bij varkenspneumoniën en bij bacillaire pest door J. H. TEN THIJE ; Verworven eigenschappen door Prof. Dr. D. L. BAKKER ; Idealen en Realiteiten door P. J. DE JONG ; Een en ander uit de geschiedenis van de veepest door G. LANGELER.

Een bespreking over vleeschkeuringsaangelegenheden had met medewerking van collega V. D. SLOOTEN plaats. De vleeschkeuringswet schijnt langzamerhand voor de collega's minder aanleiding tot bespreking te geven, tenminste het aantal gestelde vragen was aanmerkelijk minder dan andere jaren. Verder werd vertoond een film, propagandeerend de tuberculosebestrijding en werden bij de vrije mededeelingen weer verschillende merkwaardige gevallen medegedeeld en practische en nuttige gegevens verschaft.

Ten slotte dient vermeld, dat de in 1926 uitgestelde cursus in vleeschkeuring dit jaar te Arnhem werd gehouden.

Namens het Bestuur,
H. VAN DEN BERG, *Secretaris.*

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Certificaten voor vleeschinvoer in Frankrijk.

Met ingang van 26 April moet bij invoer in Frankrijk van vleesch en vleeschwaren, daaronder begrepen gesmolten vetten, een certificaat worden overgelegd, afgegeven door den Staatsveeartsenijkundigen Dienst van het land van herkomst, waarin wordt verklaard, dat de artikelen afkomstig zijn van dieren, welke op het tijdstip van slachting gezond en vrij van besmettelijke ziekten waren, dat zij geenerlei antiseptisch bijmengsel bevatten en dat zij bereid en verzonden zijn onder omstandigheden, welke aan alle hygiënische eischen voldoen.

Blijkens een kennisgeving in de Staatscourant van den waarnemend Directeur-Generaal van den landbouw zal de Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst zorg dragen voor de verstrekking van bovenbedoelde certificaten.

Ook ten aanzien van vleeschwaren, die voldoen aan de bepalingen, krachtens Vleeschkeuringswet en Warenwet daaraan gesteld, met inachtneming van het verbod van Fransche zijde van de aanwezigheid van boorzuur, zal de veeartsenijkundige Dienst uitvoercertificaten afgeven.

Een Engelsche commissie voor veemarkt- en slachthuiswezen naar Nederland.

Blijkens een bericht in de N.R.Ct. van 12 April j.l. heeft het „Cattle Market Committee" in Engeland, in verband met het voornemen tot moderniseering van het abattoir van Islington—Londen, zich tot Dr. BERGER gewend om voorlichting in zake het bezichtigen van veemarkten en slachthuizen in het buitenland en in Nederland. In het begin van Mei zal de commissie óók in ons land enkele slachthuizen komen bezichtigen.

Het waardeermerk bij vleesch.

De Ned. Grossiersbond voor den vleeschhandel heeft aan den Minister van Financiën verzocht maatregelen te willen overwegen, of wetswijzigingen vast te stellen, welke ertoe zullen leiden dat de bestaande bepalingen, betreffende het moeten verblijven van het waardeermerk op onafgehakt vleesch, zoodanig worden gewijzigd, dat het geoorloofd wordt het waardeermerk te verwijderen na de slachting in die gemeenten, waar openbare slachthuizen zijn gevestigd of in gebieden van z.g. centrale slachtplaatsen, een en ander op den voet van de regeling welke bestaat ten opzichte van het verleenen van vergunningen om onafgehakt versch vleesch zonder document te vervoeren krachtens Kon. Besluit van 11 Dec. 1923.

In de toelichting tot dit adres wordt gezegd dat het verwijderen der waardeermerken voor de contrôle op de richtige betaling van den accijns geen bezwaar kan opleveren ; immers de geverifieerde en van een, in de staartpluim aanwezig, waardeermerk voorziene beesten worden door het personeel van het openbaar slachthuis gedood. Bij keuring wordt het geslachte dier van keuringsstempels voorzien door keurmeesters, werkzaam krachtens een rijkswet. Die stempels, aangebracht krachtens de Vleeschkeuringswet, kunnen op deugdelijke wijze geleidebiljet en waardeermerk vervangen, vooral indien genoemden fungeerenden personen opgedragen wordt, zich vóór het dooden en vóór het stempelen ervan te overtuigen, dat het waardeermerk aanwezig is. Dan is het zeker dat van gestempeld vleesch de verschuldigde belasting is betaald.

Bij inwilliging van het verzoek wordt fraude geheel uitgesloten als de burgemeesters, in opdracht van den Minister, den directeuren der openbare slachthuizen voorschrijven dat zorg worde gedragen, dat :

1e. de beambte, met het schieten belast, zich overtuigt dat het waardeermerk in de staartpluim aanwezig is ;
2e. de keurmeester, met het keuren en stempelen belast, zich eveneens daarvan overtuigt ;
3e. het overig toezichthoudend gemeentepersoneel toeziet, of het zich in de slachthal bevindend vee van een waardeermerk is voorzien.

Als motief voor het verzoek wordt aangevoerd, dat de handel in pluimen en

staarten, welke in verschillende plaatsen in ons land bestaat (voor pluimen bestaat zelfs een exporthandel), buitengewoon bemoeilijkt wordt, doordat de pluimen van de staarten en de staarten van het rundvee niet mogen worden afgesneden, voordat het vleesch in de slagerij geheel is afgehakt. De staarten en pluimen zijn dan reeds geheel door de stad verspreid. Dit verspreid zijn is een belemmering voor den handel. Bovendien is het aanwezig zijn van de pluimen in den slagerswinkel niet in overeenstemming met de zindelijkheid, welke daar wordt betracht.

Mocht er bezwaar bestaan tegen inwilliging van het verzoek, dan zou gedeeltelijk aan de bezwaren van adressant kunnen worden tegemoet gekomen door toe te staan, dat het waardeermerk nà de slachting op een andere plaats, b.v. in de „vang", mag worden bevestigd.

De Nederl. Slagersbond heeft adhaesie betuigd aan het adres. N.R.Ct.

(Het is soms treurig, welke vieze staartpluimen men aan de achtervoeten kan aantreffen. Uit een hygiënisch oogpunt zou het daarom zeer zijn toe te juichen als men de staartpluimen direct bij de slachting mocht verwijderen. Wel tracht men door flink uit te wasschen, of door het omwikkelen met papier een bezoedeling van het vleesch door de staartpluim te voorkomen, echter niet altijd is dit het geval. Men zou het laatste evenals het vervoeren van de runderondervoeten met klauwen in papieren zakken, kunnen voorschrijven. Dit eischt echter nogal wat toezicht en contrôle.

De door de Nederl. Grossiersbond aangegeven oplossing (door het gemeentepersoneel laten controleeren of het waardeermerk aanwezig is) heeft ook weer zijn bezwaren, terwijl het opnieuw aanbrengen van een "loodje" in de vang na de slachting belangrijk meer *werk* met zich mede zou brengen).

Abattoirs. De gemeenteraad van *Delft* besloot tot het bouwen van een openbaar slachthuis, waarvoor een ƒ 390.000 à ƒ 430.000 noodig zou zijn en heeft voor de voorbereidende werkzaamheden een ƒ 15.000 toegestaan. DE G.

Jaarboekje 1928.

M. J. VEENSTRA, Rotterdam, Oranjelaan 10*a* (*niet Cruquiusweg* 48) is afgetreden als secretaris der vereeniging van Rijkskeurmeesters in algemeene dienst.

Bldz. 22 staat: *AKEN Sr., H. VAN, 's Gravenhage, AKEN Jr., H. VAN, 's Gravenhage; moet zijn: AKEN Sr., H. VAN, 's Gravenhage, *AKEN Jr., H. VAN, 's Gravenhage.

Bladz. 95 staat: 's Gravenhage *H. VAN AKEN Sr., 's Gravenhage H. VAN AKEN Jr. moet zijn: 's Gravenhage H. VAN AKEN Sr., 's Gravenhage *H. VAN AKEN Jr.

Studiegenootschap „RHEUMA".

De Nederlandsche Vereeniging voor Rheumatiekbestrijding heeft mij gevraagd het centrum te willen zijn voor het door deze Vereeniging gezocht contact met de dierenartsen, ten behoeve van de studie der rheumatische aandoeningen.

Ik meen, dat wij de studie der rheumatische aandoeningen van mensch en dier zooveel mogelijk moeten steunen en verzoek daarom de Nederlandsche dierenartsen zich bij mij aan te melden voor het lidmaatschap van het „Studiegenootschap RHEUMA".

De jaarlijksche contributie bedraagt minimum ƒ 2.50. Prof. WESTER.

Veeartsenijkundig Instituut (Buitenzorg).

Bij Gouv. Besluit zijn de titels „Assistent" en Zoöloog-parasitoloog" vervangen door resp: „Bacterioloog" en „Dierkundige."

Mond- en klauwzeer en vleesinvoer in Engeland.

Om te onderzoeken of gevaar voor invoer van mond- en klauwzeer in Engeland door vlees uit Zuid-Amerika bestaat heeft de engelse regeering in 1927 een veeartsenijkundig Inspecteur, Mr. JOHN LAMB FROOD, en daarna nog een politicus, Lord BLEDISLOE naar Argentinië, Uruguay en Brazilië gezonden. Het gevolg daarvan is dat in die landen de veeartsenijkundige Contrôle, om uitvoer van be-

smette geslachte dieren te verhinderen, met ingang van 1 febr. 1928 verscherpt is. De in de uitvoerslachtplaatsen aangevoerde dieren moeten een veeartsenijkundig attest van gezondheid hebben. Het vervoer daarheen van slachtdieren mag alleen plaats hebben van estancia's waar alle dieren twee dagen voor het vervoer gekeurd en gezond bevonden zijn.

Indien op de slachtplaatsen mond- en klauwzeer of een andere besmettelijke ziekte uitbreekt, mag het vlees van de dieren van de betreffende kudde niet uitgevoerd worden. Strenge inspectie van de slachtdieren heeft plaats vóór en na het slachten.

(Het is te hopen dat het onze Regeering moge gelukken op dezelfde voorwaarden ook invoer van hollands slachtvlees in Engeland toegestaan te krijgen. Ref.). The vet. Journal. 1928, No. 4 blz. 159).

In de *Veterinary Record* van 21 April (no. 16) komt een brief voor (overgenomen uit de Times) van Sir WILLIAM HALDANE. Deze is van meening dat de regeling door Lord BLEDISLOE getroffen met de regeering van Argentinië, heel aardig is op papier, maar dat het, aangezien Argentinië door en door besmet is met mond- en klauwzeer, in de praktijk onmogelijk zal zijn het export-vee vrij te houden van die ziekte, te meer daar Argentinië een land is „wholly unused tot Gouvernment control in respect of animal disease". Het is volgens hem zelfs zeer goed denkbaar dat sommige uitbraken van de ziekte in Engeland, toegeschreven aan invoer uit het continent van Europa, veroorzaakt zijn door besmet bevroren vlees (chilled beef) uit Zuid-Amerika. Sir HALDANE vindt het verder ontoelaatbaar aan de Engelse farmers de strenge wettelijke mond- en klauwzeerbepalingen op te leggen, zoo lang vreemdelingen „are allowed to send the infection into our midst with such trifling precautions to protect us as Argentina had offered". VR.

Mond- en klauwzeer.

In een brief van 4 dezer heeft de Minister van Justitie de aandacht van de procureurs-generaal bij de gerechtshoven gevestigd op de circulaire van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw van 23 Maart j.l., waarin deze, in verband met het wederom op verschillende plaatsen optredende mond- en klauwzeer, wijst, nu de weidetijd van het vee nadert, op het belang van het zooveel mogelijk voorkómen van uitbreiding van die ziekte.

De Minister van Justitie verzoekt den procureurs-generaal de aandacht van de onder hen ressorteerende ambtenaren van het O. M. op den inhoud van genoemde circulaire te vestigen en hun uit te noodigen, zooveel mogelijk met het verlangen van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw, om mede te werken tot een aan den ernst der overtredingen van de Veewet evenredige bestraffing, rekening te houden. N.R.C.

Rattenbestrijding.

GABRIEL PETIT schrijft in de *Bulletin de l'Académie de médecine* (No. 40 blz. 521, 1927 en No. 1, blz. 23, 1928) over rattenbestrijding. Hij wijst op de enorme schade die de ratten aanrichten en haalt dienaangaande uit een artikel van CALMETTE het volgende aan: „Déclarons la guerre aux rats! Les rats sont en train de faire la conquête du monde. Depuis deux siècles, à la faveur des échanges commerciaux qui se multiplient entre les nations, ils ont traversé les mers, envahi nos ports; ils pullulent aujourd'hui en nombre immense dans nos villes et dans nos campagnes; ils dévorent les grains que nous transportons sur nos navires ou que nous entassons dans nos docks; ils 's attaquent aux récoltes de nos champs. Et non seulement ils prélèvent sur notre agriculture, notre commerce et nos industries, un tribut qui menace d'être ruineuse, mais voici qu'ils se révèlent comme un terrible danger pour la santé publique; ils véhiculent et disséminent la peste, la trichinose, la rage, les teignes; *ils se font commis-voyageurs en germes de mort pour l'humanité*. Grâce à l'indifférence des pouvoirs publics, du manque d'initiative et

de coopération, des millions se perdent qui pourraient servir au soulagement de bien des misères humaines."

De rattenbestrijding moet internationaal zijn. In 1902 werd te Kopenhagen opgericht de *„Association internationale pour la destruction rationelle des rats"*. Deze Association gaf van 1913—1917, 3 bulletins uit, maar sedert hoorde men er niets meer van ten gevolge van den oorlog. Door dezelfde oorzaak ging in 1914 een internationale conférentie te Kopenhagen, op touw gezet door The royal Institute of Public Health, niet door. Van franse zijde is nu besloten in de zomer van 1928 een conferentie in Frankrijk bijeen te roepen.

In Denemarken is reeds sedert 1898 werk gemaakt van rattenbestrijding, aanvankelijk door premies uit te loven voor gedoode ratten. In 1907 en 1910 en volgende jaren kwamen wettelijke bepalingen die in 1921 meer dwingend werden gemaakt, die de besturen van havenplaatsen rattenbestrijding voorschreven, met staatshulp. De bestrijding geschiedt, onder leiding van Dr. Louis Bahr met het bekende *ratin*, een cultuur van de *Bacillus Typhi murium*, gevolgd door *ratinin* een vergift, extract uit *scilla maritima rubra*; dit laatste is bestemd de ratten te dooden die aan de paratyphus-infectie zijn ontsnapt of daarvan zijn hersteld. De toepassing van deze middelen moet met de noodige zorg geschieden, om toevallige besmettingen van andere diersoorten en van kinderen met de paratyphusbacil te verhinderen.

Ook in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika, Engeland, Duitsland, Oostenrijk, Polen, Tsecho-Slowakije, Finland en Skandinavië, wordt met ratin gewerkt. In Nederland ondervindt deze bestrijding veel tegenkanting van mediese zijde, door het (bij voldoende voorzichtigheid tamelijk theoretise) gevaar voor besmetting van den mens.

Vrijburg.

Leesgezelschap.

Er bestaat belangstelling voor het lezen van het blad *Milch- und Fleischhygiene*. Indien vier leden zich opgeven, zal dit blad afzonderlijk in een groep circuleeren. Nog enkele plaatsen beschikbaar; abonnement tot 1929: *Algemeenegroep* à ƒ 5.50, *Tijdschift voor Geneeskunde* à ƒ 4.—, *Veeteeltgroep* à ƒ 5.—, *Pluimveegroep* à ƒ 4.50 en *Kynologische en Pelsdiergroep* à ƒ 5.—, spoedige opgave verzocht.

Klarenbeek.
Eichholtz.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

Candidaats-examen Veeartsenijkunde. Geslaagd de Heeren: A. W. Ampt, H. Bussemaker, M. J. Gorter, L. J. Haks, W. Huisman, J. H. Naafs, J. J. Ooms, G. H. Vruwink en Ph. Zwarensteijn.

Verslag van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch-Indië over het jaar 1926.

Personeel. Begin 1926 bestond dit uit:

1 hoofd van den dienst, 5 inspecteurs, waarvan 1 titulair, 45 gouvernementsveeartsen, waarvan 19 1ste klasse, 40 adj.-gouvernementsveeartsen, waarvan 7 1ste klasse, 6 opzichters, 198 mantris en 41 schrijvers.

Einde van het verslagjaar viel een kleine toename van personeel waar te nemen nl. met:

1 gouvernementsveearts, 1 adj.-gouvernementsveearts en 2 mantri's.

Besmettelijke veeziekten.

Anthrax. Slechts in enkele ressorten werd deze ziekte geconstateerd. De bestrijding door middel van serum en vaccinbehandeling heeft op het eiland Roti een zeer bevredigend succes gehad, hetgeen wel blijkt uit de volgende cijfers:

Sterfgevallen waren er in 1922: 5522, in 1923: 300, in 1924: 72, in 1925: 16, in 1926: 11.

Septichaemia epizoötica (pluriformis), bij herkauwers en varkens. In verschillende ressorten werd deze ziekte geconstateerd; zij veroorzaakte veel sterfgevallen.

Ook hiertegen wordt met min of meer succes een behandeling ingesteld door serum en vaccin-inspuitingen.

Aphthae epizoötica bij herkauwers en varkens. Op Java kwamen in de meeste ambtskringen ziektegevallen voor. Aangezien de ziekte pas haar grootste uitbreiding kreeg in het laatst van het verslagjaar, heeft het suikerriettransport er weinig van te lijden gehad. Over het algemeen verliep het lijden heel goedaardig.

Malleüs. Soerabaia staat nog steeds bovenaan wat het aantal ziektegevallen betreft. In den loop van het verslagjaar zijn op deze hoofdplaats alleen afgemaakt en gestorven 287 malleüslijders. Sedert is toegestaan, dat reactors, die geen ziekteverschijnselen vertoonen, onder politietoezicht gebruikt mogen worden, is het rapporteeren veel beter geworden. Evenals in 1925 moest een groot percentage van deze reactors na eenigen tijd worden afgemaakt, nadat klinische verschijnselen optraden.

Saccharomycose bij éénhoevigen.

Vooral op Java in de groote stalhouderijen op de kustplaatsen werd deze ziekte veel waargenomen, terwijl op Sumatra geen enkel geval werd geconstateerd. Zooveel mogelijk werden de dieren door het deskundig personeel van den veeartsenijkundigen dienst behandeld.

Scabiës, bij eenhoevigen en herkauwers.

Onder alle diersoorten kwamen gevallen voor, ze worden echter als regel nooit gerapporteerd.

Surra, bij alle vee.

In de meeste ressorten werden gevallen geconstateerd. Behalve op Soembawa en in enkele gewesten van Sumatra kreeg de ziekte evenwel nergens een groote uitbreiding. Meer en meer wordt bij de bestrijding met succes gebruik gemaakt van naganol als praeventivum. De resultaten der curatieve naganol-atoxylinjecties waren niet onverdeeld gunstig.

Dourine. Een verdacht geval dezer ziekte kwam voor in den ambtskring Raba (Bima). Ten gevolge van het snel intreden van den dood bij dit dier kon een nader onderzoek niet worden ingesteld.

Piroplasmose, bij herkauwers.

Slechts enkele gevallen van piroplasmosis en anaplasmosis werden in verslagjaar waargenomen..

Dank zij de doelmatige tekenbestrijding is de ziekte op Sumatra's Oostkust van weinig beteekenis meer.

Tuberculose, bij runderen en buffels.

De strijd tegen deze ziekte werd nog steeds met kracht voortgezet. Met de tot nu toe gevolgde bestrijdingsmethode nl. afzonderen der verdachte dieren en afmaken der klinisch zieken, werd geen voldoende resultaat bereikt.

De ziekte breidde zich integendeel meer en meer uit, zoodat in Juli een wijziging werd aangebracht in de methode, door namelijk de mogelijkheid open te stellen, om op bepaalde door de eigenaren op zich te nemen verplichtingen ook van deze ziekte verdachte runderen op te ruimen. Thans laat het zich aanzien, dat het gelukken zal op deze wijze verscheidene bedrijven vrij te maken van tuberculose.

Rabiës. De kleine Soenda-eilanden bleven gelukkig ook dit jaar vrij van hondsdolheid. Op Celebes en Borneo werden echter weer vele gevallen geconstateerd.

In de maand October kwam een nieuwe hondsdolheid-ordonnantie gereed (Stbl. 1926, No. 457) die op 1 Januari 1927 in werking is getreden. Over het algemeen laat de toepassing der bestrijdingsmaatregelen nog wel te wenschen over. (Ook met de nieuwe voorschriften zal het beoogde doel niet bereikt worden, tenzij bij de uitvoering der bepalingen voldoende rekening wordt gehouden met de mentaliteit der bevolking en de epidemiologie dezer ziekte, vooral voor zoover het Java betreft, ref.)

Lymphangitis infectiosa (farcin du boeuf).

Alleen op Sumatra kwam deze ziekte voor, in de ambtskringen Benkoelen en Medan.

Pestis suüm. Vooral in de onderafdeeling Silindoeng van de Bataklanden kwam verscheidene gevallen voor. Van de 41 aangetaste dieren stierven er 23, en werden er 13 geslacht en 5 afgemaakt. Bovendien werden 10 verdachte varkens in beslag genomen en strenge politiemaatregelen toegepast.

Septichaemia haemorrhagica suüm.

In de residentie Menado en Palembang werden eenige gevallen dezer ziekte waargenomen.

Gangraena emphysematosa.

Uitsluitend in Midden—Java deed zich deze ziekte voor in verslagjaar en werd op de gewone wijze (serum en filtraat) met veel succes bestreden.

Hygiëne.

Daar waar locale raden zijn werd met de verbetering van de inrichting van melkerijen, slachtplaatsen en vleeschverkoopplaatsen voortgegaan. Ingeval deze raden niet over deskundig personeel beschikten werd evenals vorige jaren door de ambtenaren van den B.V. Dienst hierbij de noodige hulp verleend.

Bij Stbl. 1926 No. 1451 werd de zorg voor de veterinaire hygiëne aan de nieuw in te stellen provincies overgedragen.

Veeteelt.

De gezondheidstoestand van den veestapel gaf in verslagjaar over het algemeen geen reden tot klagen. In enkele ressorten ontstond op het einde van den Oostmoesson voedsel- en watergebrek voor het vee nl. op de eilanden Timor, Roti en Savoe, zoodat eenige honderden dieren bezweken. Op sommige plaatsen van het eiland Soemba kwam ditzelfde verschijnsel voor, eveneens in de onderafdeelingen Maras, Dejneponto en Takalar van den ambtskring Makassar. Reeds in 1925 werden op het eiland Savoe 25 veedrinkbakken gemaakt en er kwamen in 1926 nog 2 bij. Deze bakken welke automatisch met bronwater worden gevuld, hadden in den drogen tijd werkelijk praktische beteekenis.

Op Java is de gezondheidstoestand gunstig, de voedingsvoorwaarden waren het geheele jaar over het algemeen voldoende. De waargenomen besmettelijke veeziekten namen trouwens nergens in Nederlandsch-Indië den vorm aan van verontrustende epi- of enzoötiën.

Paardenfokkerij. In de belangstelling voor de paardenteelt kwam in verslagjaar over het algemeen geen verbetering, integendeel, de behoefte aan paarden wordt door het voortdurend toenemend aantal taxis en autobussen, steeds minder.

Op de kleine Soenda-eilanden werden de in vorige jaren begonnen maatregelen voortgezet. De paardenstapel van Java liep van 266.700 stuks terug op 259.378; in Oost-Java werd eenige opleving in de animo voor paardenfokkerij waargenomen, in de Preanger gaat de belangstelling nog steeds achteruit. Over het algemeen kan men wel zeggen, dat in de meest gecultiveerde streken van den archipel het fokken van paarden niet meer loonend is, hetgeen nog wel het geval is op die kleine Soenda-eilanden, welke ten opzichte der afzetgebieden gunstig gelegen zijn. Ook in de Bataklanden schijnt na invoering van fokweiden de paardenteelt met voordeel door de bevolking gedreven te kunnen worden.

Runderfokkerij. Met de van Gouvernementswege getroffen maatregelen tot instandhouding en verbetering van den runderstapel werd overal krachtig voortgegaan.

Kleinveeteelt. In bijna alle ambtskringen vormt het houden van geiten en schapen een min of meer belangrijk nevenbedrijf voor de inlandsche bevolking. In verslagjaar werden verschillende maatregelen genomen om de inheemsche geitenstapel te verbeteren. Zoo werd o.a. in de maand Februari de volbloed Etawahstapel van Mevrouw Vogel te Sloempang (Kediri) aangekocht door het Gouvernement en naar Pengarasan (Pekalongan) gebracht. Een gedeelte werd daarna bestemd voor Soembawah-Besar, om aldaar een fokkerij te beginnen, terwijl de rest in verschillende gewesten van Java o.a. Djocjacarta en Soerakarta aan de bevolking werd verkocht.

Soembawa is het land van de geiten. Zij worden er in grooten getale aange-

troffen en gedijen er goed. Behalve de gewone inheemsche geiten komen er ook enkele Kashmirbokken voor, waarvan reeds heel wat afstammelingen aanwezig zijn.

Varkensfokkerij. Het eiland Bali staat nog altijd bovenaan, wat de teelt van varkens betreft. Jaarlijks worden ± 140.000 dieren uitgevoerd naar Java, Sumatra en Singapore. Ter verbetering van de kwaliteit zijn maatregelen van zoötechnischen aard overwogen. Behalve toekennen van aanhoudingspremieën aan 'z eigenaars van superieur fokmateriaal, zullen kruisingsproeven worden ingezet met het Balivarken, doch buiten dit eiland, waar alles vóór te zeggen valt.

Pluimvee wordt vrijwel overal in Indië gehouden. Op Java is de pluimveestapel voor de bevolking van veel economisch belang. Weliswaar is het rendement betrekkelijk laag (per stuk weinig eieren en vleesch) dit wordt echter nagenoeg zonder kosten verkregen In de meeste streken zullen met het fokken in eigen ras nog de beste resultaten verkregen kunnen worden. Aan deze fokmethode is ook de minste risico verbonden.

'T HOEN.

PERSONALIA.

Benoemd te Noordwijk a. Zee : C. DE GRAAF te Dirksland.

Verhuisd : J. BREEDVELD, Amsterdam van Sarphatipark naar Plantage Prinsenlaan 13. (in vorig No. staat, bij vergissing : Prinsengracht 13).

REFERATEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Het verband tusschen een intravitale paratyphusinfectie van runderen en kalveren en de omgeving waarin deze dieren verblijven. (*Die wechselseitigen Beziehungen intravitaler Fleischvergifterinfektionen von Groszrinderen und Kälbern zur Auszenwelt.* (Dr. H. WEBER, *Berl. Tierärztl. Woch,* 1927. og. 521).

WEBER meent, dat tot dusver nog te weinig aandacht wordt geschonken aan het blijven voortbestaan van een infektiebron van paratyphusbacillen. Behalve dat men bij het voorkomen van paratyphosis bij een slachtdier het vleesch onschadelijk maakt en slachtplaats, winkel, enz. ontsmet, moet men vooral trachten te weten te komen, van welk veehoudersbedrijf een dergelijk dier afkomstig is en daar dan een verder onderzoek verrichten naar het voorkomen van paratyphusbacillen.

Gedurende 1926 was WEBER in de gelegenheid in een 6-tal gevallen, waarbij bij het bacteriologisch vleeschonderzoek een paratyphosis werd gevonden, een nader onderzoek bij den veehouder te verrichten. Deze gevallen wil ik hieronder iets uitvoerig vermelden.

Geval 1. In monsters vleesch en organen van een in nood geslachte koe werden Gärtnerbacillen gevonden. De koe had gekalfd en daarbij een inscheuring van de scheede gekregen. Twee dagen post partem gingen de secundinae af, waarop een verbetering intrad ; 10 dagen later werd keuring gevraagd van een in nood geslachte koe, welke bovengenoemde koe bleek te zijn. De sectie gaf : endometritis, sterk gezwollen lever, milt, puntbloedingen op de nieren.

Het nader onderzoek bij den boer gaf het volgende resultaat : In mest, gier, aarde en watermonsters van het erf werden geen paratyphusbacillen gevonden.

Van de aanwezige kalveren bleek één een zeer hooge agglutinatietiter te hebben met de geïsoleerde Gaertnerstam. Dus was blijkbaar alreeds een infektie aanwezig bij een kalf.

Geval 2. Uit vleeschmonsters en milt van een koe werden Gaertnerbacillen gekweekt. Sectie : geelgekleurd dier, gezwollen milt en lever, geringe endometritis. Bij informatie bij den boer kwam men te weten, dat de koe op 18 Nov. had gekalfd en op 26 Nov. was geslacht. Het kalf was wegens enteritis en algemeen ziek zijn geslacht en in rauwen toestand als hondenvoer gebruikt.

Een onderzoek van gier, mest en drinkwater viel negatief uit. Van de 120 stuks groot vee bleek bij 9 stuks, die alle geaborteerd hadden, de agglutinatietiter van het serum hooger dan normaal te zijn. Bij één kalf was deze titer zelfs zeer hoog. Al deze dieren hadden dus blijkbaar al een infektie doorgemaakt. Zonder twijfel zal ook het geslachte kalf aan een Gaertnerinfectie geleden hebben.

Geval 3. Op een boerderij waren verscheidene kalveren gestorven onder verschijnselen van zware longontsteking of maagdarmcatarrh. De longen vertoonden hepatisatie, milt was licht gezwollen.

Uit vleesch, longen en milt van een kalf werden Gaertnerbacillen gekweekt. Bij het onderzoek op de boerderij bleek, dat, behalve de kalversterfte onder de dieren van 3—4 weken, men bovendien veel last gehad had van opbreken en aborteeren, terwijl ook dikwijls retentio secund. voorkwam.

Het water- en grondonderzoek bracht aan het licht, dat de grond in de omgeving van een weidedrenkplaats en in de omgeving van een bij een varkensstal staande pomp met Gaertnerbacillen besmet was.

Niettegenstaande de weidebron geheel werd schoongemaakt en van een nieuwe filterinrichting voorzien, en men bovendien de omringende grond zoo goed mogelijk ontsmette, bevatte het opgepompte water steeds nog Gaertnerbacillen. Weber meent, dat een desinfektie van de oppervlakkige grondlaag slechts dan succes geeft, als nog niet de diepere aardlagen besmet zijn.

Geval 4. Een kalf werd ter onderzoek opgestuurd, eveneens weer van een boederij, waar sterfgevallen voorgekomen waren onder verschijnselen van longontsteking en maagdarmcatarrh. Uit vleesch en organen Gaertnerbacillen.

Op de boerderij waren alle aanwezige kalveren min of meer ziek ; enkele hadden zelfs ademnood en diarrhee. Bodem- en drinkwateronderzoek leverde geen resultaat. Het serologisch bloedonderzoek gaf bij verschillende dieren een reeds aanwezige infectie.

Geval 5. Uit organen en spierstukken van een uit nood geslacht kalf werden Gaertnerbacillen gekweekt. Dit kalf was weer afkomstig van een bedrijf, waar verschillende dieren aan diarrhee, hoesten, enz. ziek waren geworden.

De faeces van vele kalveren waren waterig dun ; vele dieren waren sterk bevuild, waardoor deze dieren als het ware bacillendragers waren geworden. Dat het haar inderdaad de besmetting kan overbrengen, werd nog nader in een proef aangetoond. Bloedonderzoek van eenige kalveren en runderen toonde aan, dat vele al een besmetting hadden doorgemaakt. Wat de stalinrichting betreft, deze was zeer treurig ; geen afvloeiing van gier, enz.

Geval 6. De levende keuring van een rund gaf : sterk vermagerd dier, kan niet opstaan, ademnood, geen koorts. De geslachte keuring gaf ernstige longtbc ; het dier werd deswege afgekeurd.

Uit een wetenschappelijk oogpunt werd vleesch ter onderzoek opgestuurd ; toen werd een Gaertnerinfectie gevonden. Een nader onderzoek op het bedrijf was onmogelijk.

Uitputting, vooral in verbinding met erge vermagering, is bij slachtdieren, volgens Weber, in staat het dierlijk lichaam voor een intravitale infektie te praedisponeeren. Bij de keuring van dergelijke dieren moet men dus voorzichtig zijn.

Samenvattend blijkt dus allereerst uit deze onderzoekingen, dat Gaertnerinfekties bij jong vee dikwijls de oorzaak zijn van enteritiden, instaat de opfok en de reeds aanwezige dieren geheel te vernietigen. Dikwijls is ook het groote vee al

besmet. Bij de serologische onderzoekingen is gebleken, dat de normale agglutinatietiter eindigt bij 1 op 100. Van 100 tot 400 is ze als dubieus te beschouwen, terwijl boven 400 de reactie beslist positief is.

Noodzakelijk is het verder, dat men steeds een bact. onderzoek verricht van faeces, gier, aarde, drinkwater, haren van vellen, enz. Soms is het bloedonderzoek, al of niet in combinatie met het bloedhaemogram, de eenige methode om het aanwezig zijn van een infektie aan te toonen. Bij elk geval van paratyphosis moet men zoo mogelijk een nader onderzoek instellen op de boerderij waar het bewuste dier van afkomstig is of een tijdlang vertoefd heeft.

Een en ander over vleeschvergiftigingen. (*Fleischvergiftungen*, VON FLEMMING, *Zeitschr. f. Veterinär Kunde*, 1927, pg. 353).

FLEMMING geeft een uitgebreid geschiedkundig overzicht van het nog onopgeloste vraagstuk der vleeschvergiftigingen. Het voornaamste eruit zij hier gereleveerd.

In een groot aantal komen bij onze huisdieren, zoowel als ziekteverwekkers als saprophyten, bakteriën der paratyphus-enteritisgroep voor, die zich noch morphologisch, noch cultureel, noch serologisch van de vleeschvergiftigers laten onderscheiden. Onder bijzondere, ons nog niet geheel bekende omstandigheden, b.v. op een geschikte voedingsbodem (gehakt) en bij een gunstige temperatuur, kan de virulentie dezer bacteriën toenemen, waardoor ze pathogeen kunnen worden.

Tot dusver is slechts één geval bekend, dat dezelfde bacil bij het dier een besmettelijke ziekte en bij den mensch een vleeschvergiftiging heeft veroorzaakt, n.l. de bekende schapenziekte en vleeschvergiftiging te *Überruhr* in 1919, waarbij het verband tusschen ziekte van mensch en dier bacteriologisch en serologisch als vaststaande is bewezen. Bij de schapen zag men een infectieuze, met koorts verloopende gastro-enteritis, waardoor vele noodslachtingen en sterfgevallen het gevolg waren. Na het gebruik van het vleesch werden 2100 personen ziek, waarvan er 4 stierven.

Door TRAWINSKY is een paratyphussepticaemie bij een koe beschreven, welke koe door een empiricus, een bacillendrager bij het verwijderen der secundinae, zou zijn besmet.

In Japan werd een paard ziek door het opeten van stukjes brood, gedrenkt in een muizentyphuscultuur. Na het gebruik van het vleesch van dit paard werden eveneens weer menschen ziek. Voorzichtigheid moet dus worden betracht bij het uitleggen van muizentyphusculturen in slachterijen, vleeschwinkels, slachthuizen, bakkerijen, keukens, enz. daar deze bacillen voor den mensch pathogeen kunnen worden, als zij in groote hoeveelheid in de darmtractus komen.

Daar men de dierpathogene bact. nog niet met zekerheid van de menschpathogene soorten kan onderscheiden, moet men, volgens FLEMMING, al het vleesch, dat dergelijke bacteriën bevat, onbruikbaar maken.

Een eigenlijke paratyphosis der slachtdieren, die onder hetzelfde beeld als bij den mensch optreedt en ook pathologisch-anatomisch juist is te diagnostiseeren, kennen wij niet. De dierziekten, waarbij men vooral vleeschvergiftigingen heeft ontmoet, zijn vooral darmontstekingen (koliek der paarden). Dan volgen, hoewel in veel mindere mate, nierziekten, aandoeningen van baarmoeder, gewrichten, peesscheden, klauwen en hoeven, navel, longen, borst-buikvlies, en algemeene ziekten, in aansluiting aan etterige en necrotiseerende wonden.

In het algemeen worden bij het bakt. vleeschonderzoek in de talrijke gevallen, dat men denkt met een septicaemie te doen te hebben, zelden bacteriën en zeer zelden microörganismen der parat.-enteritisgroep, gevonden. Door het bakt. vleeschonderzoek kan dus zeer veel vleesch nog in consumptie gebracht worden, dat anders bij een macrosc. keuring zou moeten worden afgekeurd. In Duitschland werden vleeschvergiftigers gevonden in 1918 bij 2,5 % van alle bakteriologisch onderzochte dieren, in 1919 bij 3,3 % en in 1920 bij 2,9 %. Talrijke andere bakt., echter geen vleeschvergiftigers, werden gevonden in 20,2 %, 15,0 %, en 17,4 %.

Geheel kiemvrij waren 52,8 %, 61,3 % en 58,9 % der dieren. In totaal werd ongeveer $^1/_4$—$^1/_5$ deel van alle bakteriologisch onderzochte slachtdieren vastgehouden.

Bij een na vleeschverbruik optredende gastro-enteritis, staat eerst dan een verband tusschen vleeschgebruik en ziekte van den mensch vast, als de uit het vleesch en uit de faeces der patiënten geïsoleerde bakteriën, zoowel morphologisch, cultureel als serologisch volkomen overeenstemmen en door het patiëntenserum hoog geagglutineerd worden.

De maximum onderzoekingsgetallen. (*Höchstuntersuchungszahlen*; HAFEMANN *Zeitsch. f. Fleisch. und Milchhyg.* 1927, pg. 381).

Hebben wij in een vroeger referaat door Dr. KUNIBERT MÜLLER de voordeelen zien opnoemen van een vaststelling van „Höchstuntersuchungszahlen", in het bovengen. artikel komt een tegenstander aan het woord.

HAFEMANN begint met er op te wijzen, dat het streven naar vaststelling van maximumonderzoekingsgetallen voor verschillende slachtdieren ontstaan is, doordat men op de meeste grootere abattoirs z.g. „slachtdagen" heeft, waarop in een korten tijd een abnormaal groot aantal dieren moet worden geslacht en gekeurd. Op dergelijke dagen wordt én van de directie én van het keuringspersoneel soms het onmogelijke gevergd. Het is gebleken, dat dergelijke slachtdagen veelal samenvallen met marktdagen.

Er bestaan nu, volgens HAFEMANN, 2 wegen om dit vraagstuk op te lossen.

1. Het aantal marktdagen vermeerderen, waardoor vanzelf ook de slachtingen over meer dagen zouden worden verdeeld. In de praktijk is intusschen gebleken, dat dit niet is door te voeren.

2. Het invoeren van z.g. maximumonderzoekingsgetallen. Evenals men bij de „Trichinenschau" deze getallen heeft vastgesteld, wil men dit nu ook doen bij de keuring van slachtdieren. Volgens HAFEMANN is dit niet goed mogelijk. Bij het trichinenonderzoek wordt steeds bij elk praeparaat precies hetzelfde werk verricht, waarvoor dus een bepaalden tijd noodig is; bij de keuring van slachtvee heeft men echter sterk uiteenloopend werk; dit wisselt n.l. al naar mate men wel of geen afwijkingen aantreft.

Verder moet men z.i. ook nog rekening houden met de volgende factoren:

a. Ieder slachthuis heeft in bouw, aanleg, onderlinge groepeering der gebouwen en inrichting zijn eigenaardigheden, waardoor de geslachte keuring al of niet wordt vergemakkelijkt.

b. Varieert sterk het aantal hulpkrachten (halknechten), welke den keuringsambtenaar ter beschikking staan.

c. Zijn niet overal de slachttijden evenlang van duur.

HAFEMANN meent, dat als inderdaad blijkt, dat de geslachte keuring minder goed wordt uitgevoerd, doordat het keuringspersoneel te veel op één dag moet keuren en het werk zich op bepaalde dagen ophoopt, de directie verplicht is, voor meer keuringsambtenaren te zorgen. Daartegenover staat, dat op de keuringsambtenaren de verplichting rust, om zoo continu mogelijk de keuring korrect en volledig uit te voeren.

Kaliumnitriet als conserveeringsmiddel voor vleesch. (*L'emploi du nitrite de soude pour la conservation de la viande*; KERR, MARSH, SCHROEDER *et* BOYER — *Journ. of Agric. Research*, 1926, *Sept.* — geref. in Revue vétérin. Oct. '27).

Sinds de vroegste tijden hebben zoowel slagers als huisvrouwen naast het keukenzout ook het z.g. salpeter (kaliumnitraat) als conserveeringsmiddel voor vleesch gebruikt. Vooral het laatste zou de kleur van het vleesch beter doen uitkomen. Deze werking treedt pas op, als het salpeter geheel of gedeeltelijk is omgezet in salpeterigzure kalium. Bovengenoemde schrijvers hebben nu onderzocht of men niet beter direct kaliumnitriet voor de conserveering zou kunnen gebruiken, wat misschien ook minder kostbaar zou zijn.

Inderdaad bleek het kaliumnitriet een uitstekende werking uit te oefenen; voor 45 K.G. vleesch zou een hoeveelheid van 8—30 gram nitriet al voldoende zijn. Dergelijke gepraepareerd vleesch bevat dan zelfs nog minder nitriet dan wanneer

men nitraat had gebruikt, terwijl tevens dan geen enkele hoeveelheid onomgezet nitraat aanwezig is.

Verder was het vleesch even smakelijk en voedzaam als bij het gebruik van nitraat. Door het Departement van Landbouw in de Ver. Staten is, naar aanleiding van deze onderzoekingen, het gebruik van nitriet als conserveeringsmiddel toegestaan.

De genese der vleknieren. (*Experimentelle Beitrage zur Genesis der Fleckniere*; BACHLEHNER — *Schweiz. Arch.* 1927, pg. 214).

BACHLEHNER heeft het bewijs willen leveren, dat de opvatting, als zouden vleknieren bij kalveren het overblijfsel zijn van een vroeger doorgemaakte, algemeene infektie met koli- of koliachtige bacteriën, de juiste is.

Daartoe werden 18 konijnen meermalen intraveneus met kolistammen, geïsoleerd uit vleknieren van kalveren of uit den darminhoud van kalveren, ingespoten. Bij 12 dezer konijnen vond BACHLEHNER bij de sectie puntbloedingen, witgele, aan de oppervlakte op abscessen gelijkende haarden en infarct-litteekens. Uit 2 van dergelijke haarden konden weer kolibacteriën in reinkultuur worden gecultiveerd. Bij microscopisch histologisch onderzoek was aanwezig een lymphocytaire infiltratie tusschen de tubuli en in het bastweefsel, met een neiging tot bindweefselvorming.

De ritueele slachtmethode. (*Beitrag zur Schachtfrage*; Dr. BASEL — *Berl. Tierärztl. Woch.*, 1927, pg. 655).

Naar aanleiding van den vinnigen strijd, welke in den laatsten tijd in Duitschland gestreden wordt tusschen voor- en tegenstanders van de Joodsche slachtmethode ging BASEL na, of het inderdaad mogelijk is, dat volgens deze methode geslachte dieren, na bevrijding uit het werptoestel, nog instaat zouden zijn op te staan en zelfs min of meer bewuste bewegingen te maken. Tot dat doel werden proeven genomen op het abattoir te Stettin bij een 16-tal dieren, zoowel koeien, vaarzen als stieren.

Uit deze proefnemingen bleek, dat de tijd, loopende van het begin van de halssnede tot het einde der uitbloeding, varieerde van 1½ min.—2½ min.

In geen dezer gevallen werd waargenomen, dat een dier, na het verrichten van de halssnede, nog in staat was op te staan en weg te loopen, zooals door tegenstanders weleens wordt beweerd.

De corneareflex was bij 3 dieren direct verdwenen; bij de andere dieren duurde het verdwijnen van 10—80 seconden. De leeftijd der dieren liep sterk uiteen, van 2½ jaar tot 8 jaar.

Bakteriën in levensmiddelen en levensmiddelvergiftigingen. (*Lebensmittelbakterien und Lebensmittelvergiftungen*; BREKENFELDS — Zentralbl. f. Bakt., Parasitenkunde u. Infekt. Krankh. Abt. I, Orig. Bd. 99. pg. 353).

BREKENFELDS komt, op grond van onderzoekingen van SEEBERGER en KORENTSCHEWSKY, alsmede naar aanleiding van de resultaten van eigen proefnemingen, tot de conclusie, dat de meest uiteenloopende aërobe en anaërobe bakteriesoorten waarschijnlijk door giftige stofwisselingsproducten tot voedselvergiftigingen aanleiding kunnen geven.

In verband met de aetiologie en de klinische factoren kan men onderscheiden: voedingsmiddelvergiftigingen en voedingsmiddelinfektie's. De infektie's ontstaan soms secundair als gevolg van vergiftigingen van uit de darmen van de patiënt.

Bij voedingsmiddelvergiftigingen moet steeds ook naar sporenvormende anaërobe kiemen gezocht worden; dit mag z. i. niet nagelaten worden.

Voor beslist goede soort worst mag men verlangen, dat zij, zoowel aërob als anaërob in de broedstoof geplaatst, slechts een bepaald aantal bakteriesoorten bevat. Dit aantal zou nog nader moeten worden vastgesteld.

Proteus- en paraboutvuurbacillen (n.l. bac. oedematis maligni en verwante soorten) mogen in geen geval voorkomen, evenmin microörganismen van de paratyphus-enteritisgroep, daar deze bact. door hunne stofwisselings-producten bijzonder ernstige ziekteverschijnselen kunnen veroorzaken. DE GRAAF.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Behandeling van postoperatieve en puerperale thrombose en embolie met bloedzuigers. (THOLEN, N. T. v. Geneesk. 1928. I. blz. 302).

Er bestaan in de literatuur, ten opzichte van het ontstaan van thrombose en embolie, twee stroomingen, waarvan de eene in mechaniese oorzaken, de andere in infectieus-toxiese invloeden de verklaring zoekt. De eerste laten spoedig na operatie of partus actieve of passieve bewegingen uitvoeren ; de laatste trachten de gevreesde complicatie te voorkomen door strenge asepsis. De vraag of een embolie kan ontstaan zonder voorafgaande thrombose wordt door de meesten ontkennend beantwoord, ofschoon het dikwijls voorkomt dat een patiënt een embolie krijgt, zonder dat het klinies beloop aan thrombose had doen denken ; ook gelukt het dan dikwijls bij de sectie niet de thrombus te vinden.

Opvallend is dat puerperale thrombose veel zeldener door een embolie gevolgd wordt dan de postoperatieve.

Neemt men aan dat aan iedere embolie een thrombose voorafgaat, dan moet de prophylaxis der embolie bestaan in het voorkomen en eventueel bestrijden der thrombose. Het voorkómen is voorloopig nog niet mogelijk ; de thrombo-phlebitis, vooral die der onderste ledematen en der kleine-bekken organen blijft steeds een gevreesde complicatie na chirurgiese en verloskundige operaties ; soms wordt een kleine operatie die snel en zonder verwikkelingen verloopt, plotseling door een thrombose gevolgd.

Wat de behandeling betreft, behalve de gewone hulpmiddelen, immobiliseeren en hoogleggen van het zieke been, natte omslagen en ijsblazen, maakte TERMIER gebruik van bloedzuigers. In 1922 deelde hij zijn goede resultaten daarvan mee en in 1925 vermeldde hij reeds 75 gevallen die met gunstig gevolg volgens zijn methode door hem en anderen waren behandeld. Een oude methode is dus in eere hersteld. Bij de eerste verschijnselen van thrombo-phlebitis worden 1 à 3 bloedzuigers op of in de omgeving van het zieke vat gezet. Zoo noodig kan men dit een of tweemaal herhalen met tussenpoozen van een of twee dagen. Dikwijls is den volgenden dag de locale pijn verdwenen, temp. en pols dalen en de zwelling vermindert snel. De verklaring is als volgt : de bloedzuiger onttrekt niet alleen bloed (10—15 c.M³.) maar spuit tevens een stof (hirudine) in die het coaguleeren van het bloed belet. Na verwijderen van het dier blijft de gemaakte driehoekige wond eenigen tijd (tot zelfs 2 dagen) na bloeden, waardoor ± 200 c.M³. bloed afvloeit. Aan dit anti-coagulatievermogen schijnt men de werking op de thrombose te moeten toeschrijven. De werking is niet alleen plaatselijk doch over het geheele lichaam en veroorzaakt een voorbijgaande, enkele dagen durende haemophilie. De stollingstijd van het bloed is dan 2—15 minuten verlengd. TERMIER meent dat het hirudine zelfs in staat is een reeds gevormde thrombus op te lossen. Dit is zeer zeker overdreven ; een georganiseerde thrombus wordt niet opgelost ; wel wordt het voortschrijden van het proces, door de verminderde coagulatieneiging van het bloed, belemmerd. Bestaat eenmaal een uitgebreide thrombus eenigen tijd dan helpen bloedzuigers niet meer. Het is daarom zaak vroegtijdig de diagnose te stellen.

Verder vermoedt men nog dat de hirudine de phagocytose en de bactericide eigenschappen van het serum bevordert.

Theoreties is de mogelijkheid niet uit te sluiten dat, juist door de hirudine, de thrombus loslaat en dus het ontstaan van embolie wordt bevorderd ; de praktijk zal hierop het antwoord moeten geven en dat is voorloopig bemoedigend voor de nieuwe behandeling. THOLEN had in 2.5 jaar in 30 gevallen succes. Het is volgens hem opvallend hoe snel in gevallen van locale thrombo-phlebitis het ziekteproces teruggaat als men maar dadelijk, bij de eerste verschijnselen, behandelt. Bestaande haemophilie is een contra-indicatie voor de behandeling.

VAN BALEN (N. T. v. G. 1928, I, blz. 725) is van meening dat de gunstige werking der bloedzuigers waarschijnlijk zal veroorzaakt worden door gunstige beinvloeding (bloed onttrekking) van het acute ontstekingsproces (de phlebitis) ; vroeger was toch het gebruik van bloedzuigers bij vele acute ontstekingen algemeen.

Pyelitis gravidarum.

(Prof. VAN ROOY, N. T. v. Geneesk. 1928, I, blz. 266). De pyelitis gravidarum der vrouw ontstaat meestal pas in de laatste maanden der zwangerschap ; soms is het slechts een acute exacerbatie van een reeds lang bestaand sluimerend proces. De infectie kan langs 3 wegen plaats hebben : 1e door opstijging uit de blaas. Bacteriën (colibacillen, gonococcen) kunnen in de urethra en in de blaas geraken en soms, door terugstroomen van urine opwaarts in den ureter tot in het nierbekken. 2e langs lymphogenen weg en wel op twee manieren : nl., bij cystitis, langs de lymphvaten rondom den ureter tot in den wand van het nierbekken. verder direct van uit den darm (colibacillen) langs lymphwegen, naar het nierbekken ; vooral hardnekkige obstipatie zou daartoe praedisponeeren. (FRANKE toonde een anastomiseering aan tussen de lymphvaten van rechternier en flexura hepatica ; ZANGENMEISTER vond soms colibacillen in het nierbekken, terwijl zij in de blaas ontbraken). 3e langs haemotogenen weg, van uit een primaire infectiehaard (furunkel, angina enz.). In de meeste gevallen heeft echter het binnendringen der infectiekiemen plaats of door opstijging uit de blaas of langs lymphogenen weg uit het darmkanaal. Gewoonlijk is een cystitis voorafgegaan of bestaat een hardnekkige constipatie. Het binnendringen der kiemen beteekent nog geen infectie ; daartoe moeten andere factoren medewerken die de weerstand verminderen en een belangrijke factor is de stuwing der urine door mechaniese oorzaken

Als behandeling beveelt schrijver aan rust, laxeeren, ruime toevoer van drank, urotropine, eventueel blaasspoeling en in hardnekkige gevallen spoeling van het nierbekken.

Hooge bloeddruk.

Dr. J. DE GROOT Sr., (Geneesk. Gids 1928 afb. 3 blz. 46) : is van meening dat aan de verhoogde bloeddruk dikwijls te veel gewicht wordt gehecht. Men moet niet uit het oog verliezen dat verhooging van den bloeddruk geen ziekte is, maar een verschijnsel *kan zijn* van een ziekelijke afwijking, evenals de verhooging van de lichaamstemperatuur. En evenmin als de normale lichaamstemperatuur bij alle individuen dezelfde is, is zulks het geval met de gemiddelde normale bloeddruk. Er zijn normale mensen voor wie een bloeddruk van 150, andere voor wie één van 180 normaal is. Velen hebben 10 à 20 jaar een bloeddruk van 200 en hooger zonder dat zij er ooit nadeel van ondervonden. Ook moet men bedenken dat de bloeddruk op verschillende tijden van den dag en onder verschillende omstandigheden zéér afwisselend is en dat het bepalen van den *systoliesen* bloeddruk betrekkelijk geringe waarde heeft. Daarentegen is de hoogte van den *diastoliesen* bloeddruk, wanneer die meer dan 120 bedraagt, van belang. Bloeddrukverhooging kan tot stand komen òf door versterkte hartswerking, òf door toeneming van den weerstand in het vaatstelsel. De eerste mogelijkheid speelt, volgens proefondervindelijke en kliniese ervaring geen rol van beteekenis bij het ontstaan der arterieele hypertensie. Wat de verhooging van den weerstand betreft, die zich in de kleinste arteriën, en waarschijnlijk ook in de capillairen, doet gelden, men heeft gemeend dat sclerotiese veranderingen van den vaatwand daarvan de oorzaak zijn. Het is echter gebleken dat bij beslist hoogen bloeddruk geen of geen noemenswaarde anatomiese veranderingen gevonden worden, of altans zeer onstandvastig en dan altijd beperkt tot begrensde en betrekkelijk kleine orgaangebieden doch nooit over het geheele lichaam, zoodat die geen invloed kunnen hebben op den bloeddruk in het geheele vaatstelsel.

Als verdere oorzaak van arterieele hypertensie is ten onrechte nierziekte beschouwd, ook verhoogd cholesterine-gehalte van het bloed, psychiese invloeden, nicotinevergiftiging. Bij nieraandoeningen wordt geregeld een normale bloeddruk gevonden, terwijl bij mensen die jarenlang een hoogen bloeddruk hadden, geen nierveranderingen werden gevonden.

Wel kunnen toxiese invloeden in het spel zijn, zooals loodvergiftiging, lues, zwangerschapsnier. Een *constitutioneele aanleg* is altijd aanwezig, die erfelijk kan zijn. Verder komt het verschijnsel hooge bloeddruk vaak voor bij stofwisselings-

ziekten en komt het ook wel voor tegelijk met asthma bronchiale, migraine en andere verschijnselen, die wijzen op storingen in de werking van het vegetatieve zenuwstelsel.

In hoever een hooge bloeddruk van belang kan zijn met het oog op andere, wellicht te verwachten, ernstige verschijnselen, is niet op te maken uit de hoogte van den bloeddruk na een of twee onderzoeken op een willekeurigen tijd. Men moet dan kunnen beschikken over een bloeddruk-curve met 2 of 3 metingen per dag en rekening houden zoowel met den diastoliesen als met den systoliesen bloeddruk. Het geven van voorschriften, dieet of geneesmiddelen aan mensen met hoogen bloeddruk, speciaal met het oog op dien hoogen bloeddruk is absurd en berust dikwijls op dwaalmeeningen. Wel moet men mensen met verhoogden bloeddruk, die niet jong meer zijn en dus zouden kunnen blootstaan aan het gevaar verbonden aan arteriasclerose, waarschuwen voor te sterke inspanning van hart en lichaamsspieren en voor een in alle opzichten te rijkelijke voeding (ook dranken) waardoor de bloedstroom allicht overladen wordt met stofwisselingsproducten die een ongunstigen invloed op den bloeddruk zouden kunnen hebben, maar die waarschuwing moet men eigenlijk *toch* geven ook al is de bloeddruk normaal of laag.

Middelen die een sedatieve werking hebben op het centrale of vegetatieve zenuwstelsel zooals slaapmiddelen, opium, valeriaan, broom, belladonna, ook antipyrine, verlagen den bloeddruk.

Arteriosclerose.

Dr. J. DE GROOT Sr., schrijft hierover in de Geneesk. Gids 1928, 6, blz. 121: een dwaalbegrip is dat de arteriosclerose *het* ouderdomsverschijnsel bij uitnemendheid zou zijn en dat de mens zoo oud is als zijn arteriën. Wel komt op hoogen leeftijd arteriosclerose meer voor dan bij jonge mensen, maar ook bij de laatsten is zij niet zelden. Arteriosclerose is niet een onvermijdelijk fysiologies ouderdomsverschijnsel, maar een ziekelijke afwijking, die therapeuties behandeld moet worden.

Een hooge bloeddruk is volstrekt geen symptoom van zuivere arteriosclerose en evenmin mag onder gewone omstandigheden bij mensen die tot nog toe gezond waren, de hooge bloeddruk als oorzaak van het lijden beschouwd worden.

Als oorzaak moet een (erfelijke) constitutionele aanleg aangenomen worden verbonden met de een of andere „schadelijke invloed." Deze kan verschillend zijn, zoo bv. bovenmatige arbeid. Bij veel spierarbeid wordt het vaatgebied tot die spieren behoorend het eerst en het ergst ziek en ook de vaten van het hart; bij aanhoudende ingespannen hersenarbeid, de vaten van de hersenen.

Toxiese en infectieuze oorzaken kunnen een rol spelen, zoo bv. lues. In het algemeen geven chroniese infectieziekten voorbeschiktheid. Als toxiese oorzaken komen in aanmerking: misbruik van nicotine, koffie (alkohol is volgens schrijver niet zoo gevaarlijk) loodvergiftiging. Dat vleesgebruik het ontstaan van arteriosclerose zou bevorderen is niet bewezen.

Het aanwezig zijn van kalk in den slagaderwand is niet het essentieele, niet de oorzaak van de ziekte. De arteriosclerose bestaat reeds voordat de kalk in den vaatwand is afgezet. (Men zou zelfs kunnen aannemen dat de kalk dient om den reeds zieken vaatwand meer steun te geven). Voor kalktoevoer behoeft dus bij de ziekte geen vrees te bestaan; integendeel moet men er voor waken dat het lichaam, wat de kalkstofwisseling betreft, niet verarmt, want de kalk, die in de vaatwand wordt afgezet, wordt ontleend aan andere organen. Bij onvoldoende kalkgehalte van het bloed wordt het hart slap en diastolies verwijd.

Een vaatwand die gedegenereerd is kan niet meer regenereeren; wel kan men zorgen dat de ziekte zich niet verder ontwikkelt en dat de patiënt alles vermijdt waardoor dat bevorderd zou worden. Kleine giften jodiumzouten (joodnatrium) kunnen soms nuttig zijn

Warmte-therapie met gesmolten parafine.

Dr. L. VAN DER HOEVEN schrijft hierover in de Geneesk. Gids (1928 blz. 176):

De behandeling bestaat in een plaatselijk of algemeene bedekking door begieting met vloeibare parafine, van een bepaalde menging (met hars), en verwarmd tot 54 à 60° C., en is uitgevonden door een frans arts BARTHE DE SANDFORT die zijn preparaat „ambrine" noemt. In Frankrijk en Duitschland zijn instituten voor deze behandelingswijze ; ook in den Haag en Amsterdam is er een.

De taaie zelfstandigheid krijgt geen scheuren of barsten en kan op hooge temperatuur (54 à 60° C.) op de huid worden gebracht zonder die te branden. In een dunne laag van 4 m.M. uitgegoten, stolt zij onmiddellijk en koelt af tot 50° C ; men giet dan nog langzaam parafine er over. Bij het stollen krimpt de parafine en oefent een gelijkmatige zachte druk op de huid uit. De warmte der parafine die men er langzaam over heen giet, dringt zeer geleidelijk dieper door en men krijgt plaatselijk een veel krachtiger warmte-aanwending dan bv. met modderomslagen. Onder de parafine zweet de huid, daardoor kan men bv. na een parafinebegieting, de hand daaruit, als uit een handschoen, terug trekken en ook van andere deelen van het lichaam de parafine gemakkelijk verwijderen. De duur van een bad is 20 tot 30 minuten. Gebruikte parafine wordt weer gesteriliseerd door verhitting (tot boven 115° C).

Na 9 jaren de plaatselijke behandeling te hebben toegepast, nam Dr. SANDFORT een proef met algemeene behandeling ; hij nam een volbad in een kuip met 300 liter ambrine, op 54° C. en bleef daar 10 minuten in ; hij vond het heel aangenaam en herhaalde het 10 maal binnen 16 dagen.

Plaatselijke parafinebaden worden toegepast tegen rheuma, ischias, huidziekte, brandwonden, chroniese arthritis. Waarschijnlijk zullen de indicaties nog uitgebreider worden. (Ook in de diergeneeskunde zou deze methode misschien met succes toepassing kunnen vinden. Ref.)

Behandeling van actinomycose met Röntgenstralen.

KOCH (N. T. v. Geneesk. 1928, I, blz. 908) behandelde drie gevallen van halsactinomycose (bij den mens) met uitstekend gevolg met Röntgenstralen. De aandoening was tamelijk uitgebreid ; behalve bestraling werd joodkalium-behandeling toegepast en, zoo noodig, punctie van abcesjes. Een der patiënten was binnen een half jaar genezen, zonder huidverkleuring en zonder litteekens en had na 4 jaar geen recidief. De doseering van de bestraling is volgens schrijver van groot gewicht ; 2 velden werden bestraald met op elk veld 2 × 8 H., op 25 c.M. afstand, filter 3 m.M. A 1., spanning 140.000 Volt, effectief bij 2 M. Amp. ; elken dag 8 H. per veld. Dus een reeks van 4 dagen. Daarna een pauze van 1 maand, gevolgd door eenzelfde reeks, waarna een pauze van 2 maanden. De aandoening was toen zoover teruggegaan, dat volstaan kon worden met 1 reeks per veld.

Schrijver gaf groote doses J.K., van 5 tot 12 gram per dag. Deze worden goed verdragen als men tegelijkertijd calcium of bicarb.-natricus geeft en het middel 1 à 2 uur na het eten laat innemen.

Bij actinomycose van gezicht en hals is de prognose gunstig, bij actinomycose van thorax- organen, buik en bekken ongunstig. Veelal wordt daarbij de diagnose laat gemaakt en ook zijn die gevallen meestal moeilijker voor bestraling toegankelijk. Gelukkig komt de ziekte het meest aan den hals voor. BROFELD zag van 169 gevallen 59 % cervico-faciaal, 8 % thoraco-pulmonaal, 30 % abdominaal, 2 % uitgaande van de huid, 0,6 % uitgaande van de tong.

LEDEBOER (N. T. v. G. 1928, I, blz. 1202) vermeldt een geval van actinomycosis van de hersenen (een zelden voorkomende localisatie) met verschijnselen van meningitis en doodelijke afloop. In het lumbaal vocht waren geen actinomyces te vinden.

Bloedtransfusie bij bloedverlies.

Volgens VON EISELSBERG is bij acuut zwaar bloedverlies bloedtransfusie te verkiezen boven infusies van zout- of suikeroplossing. (Münch. med. Woch., N. T. v. G. 1928, I, blz. 586).

Is de darmflora oorzaak der vergiftiging bij ileus?

Buchholtz en Lange (Münch. med. Woch., Tier Rundschau 1928, blz. 113) deden proeven bij dieren, bij welke zij ileus verwekten en dan door trypaflavin de darmflora onschadelijk maakten. Ook nu volgde de dood onder verschijnselen van zware algemeene vergiftiging, zooals steeds bij ileus. Schrijvers leiden daaruit af dat de darmbacteriën niet de oorzaak zijn van die verschijnselen. Zooals bekend wordt aangenomen dat bij ileus, door verandering van het darmepiteel, de darmbacteriën de darmwand passeeren, evenals hun stofwisselingsproducten en de verschijnselen veroorzaken.

Infectie van dierenartsen met de Bact. bovum Bang. (Kolbe, Münch. med. Woch., ref. Zeitschr. f. Fleisch. u. Milchhyg. 1928, Heft 8, blz. 145). In Beieren hadden eenige dierenartsen de volgende ziekteverschijnselen : gevoel van moeheid, koortskoude en zwaarte in de beenen ; remitteerende koorts, pols oppervlakkig, lymphocytose. Aglutinatie en komplementbinding met B. abortus en met B.melitensis. In 3 gevallen was de ziekte gekomen na verwijdering der nageboorte bij koeien. Prognose gunstig ondanks hevige koorts en recidive. Therapie : inspuiting van zilverpreparaten en vaccinen.

Koepokenting en encephalitis post-vaccinalis.

Dr. C. D. Cramer (Geneesk. Gids 1928 afl. 4 blz. 69) uit de veronderstelling dat de postvaccinale encephalitis geen echte encephalitis is en geen bacterieele aandoening. Hij wijst er op dat reeds dikwijls in de geneeskunde men bij de een of andere ziekte naar bacteriën zocht en ten slotte een abacterieele oorzaak moest aannemen. Hij acht het niet onwaarschijnlijk dat de zoogenaamde encephalitis na inenting, het gevolg is van een intoxicatie door eiwit, dat bij bepaalde individuën serotoxies werkt, dus een eiwittoxicose.

Als voorbeeld daarvan haalt hij dan de serumziekte aan. Neemt men aan dat de verwikkeling na koepokinenting van anaphylactiesen aard is, dus in mechanisme te vergelijken met den anaphylactiesen choc (serum ziekte) dan kunnen wij ons voorstellen dat een bijmengsel van de entstof, of de entstof zelf, als een parenteraal toegediend antigeen werkt.

Het aantal hypothesen over deze interessante ziekte is dus weer met een vermeerderd.

Pette (Münch. med. Woch., N. T. v. G. 1928, I, blz. 967) zag, na enting met bacterie-vrije vaccinelymphe, konijnen sterven. Uit organen, bloed en cerebrospinaal vocht werd de bacillus bipolaris van de konijnen-septichaemie gekweekt. Deze werd ook bij gezonde konijnen (als commensaal) gevonden, was dus zeer zeker door de vaccinatie geactiveerd. Evenzoo zou het denkbaar zijn dat bij de encephalitis postvaccinalis een onbekende, latent aanwezige, ziektekiem virulent wordt, ten gevolge van de verminderde weerstand van de betreffende personen door de vaccinatie.

Aldershof en Pondman (N. T. v. Geneesk. 1928, I, blz. 1198) zijn, op grond van hun onderzoekingen geneigd aan te nemen dat de verschijnselen der postvaccinale encephalitis veroorzaakt worden door een toxine, dat zij voorloopig neurocidine noemen ; zij meenen dat er een nauwe betrekking bestaat tussen bac. bipolaris, vaccinevirus en neurocidine.

Het gelukte hun uit het neusslijm van een kind, lijdende aan encephalitis postvaccinalis, een nagenoeg reine kweek te verkrijgen van een bac. bipolaris, die in kweekeigenschappen overeen kwam met die van hun proefdieren. Hunne onderzoekingen worden voortgezet.

Ziekten door beten van spinnen.

Prof. Reko schrijft (Ther. Monath. 1928 blz. 229) over gift-spinnen in Mexico. Er komen daar enkele soorten voor, waaronder zeer groote, die met hun beet een gif (een neurotoxine) in de wond spuiten dat ziekteverschijnselen veroorzaakt, pijn, zwelling, echter (voor mensen) zonder doodelijk gevolg. Paarden en ezels schijnen zeer gevoelig te zijn.

Prophylacties gebruik van levertraan.

Prof. Dr. E. C. VAN LEERSUM (N. T. v. Geneesk. 1928, I, blz. 680) kon bij jonge ratten, waarvan de (drachtige) moeders met levertraan gevoederd waren, met het gewone rachitis veroorzakende dieet (weglating van het antirachitiese vitamine D) geen rachitis meer opwekken.

Amerikaanse onderzoekers zagen bij kinderen, waarvan de moeder tijdens de zwangerschap levertraan hadden genomen, wel rachitis optreden. v. L. meent nu dat in dit laatste geval de doses betrekkelijk kleiner waren. Uit prakties oogpunt zou het van belang zijn die proeven te herhalen.

Roofvogels als miltvuurverspreiders.

KATSCHAKHIDZÉ, (Bull. de la Soc. de Path. exot., ref. Revue gén. de méd. vét. 1928, blz. 40), vermoedt dat miltvuur in dorpen in Transkaukasie, daar gebracht is door arenden. Deze vogels zijn onvatbaar maar de miltvuurkiemen die hun digestietractus passeeren, blijven virulent.

VRIJBURG.

Het kiemgehalte van miltvuurentstoffen en de rol der eiwitten bij de immunisatie tegen miltvuur.

RUPPERT. (Zeitschr. f. Inf. krankh. par. krankh. und Hygiëne der Haust. 31 Band 4 Heft) heeft vroeger in samenwerking met ANDRIEU erop gewezen hoe het kiemgehalte van miltvuurentstoffen zeer snel vermindert en langzamerhand tot nul wordt. De vraag rijst nu of in deze entstoffen de werkzame antilichamen gevormd *blijven*. Was dit niet het geval, dan zouden zij hare waarde als entstof moeten verliezen. Nu is de vorming van antilichamen tenslotte toe te schrijven aan eene eiwitreactie, zoodat de gevoltrekking voor de hand ligt, dat ook de bacillenresten hieraan kunnen medewerken. De opvatting is geheel in overeenstemming met de mededeeling van BACH, in het jaar 1904 reeds, dat hij met miltvuur-agressinen in staat was een onvatbaarheid tegen miltvuur op te wekken. RUPPERT heeft nu getracht na te gaan, of ook de eiwitsubstantie door bacterieverval, door afbraak vrij gekomen, in staat is antilichamen te vormen. Als entmateriaal gebruikte hij cavia's. Op grond van uitgebreide proeven komt hij tot de slotsom dat zulks *niet* het geval is. Normaal paarden- en runderserum geven ook geen specifieke milvuurbeschutting.

ZWIJNENBERG.

Paralysis bulbaris infectiosa (Aujezsky'sche ziekte, Pseudorabies). (Allatorvosi Lapok 1927, afl. 10, Dr. SZILARD JAKOB en ook Dr. SZEPESSY NANDOR., ref. in La Clinica Veterinaria 1927, afl. 11 van Dr. RESNYAK, Francesco).

Deze ziekte gelijkt veel op hondsdolheid ; het incubatietijdperk is echter korter, een phase van excitatie ontbreekt, alsmede de bijtwoede. De mensch wordt er niet door aangetast. Het virus is filtreerbaar; het speeksel is niet besmettelijk, wel de hersensubstantie en het bloed (ook het weefselvocht op de entplaats, HUTYRA en MAREK). Het meest karakteristieke symptoom is het voortdurend schuren en krabben van de plaats van infectie, naast keelverlamming en verschijnselen van de zijde der oogen.

De wijze van besmetting is nog niet duidelijk, misschien verwonden de dieren zich aan voorwerpen bevuild met bloed van zieke muizen, ratten of honden.

De ziekte kan zware verliezen veroorzaken. Zoo stierven b.v. in 2 tot 3 dagen tijds alle 20 honden op een landgoed en ook onder schapen en runderen kunnen vele sterfgevallen voorkomen. Genezingen zijn zeldzaam.

Entproeven met hersensubstantie van zieke runderen werden gedaan op konijnen. Deze stierven alle na 3—5 dagen.

Negri'sche lichaampjes werden *niet* aangetoond.

(De ziekte heeft een kwaadaardig karakter, doch schijnt zich niet te verspreiden, hetgeen verwonderlijk lijkt, gezien de aard der overbrengers. Mogelijk is er dus nog een *plaatselijke factor* in het spel, die verdere verbreiding bemoeilijkt Ref.)

BREEDVELD.

Ueber eine neue Krankheit, welche vom Hasen auf Menschen übertragbar ist. AOKI, KONDO en TAZAWA Centralbl. für Bacteriologie, etc. I. Or. Bd. 105. H 4/5 1928 — p. 252 en 254).

In een bepaalde streek van Japan werden verschillende gevallen waargenomen van een ziekte, die bij de jagers reeds lang bekend zou zijn, en op den mensch bleek overgebracht te worden door direct contact met besmette hazen. Eten van het gekookte hazenvleesch deed de ziekte niet optreden. De verschijnselen bij den mensch waren, na een incubatie van 5—9 dagen, plotseling hooge koorts en algemeen onwelzijn, terwijl 5—7 dagen later zwelling optrad van verschillende lymphklieren. De besmettelijkheid is groot; 2 der 3 bovengenoemde onderzoekers infecteerden zich tijdens het onderzoek. Van de proefdieren is de cavia het meest gevoelig; daar treden dezelfde verschijnselen op als bij menschen: bij intraperitoneale infectie werden behalve lymphklierzwelling gevonden exsudaat in borst- en buikholte en tuberkelachtige knobbeltjes in het peritoneum en de milt (submiliair). Alle geinfecteerde caviae en muizen stierven. Konijnen vertoonden voorbijgaande koorts en genazen, witte ratten reageerden in het geheel niet. Merkwaardig is dat het virus, dat door BERKEFELD-kaarsen filtreerbaar is, afsterft na 4 dagen verblijf bij 37°. In de ijskast of in de exsiccator is het minstens een jaar virulent houdbaar. Er treedt na het doormaken der ziekte of na immunisatie met gedood virus, een zekere mate van immuniteit op.

Het is jammer dat in deze mededeelingen niets wordt bericht omtrent de ziekelijke afwijkingen bij de hazen. Infectieproeven bij hazen met materiaal van zieke menschen afkomstig, worden niet vermeld. De schr. nemen aan dat de smetstof direct door de huid in het lichaam binnendringt.

The production of sterile anthrax-antigen in vitro. (S. J. SCHILLING: Journal of the Amer. Veterin. Med. Assoc. 72. 1927. p. 300).

Toxine-productie is bij Bac. anthracis niet aangetoond. SCHILLING heeft zich nu de vraag gesteld, welke toxische werking en welke antigeenwerking filtraten van miltvuurculturen op konijnen en caviae uitoefenen. Hij kweekte daartoe in runderserum, paardeserum, melkserum, eioplossing en peptonwater met stukjes lever en milt. Met de filtraten van al dit materiaal konden de proefdieren niet ziek worden gemaakt, noch traden toxische verschijnselen op. Cultuurfiltraten van anthrax in paardeserum gaven de sterkste immunisatorische gevolgen: slechts 1 van de 6 aldus behandelde dieren stierf na een opvolgende infectie met virulente cultuur, waaraan alle 4 contrôledieren te gronde gingen. Het filtraat van runderserum-cultuur had minder antigene waarde, nog minder het filtraat van melkserumcultuur, terwijl in het peptoncultuurfiltraat in het geheel geen antigeen kon worden aangetoond. Het filtraat van de kweek in eiervoedingsbodem verwekte zelfs een verhoogde gevoeligheid, die door schr. wordt beschouwd waarschijnlijk te zijn een voorstadium eener toestand van grooter weerstand.

Prophylaxie de la Fièvre, Méditerranéenne. Diagnostic de l'infection mélitensique chez les animaux. (CESARI: Revue générale de Médecine Vétérinaire, 1928. 37. No. 433. p. 1).

Het gebied waar maltakoorts onder de geiten heerscht breidt zich in Frankrijk meer en meer uit. Bovendien worden hoe langer hoe meer schapen aangetast en soms ook varkens en koeien. De voorspelling van NICOLLE: „la fièvre de malte est une maladie d'avenir", schijnt bewaarheid te worden. De zorg voor de volksgezondheid eischt daarom bijzondere waakzaamheid. Het treffen van veterinaire politiemaatregelen stuit echter op groote moeilijkheden, omdat de diagnostiek der maltakoorts bij de dieren zich, wat de klinische verschijnselen betreft, meestal slechts bepaalt tot het waarnemen van een abnormaal groot aantal gevallen van abortus. De allergische reactie met melitine, die bij den mensch van belang is, heeft voor de diagnostiek bij de dieren zoo goed als geen waarde. Het eenige dat gedaan kan worden om, bij gevallen van maltakoorts bij den mensch, de infectiebron op te sporen, is de geheele verdachte kudde aan een onderzoek te onderwerpen door middel van serumagglutinatie en het aanleggen van culturen uit de

melk. Het onderzoek van slechts enkele individuen leidt meestal niet tot het doel, omdat bij besmette geiten vaak geen agglutininen of maltakoortsbacteriën zijn te vinden.

De nomenclatuur der pathogene bacteriën.

Er zal moeilijk een onderdeel der biologische wetenschappen te vinden zijn, waar meer wanorde en anarchie in de naamgeving heerscht, dan bij de pathogene microörganismen. Een der oorzaken hiervan is het feit, dat er langzamerhand een spraakgebruik is ontstaan bij de personen, die deze materie het meest hanteeren (de geneeskundigen) en deze omgangstaal geleidelijk uitgegroeid is tot een jargon, dat de biologische haren te berge doet rijzen.

Aan pogingen om tot grootere eenheid te geraken en tevens wetenschappelijk verantwoord te zijn heeft het intusschen niet ontbroken. Het resultaat is echter, zooals te verwachten was, pover gebleken. In Amerika, het land van de uniformeering en schematiseering, is de zaak ernstig ter hand genomen door de Society of American Bacteriologists, welks Committee en Characterisation and Classification of Bacterial Types, in samenwerking met den specialist op dit gebied, Dr. BERGEY, tot de samenstelling van een naamlijst gekomen is, die aanbeveling zou verdienen. Althans volgens het „Committee". Er bestaat echter gegronde reden voor de vrees, dat veel van de arbeid die hier verricht is, in strijd met de bedoeling, slechts zal bijdragen om de spraakverwarring te doen toenemen. Dat een groot deel der nieuwe namen de oude, gebruikelijke, niet zal kunnen vervangen is vanzelfsprekend en blijkt o.a. duidelijk uit het lezenswaardige opstel, dat W. A. HAGAN in de Journal of the Americ. Veterin. Medic. Ass. van December 1927 daarover schreef. Wie zal er zich aan storen, dat de wet der prioriteit eischt, dat de B. pyocyaneus eigenlijk heeten moet B. aeruginosa? Wie zal er bereid gevonden worden om Bacterium coli te gaan noemen Escherichia coli en B. mallei: Pfeifferella mallei? Sedert het verband gebleken is tusschen de maltakoorts- en de abortusverwekker bij het rund, zijn deze microörganismen, die men overigens nog is blijven aanduiden met de namen Bacterium, Bacillus, Micrococcus, zelfs Corynebacterium, samengevoegd tot één groep en ontstond de nieuwe naam Brucella. Alsof het nog niet genoeg ware, spreekt het Committee van Alkaligenes abortus.

De indeeling, waarop de nomenclatuur berust, is voor een belangrijk deel gefundeerd op physologische kenmerken. Zeer terecht vraagt HAGAN zich af, hoe aan te vangen met de talrijke mutatievormen, waar sporevorming of de kapsel blijvend verloren gaan, de vorm en het kolonietype zich wijzigen of de serologische verhoudingen verdwijnen? Een demonstratief staaltje wordt ons getoond in wat er met de Coli-Typhusgroep geschied is (HAGAN, p. 361). Wat vroeger heette Coli, Typhus en Paratyphus wordt thans genoemd Escherichia, Eberthella en Salmonella. Groote moeiiijkheden leverde nu de classificatie van den bacil van KLEIN en den pullorumbacil, die door velen als identiek worden beschouwd, maar in hun gasvormend vermogen t. o. v. sommige koolhydraten toch eenigszins afwijkend zijn. Deze laatste eigenschap brengt beide microörganismen tot twee verschillende genera. Een dergelijke dwaasheid wilde men blijkbaar niet begaan en daarom heeft men de pullorumbacil op de koop toe met de Kleinsche- opgenomen in het genus Salmonella, al hoorde hij ook eigenlijk thuis onder Eberthella. Maar er zijn aërobe en anaërobe stammen van B.pullorum. En nu moeten de aërobe genoemd worden Salmonella pullora en de anaërobe Eberthella pullora.

Het is waarschijnlijk het verstandigst, ten einde de warrewinkel niet te vergrooten, al deze Zondagsche namen voorloopig in portefeuille te houden. Het betreft trouwens een internationale aangelegenheid, die niet bindend gesteld kan worden door de Amerikaansche bacteriologen. Misschien door het pas gestichte Internationaal Microbiologisch Congres?

Une maladie infectieuse du porc due à l'énterocoque Contribution à l'étude de l'entérocoque. (VAN DER HEYDEN en DE SAINT-MOULIN: Annales de Méd. Vét., 1927. 72. No. 11, p. 469).

De belangrijke pathogene rol die de, als saprophyt bij mensch en dier op ver-

schillende plaatsen regelmatig aangetroffen Enterococcus, bij den mensch spelen kan, is algemeen bekend. Dat deze rol niet onderschat mag worden blijke uit een opsomming van aandoeningen, bij welke als aetiologisch agens dit microörganisme moest worden aangewezen. Niet alleen bij ettering (arthritis, osteomyelitis), maar ook bij septicaemische processen werd de Enterococcus in reincultuur gekweekt. Voorts veroorzaakte zij soms peritonitis, appendicitis, galblaas-, maag- en darmlijden, bronchopneumonie, zelfs meningitis en speelde zij een belangrijke rol als verwekker van secundaire processen bij griep en typhus en bij maagoperaties. Bij de dieren daarentegen is weinig bekend van ziekteprocessen, die aan de Enterococcus geweten moeten worden.

Wel zijn, vooral in den laatsten tijd, verschillende mededeelingen gedaan van door streptococcen veroorzaakte ziekten bij varkens, waaronder die van TEN THYE in het bijzonder genoemd worden. Maar een goed doorgevoerde studie van het microörganisme werd niet gepubliceerd.

VAN DER HEYDEN en DE SAINT-MOULIN vonden talrijke malen reinculturen van streptococcen in verschillende organen bij varkens en veronderstelden oorzakelijk verband met de ziekte, daar vlekziekte, pasteurellose, salmonellose en viruspest konden worden uitgesloten. De gevallen bij biggen, waarom het gaat, waren klinisch voornl. gekarakteriseerd door snel letaal verloopende diarrhee en aandoening der ademhalingsorganen ; bij de sectie werd niet veel meer gevonden dan een heftige enteritis. Bijzondere aandacht werd gewijd aan de geïsoleerde streptococcus, die zij als *„Enterococcus van het varken"* beschrijven. Kenmerkend zijn : de sterke polimorphie van het microscopisch beeld, het vermogen om in armelijk milieu te groeien, de lange levensvatbaarheid der culturen, de weerstand tegenover gal en de specifieke serumagglutinatie. Door deze eigenschappen zijn de enterococcen goed te onderscheiden van andere streptococcen, m. n. de pneumococcen. Door de agglutinatiereactie bleek bovendien, dat de enterococcus van het varken een andere is, dan die van den mensch.

Ueber den heutigen Stand der Rachitislehre. (GYÖRGE : Forschungen und Fortschritte, 4. Nr. 5. p. 48).

In dit „Korrespondenzblatt der Deutschen Wissenschaft und Technik" geeft de Heidelberger prof. GYÖRGY een korte samenvatting van onze huidige kennis inzake de rachitis. Voordat het experimenteel was aangetoond, dat gebrek aan ultraviolette bestraling een belangrijke factor voor het ontstaan van rachitis beteekent, pleitte daarvoor reeds de geografische verbreiding en de ervaring, dat de meeste gevallen optreden gedurende de donkere wintermaanden en het minst in hooggebergten. Voorts was bekend dat de voeding van grooten invloed daarbij geacht moest worden, hetgeen in Duitschland gebleken is tijdens den oorlog bij de hongerblokkade der bevolking en in Amerika en Engeland exprimenteel bij honden en ratten. Het rijkst aan antirachitische stof, vitamine D, zijn levertraan en eigeel, maar ook in andere voedingsmiddelen komt zij voor.

Merkwaardig is dat deze vormen van rachitis, even snel als de spontane rachitis, genezen uitsluitend door bestraling. Hierop werd gebaseerd een rationeele therapie : bestraling met de kwikzilverlamp.

Het verband tusschen den invloed van stralen en de voeding kon worden gelegd, toen bleek dat oorspronkelijk onwerkzame stoffen, door bestraling antirachitische eigenschappen verkregen (bestraalde melk). Het spreekt vanzelf dat de bestralingsduur en de golflengte der stralen van belang zijn. Schr. meent dat de bestrijding, zelfs de volledige uitroeiing der rachitis, niets meer beteekent dan wat doelmatige organiseerkunst. Mogen wij dus wat de prophylaxe en de therapie betreft tevreden zijn over wat de laatste jaren bereikt werd, omtrent het wezen der ziekte is nog niets bekend. Hierop licht te werpen moge voor latere onderzoekers zijn weggelegd.

V. D. HOEDEN.

ENKELE OPMERKINGEN OVER HET BAKTERIOLOGIES VLEESONDERZOEK, [1])

DOOR

Dr. W. LUXWOLDA.

Het keuringsregulatief van 15 Juli 1920 (voortaan kortheidshalve als K.R. aan te duiden) kent en erkent het bakteriologies vleesonderzoek (bakt. Vl. Ond.) als onderdeel van de toegepaste vleeskeuring en stelt de uitvoering ervan facultatief. Dit laatste wijst er op dat de Wetgever toen de tijd nog niet gekomen achtte om deze materie te regelen, maar een afwachtende houding heeft aangenomen om te zien hoe dit principe van het bakt. vl. ond. zich in de praktijk zou ontwikkelen. Het is derhalve te begrijpen, dat alhoewel het beginsel erkend is en ook algemene richtlijnen vastgelegd werden betreffende de beoordeeling na bakt. vl. ond., omtrent de techniek van dat onderzoek geen voorschriften bestaan, terwijl de richtlijnen van toen niet meer overeenkomen met de wetenschappelijke opvattingen van tegenwoordig. Deze onvolledigheid leidt in de praktijk tot bezwaren. Het is nu de vraag of wij sedert de invoering der Vlk. Wet reeds voldoende ervaring hebben verkregen om de afwachtende houding te laten varen en die ervaring te verwerken in een meer definitieve regeling. Ik geloof dat niemand de groote waarde van het bakt. vl. ond. tans meer zal ontkennen. Hoe spoediger dan ook door ministeriele voorschriften de nieuwe richtlijnen, waarlangs zich de uitvoering van dat onderzoek zal hebben te bewegen, zullen zijn vastgesteld, des te eerder zullen de thans bestaande moeilijkheden, gevolgen van de onvoldoende voorlopige regeling, zijn weggenomen.

Op enkele van die moeilijkheden wil ik de aandacht vestigen:

Ten opzichte van de keuring der noodslachtingen stelt het keuringsregulatief de afkeuring afhankelijk van twee factoren:

De eerste factor is: het dier moet *in nood gedood zijn*,

De tweede factor is: het vlees moet *kiemhoudend zijn*.

Geheel juist is dit niet, omdat voor de groep haemorrhagiese septichaemie het *slachten in nood alleen* reeds voor de afkeuring voldoende is.

Maar bepalen wij ons tot de overige vier groepen:

I. longgangraen enz.
II. mond- en klauwzeer enz.
III. influenza enz.
IV. noodslachtingen,

dan moet aan deze beide voorwaarden worden voldaan, voordat men tot het afkeuren kan besluiten.

Daarnaast bestaat, onafhankelijk van deze beide gecombineerde

[1]) Inleiding, gehouden voor de Vereeniging van Slachthuis-Directeuren.

factoren, een andere factor voor de afkeuring, n.l. het aantreffen van belangrijke veranderingen, doch deze doet bij een bespreking van het bakt. vl. ond. niet ter zake en kan dus buiten beschouwing blijven.

Wij dienen dus na te gaan wat het K.B. onder de beide factoren: ,,doden in nood" en ,,niet-kiemvrij zijn van het vlees" verstaat.

Een omschrijving van ,,doden in nood" vindt men, zooals bekend, in art. 3 Vleeskeuringswet, het is n.l. het doden van een slachtdier dat:

a. door een ongeval ernstig is getroffen,
b. door ziekte in onmiddellijk dreigend levensgevaar verkeert,
c. onmiddellijk gevaar oplevert voor de veiligheid van personen of goederen.

Zooals vanzelf spreekt, gaat het bij het bakt. vl. ond. uitsluitend om de dieren, vallende onder Art. 3b, dus om de zieke dieren. Deze beperking vindt men dan ook in Art. 6 van het K.R.

Vastgelegd is dus dat het bij het bakt. vl. ond. gaat om dieren die wegens ziekte in *onmiddellijk dreigend levensgevaar verkeren.*

Onmiddellijk dreigend levensgevaar; dat is levensgevaar dat dadelijk, terstond dreigt. Strikt genomen betreft het dus uitsluitend dieren die moribund zijn. Dieren die wel ernstig ziek zijn, maar waarbij te verwachten is, dat de dood nog niet onmiddellijk zal intreden, vallen er dus buiten.

Nog eenmaal treffen wij het woord ,,onmiddellijk" in het K.R. aan n.l. bij gestorven dieren waarvan de goedkeuring afhankelijk is van het onmiddellijk uitnemen van maag en darmen na den dood. Woorden als onmiddellijk, onverwijld, zoo spoedig mogelijk, ten spoedigste, zijn in wettelijke beteekenis vaag en vrijwel onbruikbaar. Men dient eerst te weten wat de officiele interpretatie ervan is, voordat men er mee werken kan. En voordat het hoogste rechtscollege in ons land zijn mening erover gezegd heeft, is elke opvatting daarover onzeker.

Eerst als de Wet jaren lang werkt kan men over voldoende jurisprudentie beschikken, maar tot zoolang tast men in het onzekere, daarom verdient het overweging om dergelijke uitdrukkingen zoo weinig mogelijk te gebruiken. In het geval van het onmiddellijk uithalen van maag en darmen na de dood bestaat een officieuse uitspraak van een Duitsche vereeniging (ik meen van Schlachthoftierärtze) die bepaalt dat onmiddellijk verwijdering is geschied als de buikwand geen verandering in kleur, reuk en consistentie vertoont. Misschien zou deze interpretatie voor ons land ook kunnen dienen als arbeidshypothese, maar dan blijft het nog een open vraag of de rechter deze definitie aanvaardt als juridies juist. En in het geval van ,,onmiddellijk" dreigend levensgevaar, waarbij onmiddellijk evenmin in seconden, minuten of uren uit te drukken

is, ontbreekt zelfs een officieuse interpretatie en bestaat dientengevolge groote onzekerheid.

Het K.R. legt zeer sterk de nadruk op dit „dooden in nood" en gezien de uitermate beperkte wettelijke definitie van dit begrip, zal er niet dikwijls een indicatie voor het instellen van een bakt. vl. ond.bestaan.

Alleen in de longgangraengroep, dat is in het algemeen in de groep der Septico-pyaemiën of acute bloedvergiftigingen vormt het *ziek zijn* reeds de indicatie voor het instellen van het bakt. vl. onderzoek.

Strikt genomen noemt het K.R. geen indicatie voor het instellen van een bakt. vl. ond. Het zegt alleen dat afgekeurd moet worden als het dier wegens een bepaalde ziekte in nood gedood resp. daaraan lijdende is en als het vlees van zulk een dier kiemhoudend is. Het staat dus iederen keuringsveearts vrij om een bakt. vl. ond. in te stellen bij ieder slachtdier; ook bij gezonde dieren en bij zieke dieren die niet onder de rubriek noodslachtingen vallen. Maar in dat geval laat het K.R. ons als leidraad bij de beoordeeling in den steek. Immers voor de groepen: mond- en klauwzeer, influenza, enz. en noodslachtingen wordt door het K.R. voorgeschreven : voorwaardelijk goedkeuren bij noodslachting en bakteriënvrij vlees,

afkeuren bij noodslachtingen en bakteriënhoudend vlees ;

Als het dus geen noodslachting is wordt niet alleen geen bakt. vl. ond. voorgeschreven maar wordt het vlees ook zonder bakt. vl. ond. onvoorwaardelijk goedgekeurd. Een ziek dier kan dus hier zonder bakt. vl. ond. onvoorwaardelijk goedgekeurd worden. Of men een dergelijk dier *moet* goedkeuren is een andere vraag. Er bestaat nog altijd de mogelijkheid om het af te keuren op grond van het aantreffen van belangrijke veranderingen.

Maar als men ter verkrijging van meer zekerheid eens bij een *ziek* dier van deze groepen (mond- en klauwzeer en influenza) een niet verplicht bakt. vl. ond. instelt en men treft inderdaad bakteriën aan, dan laat het K.R. niet alleen in den steek, maar het leidt op dwaalwegen.

Immers dan is van de beide factoren, die *gecombineerd* tot afkeuring leiden (noodslachting en het bakteriënhoudend vlees) slechts één aanwezig (het bakteriënhoudende vlees). Geen enkele keuringsveearts zal in zulk een geval de bedoeling van den Wetgever miskennen. Hij zal toch afkeuren ook al is slechts één voorwaarde vervuld. Maar hij zou, zonder aan de logica van het K.R. te kort te doen, juist op grond van de bepalingen van het K.R. het bakteriënhoudend vlees van een ziek dier uit de groepen mond- en klauwzeer en influenza onvoorwaardelijk *kunnen* goedkeuren.

Bestrijkt het K.R. met zijn bepalingen betreffende het bakt. vl.

ond. het geheele gebied, dat door Standfusz aangeduid wordt als: Wurzelgebiet der Fleischvergiftungen ?

Dat wortelgebied, dit gevaargebied voor vleesvergiftiging is in de volgende gevaren-zones te verdelen :

1e. postmortale infectie van vlees door Paratyphusbacillendragers (mensen dieren, insecten)

2e. intravitale, vleesinfectie bij slachtdieren ;

Deze zijn te verdelen in:

a. specifieke Paratyphusinfectie met speciale ziekten;

b. niet specifieke infecties met het beeld van een septico-pyaemie;

c. andere niet specifieke ziekten.

3e. latente Paratyphusgevallen bij Paratyphusbacillendragers.

Over de postmortale infectie van vleeschwaren, met name van gehakt kan ik hier zwijgen. Door een reeks van hygiëniese maatregelen tracht de Vleeskeuringswet het hierbij bestaande gevaar van vleesvergiftiging te ondervangen.

Het vleesvergiftigingsgevaar, dat aan bepaalde slachtdier-*ziekten* verbonden is, dient echter wel besproken te worden. En dan valt in de eerste plaats op dat in ons K.R. de soort der in het vlees aanwezige Bakteriën geen invloed heeft op de keuring. Iedere gevonden bakterie, ook al is zij de meest onschuldige saprophyt, wordt als voldoende indicatie beschouwd om er de afkeuring op te gronden. Deze opvatting lijkt mij niet houdbaar, nu bekend is dat vleesvergiftigingen niet anders ontstaan dan door bepaalde bakteriën van de Salmonella groep en iedere vleesvergiftiging voorkomen kan worden wanneer geen vlees met Salmonellas in consumptie wordt toegelaten. Ons K.R. schiet hier over het doel heen wanneer het de afkeuring verplichtend stelt ook als andere Bakteriën dan vleesvergiftigers in het vlees gevonden worden. En aan de andere kant gaat het weer niet ver genoeg omdat het het bakt. vl. ond. alleen verplichtend stelt (bij bepaalde ziekten) wanneer het een *noodslachting* betreft. Immers van enkele dezer, met name genoemde ziekt n (o.a. mond- en klauwzeer, septiese pleuropneumonie, kalfziekte) b'ijkt uit de door Standfusz bewerkte casuistiek dat zij ook als niet-noodslachtingen oorzaak van vleesvergiftiging zijn geweest.

Of de te ruime bepaling om alle bakteriënhoudend vlees af te keuren een gevolg is van de zeer gunstige conjunctuur-omstandigheden die tijdens het concipieren van ons K.R. hier te lande bestonden en die onwillekeurig misschien tot een ietwat te grote zekerheidsstelling aanleiding gaven of dat andere omstandigheden daaraan schuld zijn, laat ik buiten beschouwing. Een feit is evenwel dat in de Ausführungsbestimmungen van de laatste jaren van de Duitsche Bondstaten de afkeuring veel meer afhankelijk wordt gesteld van het aanwezig zijn van vleesvergiftigers.

Beschouwen wij de ziektegroep, welke als veroorzakers Bak-

teriën uit de Paratyphusgroep heeft, de varkenspest en de kalverziekten, dan zien we dat ons K.R. voorschrijft :

a. bij *varkenpest*: afkeuren 1e wanneer het dier in nood gedood is;
2e bij zieke dieren met belangrijke afwijkingen;
voorwaardelijk goedkeuren (na sterilisatie) bij zieke dieren met minder belangrijke afwijkingen;

b. bij *klaverziekten :* afkeuren wanneer het dier in nood gedood is en het vlees kiemhoudend is,
voorwaardelijk goedkeuren (door verkoop in het klein onder toezicht) :

1e. bij enteritis,
navel en gewrichtsontsteking,
pyaemie of septichaemie,
wanneer het dier in nood gedood is en het vlees kiemvrij is;

2e. voorwaardelijk goedkeuren (door steriliseeren) :

3e. bij pleuropneumonie,
wanneer het dier in nood gedood is en het vlees kiemvrij is.

Ons K.R. gaat dus uit van de veronderstelling dat bij pleuropneumonie der kalvers en varkenpest geen intravitale vleesinfectie aanwezig kan zijn zoolang de dieren niet moribund zijn. Of het K.R. neemt aan dat, wanneer bij deze zieke dieren paratyphuskiemen in de bloedbaan circuleren deze voor mensen niet pathogeen zijn. Tevens wordt onderscheid gemaakt tusschen de paratyphusbakteriën der varkenpest en die der kalverziekten.

Bij varkenpest is zelfs geen vl. bakt. ond voorgeschreven. *Pestzieke varkens* kunnen zonder bakt. vl. ond. *voorwaardelijk* vrij gegeven worden (na sterilisatie), het vlees van zieke *kalvers met pleuropneumonie* kan zonder bakteriologies onderzocht te zijn *onvoorwaardelijk* vrij gegeven worden. Dit lijkt mij niet juist. Alweer is de nadruk veel te veel gelegd op het doden in nood en is de infectiekans van het vlees van zieke dieren verwaarloosd. En waarom moet het vlees van pestzieke varkens gesteriliseerd worden en dat van aan pleuropneumonie lijdende kalvers als ze niet in nood gedood zijn (wat evenwel niet wil zeggen dat dit vlees geen bakteriën kan bevatten) niet ? Waarom moet het vlees van dergelijke in nood gedode kalvers als het geen bakteriën bevat, daarentegen wel gesteriliseerd worden ?

Dit onderdeel van het K.R. verdient daarom aan een revisie nderworpen te worden die beter dan het bestaande regulatief rekening moet houden met:

1e. de mogelijkheid van de variabiliteit der Paratyphusbakteriën waardoor specifiek dierpathogene stammen mensenpathogene eigenschappen kunnen bezitten of verkrijgen,

2e. de mogelijkheid dat paratyphusbakteriën in de bloedstroom kunnen circuleeren voordat de dieren in onmiddellijk dreigend levensgevaar verkeren,

3e. de mogelijkheid van toxinen-vorming, die door sterilisatie al of niet vernietigd worden.

Het K.R. noemt, buiten de specifieke Paratyphusinfecties een aantal ziekten, die gedeeltelijk vallen in de groep der septico-pyaemieën, gedeeltelijk behoren tot een incoherente groep van ziekten die acuut verlopen of een acute phase hebben, waarbij de aanwezigheid van ziektekiemen in het bloed verondersteld kan worden. Vergelijken wij deze groepen weer met het „wortelgebied" der vleesvergiftigingen dan zien wij dat ook hier de beide begrippen elkaar niet volkomen dekken. Vleesvergiftigingen na kalverdiphtherie, na tetanus, influenza, piroplasmosis zijn niet bekend. Dat zij tot afkeuring aanleiding geven bij noodslachting, gepaard met niet kiemvrij zijn van het vlees, is, zolang niet de specificiteit der Bakteriën bij de beoordeeling in aanmerking genomen wordt, aanvaardbaar, hoewel volgens de opvatting: geen vleesvergiftiging zonder paratyphusbakteriën of hun toxinen, aanvechtbaar. Hier is het gebied voor het bakt. vl. ond. dus ruimer dan het wortelgebied der vleesvergiftigingen. Maar bij de met koorts verlopende processen (longganggraen) is het omgekeerd en is tengevolge van een minder goede redactie het gebied van het bakt. vl. ond. zeer sterk ingekrompen.

Immers de redactie luidt:

met koorts verlopende processen, in het bijzonder die welke aansluiten met verwonding *en* ontsteking van de uier, de baarmoeder enz.

Het is natuurlijk de bedoeling niet om het bakt. vl. ond. te doen, afhangen van de aanwezigheid van de drie factoren: koorts verwonding, ontsteking, maar dan zou het beter zijn om de factor: verwonding geheel weg te laten of inplaats van: „verwonding *en* ontsteking te schrijven: „verwonding, ontsteking".

Dat de groep pyo-septichaemieën nog eens afzonderlijk vermeld is in het K.R. is toe te juichen, omdat deze groep als oorsprong van vleesvergiftigingen gevreesd is. Dat echter de in dit opzicht nog gevaarlijker groep der enteritiden niet dan terloops vermeld wordt, lijkt mij minder juist.

Het K.R. heeft door het facultatief opnemen van het bakt. vl. ond. zeer goed werk gedaan, het is alleen aan de omstandigheid dat deze materie niet volledig uitgewerkt is, te wijten dat wij op moeilijkheden stuiten. Ware het bakt. vl. ond. beter en volledig omschreven, zodat de indicatie voor het instellen van een dergelijk onderzoek aangegeven was, dan zou niet zoo sterk als nu de klemtoon op het *slachten in nood* gelegd zijn, maar meer op het *ziek zijn* en zouden wellicht de ziekten minder met name genoemd zijn, maar meer in algemeene termen zijn aangegeven, zooals ook (ik meen door Standfusz) werd aanbevolen, n.l. in:

alle ziekten van maag en darmen, inbegrepen koliek;

alle ziekten, samenhangende met de geboorte, uitgezonderd zuiver mechaniese oorzaken, die di rect tot noodslachting aanleiding geven;

alle met koorts verloopende of acute ontstekingsziekten, uitgezonderd afgekapselde haarden;

alle gevallen, waarbij storingen in het algemeen welzijn aanwezig zijn, die de mogelijkheid van overgang van paratyphuskiemen vanuit de darm in het lichaam insluiten;

alle noodslachtingen;

alle door paratyphuskiemen veroorzaakte ziekten;

alle andere ziekten, die blijkens de casuistiek wel eens tot vleesvergiftiging aanleiding hebben gegeven.

Daarnaast zou dan het K.R. kunnen aangeven hoe de uitspraak moet luiden wanneer het vlees kiemhoudend blijkt te zijn.

Een ander bezwaar tegen het bestaande K.R. is dat het niet aangeeft wat onder *vlees* wordt verstaan. In ieder geval kan hier niet de definitie van art. 2*a* der Vleeskeuringswet gelden. Als vlees alle deelen van slachtdieren, met uitzondering van hoornen, hoeven, klauwen, borstels, wol, huiden zou zijn, dan was ieder bakt. vl. ond. positief. Een deel van het vlees in den zin van art. 2 opgevat, bevat altijd bakteriën (longen, darmen, huiden van varkens). Een ander deel van het vlees van normale, gezonde slachtdieren is slechts als regel kiemvrij.

Het K.R. had hier onderscheid moeten maken tusschen het vlees dat bij normale gezonde slachtdieren als regel wel steriel is en het vlees dat bij dergelijke dieren als regel bakteriën bevat. Maar ook dan nog blijft de moeilijkheid bestaan dat de kiemvrijheid van dat vlees slechts als regel geldt en dat deze kiemvrijheid absoluut geen vaststaand feit is.

Zelfs als aangenomen wordt dat physiologies geen bakteriën in het spiervlees van normale, gezonde dieren voorkomen, dan geldt dit alleen wanneer de dieren op zeer zindelijke wijze, om niet te zeggen steriele wijze geslacht worden. En dan geldt zulks toch met zekerheid alleen voor de spieren en niet voor de parenchymateuse organen en de lymphklieren. De gebruikelijke wijze van slachten brengt steeds het gevaar mede dat de organen, met name de lever en nieren geinfecteerd worden.

Het is hier de plaats niet om dit onderwerp in extenso te behandelen.

Ik kan verwijzen naar de bestaande literatuur en memoreer alleen enkele welbekende cijfers van Conradi, die na Anreicherung vond bij gezonde slachtdieren :

spiervlees	in 31%	kiemhoudend
nieren	30%	
longen	80%	
lymphklieren	25%	
milten	9%	

terwijl in Ostertag als gemiddelden voor de kiemhoudendheid zonder Anreicherung te vinden zijn :

spiervlees ongeveer	5%
organen	5—7%
beenmerg	2%

De vraag of vlees kiemhoudend is of niet, hangt dus niet alleen af van de kwestie of het dier ziek, eventueel in nood gedood is, maar ook van andere factoren n.l. :

van toevallige omstandigheden, waardoor zelfs bij gezonde slachtdieren bakteriën vanuit de darm in de weefselstroom kunnen overgaan,

van de soort van het vlees.

De laatste factor is de eenige, waarop de keuringsveearts invloed zal kunnen uitoefenen en al naar de mate van die invloed zullen meer of minder vaak Bakteriën worden aangetroffen. Zoolang die factor niet voor alle onderzoekers gelijk gemaakt wordt, zal het resultaat van het onderzoek in de verschillende keuringsdiensten verschillen.

Nu wordt aangenomen dat het vlees van zieke dieren of noodslachtingen een zeer geschikte voedingsbodem oplevert voor de intravitaal binnengedrongen Bakteriën en dat het daarom niet gewenst is om deze Bakteriën te indentificeren of om, zooals men in Duitschland doet, rekening te houden met de hoeveelheid der Bakteriën. Of inderdaad de Bakteriën zich na den dood sneller vermeerderen in het vlees van zieke dieren dan in het vlees van gezonde, weet ik niet. Ik heb tevergeefs in de literatuur naar bewijzende proeven voor deze veronderstelling gezocht.

Het kan zijn dat het zoo is en dan is de opvatting van het K.R. juist.

Toch lijkt het mij de moeite waard om de postmortale vermeerdering in het vlees bij verschillende ziekten na te gaan en ook om daarbij de invloed van de temperatuur, waarbij het vlees bewaard wordt vast te stellen. De mogelijkheid dat bij koelhuistemperatuur de groeisnelheid van Bakteriën, wier optimumtemperatuur bij 37 C. ligt aanmerkelijk beperkt zal worden, moet toch niet uit het oog verloren worden. Want voorzoover uit de veel te schaarse mededelingen in de jaarverslagen der abattoirs blijkt wordt ongeveer 50% der runderen, 50% der paarden, 40% der varkens aan 19 abattoirs geslacht. Aangenomen dat dezelfde verhouding bestaat ten opzichte der noodslachtingen (de gegevens der slachthuizen zijn in dit opzicht zeer verward en onvolledig) zou, wanneer door bewaring bij lage temperatuur het gevaar van doorwoekering van het vlees met Bakteriën ondervangen kon worden, een aanzienlijke besparing verkregen kunnen worden.

Volgens de gegevens van het jaarverslag van den Hoofdinspecteur over 1923 is in dat jaar bakt. vl. ond. verricht bij:

5632 runderen, 1196 paarden en 2123 varkens.

Hiervan zijn afgekeurd:

1322 runderen, 324 paarden en 415 varkens.

Werd nu bij de beoordeeling rekening gehouden met de soort en hoeveelheid der gevonden Bakteriën, dan zou een deel van het afgekeurde nog goedgekeurd zijn. Hoe groot dat deel is, is moeilijk te zeggen, maar wanneer hier de maatstaf van het Untersuchungsamt Potsdam aangelegd was, zou 88% van het kiemhoudende vlees goedgekeurd zijn. (Verslag van het Untersuchungsamt over 1924: aantal kiemhoudend bevonden monsters 638, hiervan goedgekeurd of voorwaardelijk goedgekeurd 565).

Volgens deze maatstaf zouden dus van de in 1923 in ons land afgekeurde dieren (2061 stuks) nog 1800 zijn goedgekeurd. Een dergelijk aantal is te groot om ieder jaar opnieuw te laten vernietigen zonder ernstig te overwegen of zulks noodzakelijk is.

Terugkomende op de kwestie wat in de geest van het K.R. onder vlees moet worden verstaan, kom ik op het terrein der toegepaste vleeskeuring. Aangenomen mag wel worden dat de parenchymateuse organen in een hoger percentage bakteriën bevatten dan de lymphklieren, deze weer vaker dan het spiervlees, terwijl het beenmerg het laagste percentage aanwijst. De uitslag van het bakteriologies vl. ond. hangt dus ten nauwste samen met de soort van het onderzochte vlees en van de hoeveelheid der onderzochte monsters. Men kan dus slechts gelijkwaardige resultaten krijgen door voor alle keuringsdiensten deze factoren gelijk te maken. Hier laat het K.R. ons in den steek. Alleen is uit de circulaire van 15 Febr. 1923 van den Minister aan de Burgemeesters op te maken dat naar het Centraal laboratorium moet worden opgezonden:

twee *spierstukken*, een uit de voor- en een uit de achtervoet *met* de regionaire lymphklieren; de *milt*, een *nier* en materiaal van eventueel aanwezige *plaatselijke haarden* met de regionaire lymphklieren (b.v. de inwendige darmsbeenklier bij metritis, supremammairklier bij mastitis, mesent. lymphklier bij enteritis). Deze circulaire aan de Burgemeesters betreft alleen wat verzonden en hoe het verzonden moet worden, maar er valt uit af te leiden wat het Centr. Lab. als voldoende materiaal beschouwt om er een oordeel omtrent de kiemvrijheid, resp. kiemhoudendheid van al het vlees op te vellen.

Het centr. lab. legt dus minstens 6 cultures aan, onderzoekt minstens 6 delen van het slachtdier (2 vlees, 2 vleeslymphklieren, 1 milt, 1 nier).

Behalve dat de vleeslymphklieren van een paard ten gevolge van hun bouw al zeer moeilijk voor een bakteriologies onderzoek te gebruiken zijn, is het bekend dat de nieren ten gevolge van het slachten grote kans lopen om geinfecteerd te worden, zodat het percen-

tage kiemhoudende nieren daardoor groter is dan dat van de spieren.

Maar bovendien rijst de vraag of men bij een metritis, een enteritis, een mastitis de consequenties moet aanvaarden als in de regionaire lymphklieren bakteriën worden aangetroffen, terwijl het spiervlees kiemvrij is. Volgens het K.R. zou men het gehele dier moeten afkeuren, immers *het* vlees d.i. al het vlees zonder enige uitzondering wordt dan niet kiemvrij bevonden.

Het is wel een bewijs voor de onzekerheid die nog heerscht omtrent de vraag welke monsters men moet onderzoeken om tot de kiemvrijheid resp. kiemhoudendheid te besluiten; dat men in Duitschland ook nog toezending van een pijpbeen (humerus) verlangt. Dat men op centrale laboratoria in Duitschland voor ieder dier niet minder dan minstens 27 cultures aanlegt, vloeit voort uit de omstandigheid dat daar niet volstaan wordt met het aantoonen van bakteriën, maar dat die ook gedifferentieerd worden.

Het centr. lab. onderzoekt dus minstens 6 monsters. Men mag aannemen dat deze officiele instelling toonaangevend is. Zijn er keuringsdiensten die minder materiaal onderzoeken, zijn er die meer onderzoeken ? Het zou de moeite waard zijn deze vraag eens aan de Inspectie voor te leggen, ik geloof dat er wel reden is te veronderstellen dat tal van diensten met minder materiaal volstaan.

En toch is het van groot belang om te weten welke stukken onderzocht moeten worden om, wetenschappelijk gesproken, overtuigd te zijn van de kiemhoudendheid of kiemvrijheid van het vlees.

Zulks niet alleen ter wille van een goede keuring, een keuring gebaseerd op wetenschappelijke kennis, maar ook terwille van de persoonlijke aansprakelijkheid van den keuringsveearts.

Een ander gevolg van de onvolledige regeling van het bakt. vl. ond. is dat ook niet voorgeschreven wordt op welke wijze het onderzoek naar de kiemvrijheid resp. kiemhoudendheid verricht moet worden. Ik ben geen voorstander van al te groote gebondenheid door wettelijke bepalingen, maar in gevallen, waarbij verschillen in uitkomst worden bereikt door het volgen van bepaalde werkmethodes, lijkt mij een officiele leidraad toch wel gewenst. Tegenwoordig bestaat er geen overeenstemming bij dit techniese onderdeel van het bakt. vl. ond. Het K.R. schrijft voor dat het kiemhoudende vlees van bepaalde zieke dieren en noodslachtingen moet worden afgekeurd. Men moet dus aannemen dat het techniese onderzoek zodanig moet zijn dat zoveel mogelijk alle in het vlees aanwezige bakteriën worden opgespoord en dat niet door het volgen van een bepaalde techniek een deel daarvan niet gevonden wordt. Alleen de in dat opzicht beste methode is goed, alle andere zijn verkeerd.

En dan treft het te zien hoe sterk de arbeidsmethoden uit elkaar lopen. Vanaf de eenvoudigste manipulatie: het uitstrijken van een weinig afgeschraapt vlees op één schuine agar tot het aanleggen

van eenige culturen op verschillende voedingsbodems gepaard met anaerobe cultuuraanleg en Anreicherung liggen tal van trappen van meer of mindere volmaaktheid, die vrijwel alle toepassing vinden. Zelfs aan onze slachthuizen wijken de methoden sterk uiteen. Groningen legt een stukje geharpoeneerd vlees op schuine agar en in bouillon, Den Haag overgiet en omgiet dobbelsteentjes vlees in Petrischalen met lauwwarme agar, ik zelf volg de methode van Den Haag, maar giet de agar er in vrijwel kokende toestand bij. Groningen kweekt dus geen anaeroben, Den Haag wel, zij het dan ook op vrij primitieve wijze die geen waarborgen geeft dat alle anaeroben tot ontwikkeling zullen komen. Maar daarom is toch wel aan te nemen dat Den Haag vaker bakteriën zal vinden dan Groningen.

En voorts is het in ieder geval zeker dat men meer kans heeft om eventueel aanwezige bakteriën in het vlees aan te tonen als men eenige culturen van eenige stukken vlees aanlegt dan wanneer men volstaat met het maken van één schuine agarcultuur van wat afschraapsel van een stukje vlees.

Ons K.R. schiet over het doel heen door al het kiemhoudende vlees af te keuren, ook al zijn de gevonden bakteriën de meest onschadelijke saprophyten. Dit is een prakties gevolg van de wettelijke gelijkwaardigheid der keuringsdiensten. Want het is aan gerechte twijfel onderhevig of een onderzoek naar de identiteit der gevonden Bakteriën kan geschieden in elk van de honderden laboratoria die in ons land bestaan en of daar altijd voldoende en in bakteriologie geoefend personeel aanwezig is om de differentiatie te verrichten. Zolang de gelijkvormigheid zover wordt doorgedreven dat behalve de gelijkwaardigheid der vleeskeuringsdiensten ook de gelijkwaardigheid van alle laboratoria en alle keuringsveeartsen wordt aangenomen, onverschillig of het laboratorium een apotheek is met slechts de hoogst nodige instrumenten of een goed geoutilleerd slachthuislaboratorium, onverschillig of de keuringsveearts in bakteriologies werken onervaren is of dat hij een jarenlange slachthuispraktijk achter de rug heeft, zolang zal er moeilijk sprake van kunnen zijn om bij de beoordeeling van het vlees ook de identiteit der gevonden bakteriën als factor in te schakelen.

En zolang heeft de houdbaarheidsproef in ons land lang niet de grote beteekenis die zij in Duitschland terecht heeft verworven. De houdbaarheid van het vlees hangt af van de soort der in het vlees aanwezige bakteriën.

Steriel vlees is houdbaar. Voor ons heeft daarom de houdbaarheidsproef, waarop in de Toelichting van het K.R. de aandacht gevestigd wordt, geen andere betekenis dan een vrij grof bakt. ond., dat door cultuurmethoden aangevuld wordt. Hij is voor ons slechts een onderzoekmethode die op andere wijze beter verricht kan worden. In Duitschland daarentegen is hij een waardevolle aanvulling

van het bakt. vl. ond. waarmede kan worden nagegaan welke de invloed is die de aanwezige bakteriën op het vlees als voedingsmedium uitoefenen en of deze het vlees spoedig tot bederf doen overgaan.

De cijfers van het Untersuchungsambt te Potsdam bewijzen dat men bakteriënhoudend vlees vaak goedkeurt als de houdbaarheidsproef goed uitvalt. Uit het verslag over 1924 ontleen ik:

houdbaarheidsproef *goed* 610	hiervan kiemvrij of zwak kiemhoudend 566	hiervan *onvoorwaardelijk* goedgekeurd. 466 = 82%	Totaal 501 = 82%
	middelmatig of sterk kiemhoudend 44	35 = 80%	
houdbaarheidsproef *niet goed* 305	hiervan kiemvrij of zwak kiemhoudend 215	hiervan *onvoorwaardelijk* goedgekeurd. 135 = 63%	Tot al 166 = 56%
	middelmatig of sterk kiemhoudend 80	31 = 39%	

Wij dienen er dus bij het toepassen van de houdbaarheidsproef rekening mee te houden dat deze voor ons een geheel andere en mindere betekenis heeft dan voor Duitschland.

Het zeer enge begrip noodslachting en het ontbreken van ieder voorschrift omtrent het bakt. vl. ond. geeft aan de uitvoering van dat onderzoek iets onzekers en aan den keuringsveearts een gevoel van onzekerheid.

De ongelijkheid in de uitvoering geeft aanleiding tot ongelijkwaardigheid van de uitspraken. En geen enkele keuringsveearts kan tans absoluut overtuigd zijn dat hij met de door hem gevolgde methode van onderzoek ten volle gedekt is voor de schade, die na dat onderzoek kan ontstaan. Immers de toestand is tans zo dat bij het optreden van schade de Rechter zal moeten uitmaken of de wijze van het onderzoek wel de juiste is geweest. Van de opvattingen van de door den Rechter te raadplegen deskundigen hangt dan het lot van den keuringsveearts af. Er is grote kans, dat, aangezien de arbeidsmethoden der deskundigen zelf sterk uiteenlopen, die adviezen verschillend kunnen zijn. Dat geeft aan den keuringsveearts die zijn grote verantwoordelijkheid beseft, een gevoel van onzekerheid en ongerustheid.

Zoals het tans bij ons is, dragen wij keuringsveeartsen een verantwoordelijkheid zonder dat wij die verantwoordelijkheid kunnen begroten. Was er een officiele leidraad, de bestaande onzekerheid zou niet geheel, maar wel grotendeels weggenomen zijn.

De ongelijkwaardigheid der uitspraken leidt ook tot ongewenste

toestanden in de verhouding der gemeenten. Als de keuringsdienst der gemeente A zich bij zijn bakt. vl. ond. niet uitsluitend bepaalt tot de noodslachtingen in de meest enge betekenis, maar dit ook uitstrekt tot ernstig zieke dieren, terwijl de gemeente B het begrip noodslachting zeer eng opvat, dan zal de gemeente A moeten gedogen dat vanuit B ernstig zieke dieren, die daar zonder bakt. vl. ond. onvoorwaardelijk goedgekeurd zijn, in zijn gemeente ingevoerd worden ondanks het feit dat de keuringsdienst van A een goedkeuring van dergelijke dieren zonder bakt. vl. ond. in de eigen gemeente niet toelaat.

Mijn beschouwingen samenvattende kom ik tot de volgende conclusies:

1e. Het bakt. vl. ond. dient als een onontbeerlijk hulpmiddel voor de beoordeeling wettelijk te worden voorgeschreven;

2e. Een gelijkwaardige keuring over het gehele land is slechts te verkrijgen wanneer ook omtrent het bakteriologies vleesonderzoek voorschriften worden gegeven, aangevende de aard van het te onderzoeken materiaal en de techniese uitvoering;

3e. De indicaties voor het instellen van een bakt. vl. ond. dienen te worden uitgebreid, zodanig dat ook in de groepen mond- en klauwzeer en influenza het onderzoek wordt ingesteld bij zieke dieren die niet „in onmiddellijk dreigend levensgevaar" verkeren;

Bij de groepen varkenspest en kalverziekten dient een grotere uniformiteit bij de beoordeeling te bestaan.

4e. Identificatie der gevonden bakteriën en beoordeling van het vlees in verband met de aard dezer bakteriën is uit een wetenschappelijk en economies oogpunt gewenst. Daarbij is de Muller'se houdbaarheidsproef van grote betekenis.

5e. Identificatie der bakteriën is alleen mogelijk op goed ingerichte laboratoria door in bakteriologie geschoold personeel.

BLADVULLING.

Drenkelingen in onze stadsgrachten.

Buitenlanders, hier op bezoek, verwonderen zich meestal dat in onze steden met de vele grachten en vaarten zonder leuning, zoo weinig personen te water geraken. Toch gebeurt dit natuurlijk nu en dan, en in het onfrisse grachtwater is zulk een gedwongen bad niet altijd onschadelijk, en loopt, men verschillende slechte kansen, als verdrinken, longontsteking, spirochaetose. Volgens Dr. STUMPFF (N. T. v. G. 1928, I, blz. 764) werden in het Binnengasthuis te Amsterdam van 1915—1927, 1117 drenkelingen opgenomen.

De oorsprong van de tabak.

In vroegere tijden werden verschillende Nicotiana-soorten in Zuid-Azië en Amerika gekweekt. In 1556 werden tabaksplanten uit Brazilië naar Portugal gebracht, in 1560 vandaar naar Frankrijk door Jean Nicot, naar wie later de plantensoort ook Nicotiana werd genoemd.

(Revue internat. de renseign. agric. 1927). VR.

Uit het Zoötechnisch Instituut van de Veeartsenijkundige Faculteit der Rijks Universiteit te Utrecht. Directeur: Prof. Dr. H. M. KROON.

DE VERDEELING DER LICHAAMSLAST OVER DE DRAAGVLAKTE DER VOORHOEF, BIJ VERHOOGING DER VERZENEN,

DOOR

Dr. G. M. VAN DER PLANK.

Ongeveer een jaar geleden werd door een onderwijzer in practisch hoefbeslag (de heer SCHIEMAN te Axel) de meening verkondigd dat bij verhooging der verzenen van een hoef niet het toongedeelte een grooter deel van de lichaamslast te dragen krijgt, doch de verzenen zwaarder worden belast. Aanvankelijk bestreed ik, op grond van de literatuur en berekeningen, deze meening doch moest na verschillende proefnemingen aan het instituut mijn inzicht wijzigen.

De heeren VAN ANGEREN en BOLDER resp. als chef-hoefsmid en hoefsmid aan het instituut verbonden, construeerden, om de kwestie op te lossen een paar toestellen. De gedachtengang hierbij gevolgd is eenvoudig. Het bovengedeelte van de toestellen is draaibaar om een scharnier in het toongedeelte met een grondplaat. Gummikurken welke meer of minder ingedrukt worden bij zwaarder of minder zware belasting, bewerken kleine uitslagen van de dekplaat waarop het paard met een voet geplaatst wordt terwijl de andere voorvoet wordt opgehouden.

Het eerste toestel was alleen geschikt om verplaatsingen van het caudaal gelegen gedeelte der plaat aan te wijzen, het tweede toestel wees ook verschillen in druk aan op het toongedeelte der hoef. Reeds met deze eenvoudige toestellen was het veelal mogelijk te zien dat bij omhoogschroeven van het bovengedeelte der plaat (imitatie kalkoenen of verdikte takken) de druk in het verzengedeelte verhoogd werd. De uitslagen der wijzers waren echter te gering om van een absoluut bewijs te spreken en voor demonstratie ook minder geschikt. Onafhankelijk van deze pogingen werd door den heer VOSSERS (onderwijzer practisch hoefbeslag, leeraar ambachtschool Utrecht) een dergelijk toestel gemaakt. Het principe van dit toestel was hetzelfde : de aanwijzing door het aanbrengen van hefboompjes, duidelijker doch ook voor demonstratie nog niet duidelijk genoeg.

Daar het beantwoorden der vraag hoe inderdaad de verdeeling der lichaamslast over de hoef is, van belang is, meende ik iets verder te moeten gaan en te trachten een registratie-methode te vinden.

Ten einde dit doel te bereiken gebruikte ik inplaats van gummiblokjes stukken fietsband van gummi met canvas doorweven. Door deze banden (één onder het verzengedeelte, één onder het toongedeelte aangebracht) te verbinden met hooge kwikmano-

meters en deze door middel van gummislangen met tambours en wijzers, gelukte het curven te maken.

De banden worden opgepompt tot ± 2 atm. druk, het paard met één voet op het toestel geplaatst en het andere vóórbeen opgenomen, daarna de manometers aangesloten aan het (zeer eenvoudige) registratie-toestelletje.

De lijnen welke dan opgeteekend worden zijn verre van recht, iedere minimale beweging van hoofd en hals geven uitslagen. Behalve deze uitslagen is echter duidelijk waarneembaar dat na omhoogdraaien van het verzengedeelte van het toestel het caudale gedeelte der hoef zwaarder wordt belast, terwijl het craniale gedeelte ontlast wordt. Bij het weder vlak stellen van de voet geschiedt het omgekeerde. De beide golflijnen loopen dan afwisselend naar elkaar toe en weer uitelkaar. M. i. is de vraag hiermede absoluut beantwoord.

Deze vraag was gesteld in verband met de toepassing van een beslag voor plat- en volhoeven aangegeven door A. PÄLMAN (o.a. Archiv. f. wiessensch. u. pr. Tierheilkunde 53st Band, 6es Heft. Januari 1296) en bekend onder den naam van Stockholmsch hoefbeslag. Deze beslagmethode, dikwijls met succes door prof. HARTOG leider der heelkundige Paarden-kliniek, toegepast, berust op het verhoogen der verzenen door het aanbrengen van leeren kussens op de takken en de balk van een balkijzer.

De gunstige resultaten in de praktijk verkregen met deze beslagmethode verkregen staan vast, aan de bruikbaarheid van deze methode valt niet te tornen.

De theoretische verklaring ontbreekt m. i. echter nog.

PÄLMAN beschrijft in zijn zeer volledig overzicht de geheele kwestie : „Die Ursache für ihre Entstehung ist also zu starke Belastung der in Betracht kommenden Trachtenteile. Warum sind nun beim Vollhuf die Trachten zu stark belastet? — Weil sie zu niedrig sind."

Deze uitspraak klopt niet met mijn bevindingen. Wanneer ik de stand der hoef laat veranderen door de dekplaat omhoog te doen draaien wordt steeds een hoogere druk in de caudale hoefhelft geregistreerd.

De totaal-druk in laatstgenoemd hoefgedeelte wordt ongetwijfeld grooter, misschien echter neemt de straal bij toepassing van het PÄLMAN-beslag een grooter deel dier belasting over. Zekerheid daaromtrent, gebaseerd op experimenten kan ik niet geven.

Hoewel het hoefbeslag een klein afgerond gebied is, reeds eeuwenlang bewerkt, blijven er toch nog enkele vraagstukken, de physiologie van den hoef betreffend, onopgeklaard.

ZUSAMMENFASSUNG.

Durch Erhöhung des kaudalen Hufabschnittes wird dieser Teil des Hufes mehrbelastet. Verf. hat einen Apparat entworfen womit der Druck gemessen und registriert werden kann.

Bei der Applikation des Hufbeschlages nach A. PÅLMON wird der Druck im kaudalen Teil des Hufes erhöht ; dieser Beschlag fördert ungezweifelt die Fersenentwicklung, wahrscheinlich dadurch, dass die Belastung besonders durch den Strahl übernommen wird.

SUMMARY.

The division of the body-weight on the forehoof by raising the heels.

By raising the heels, the weight on the hind part of the hoof is increased. The author invented an instrument to measure and to register that. By applying the shoeing method of A. PÅLMAN, the pressure on the hind part of the hoof is also increased, and as a result the heels become higher, probably because the weigh comes most on the frog.

RÉSUMÉ.

Par le rehaussement de la partie caudale du sabot on agrandit le poids qui pèse sur cette partie du sabot. L'auteur a construit un instrument avec lequel il peut mesurer et enregistrer ce poids.

Si l'on ferre un cheval à la manière décrite par A. PÅLMAN, le poids sur la partie caudale est également augmenté ; cette manière rehausse (corrige) sans doute les quartiers, probablement c'est spécialement la fourchette qui se charge du poids.

BLADVULLING.

De laatste wilde paarden in Europa.

De eenige nog bestaande halfwilde stoeterij in Europa ligt in Westfalen ; het is de *Merfelderbruch* in Münsterland, toebehoorende aan de hertog von CROY te Dülmen. Daar wordt de zoogenaamde *Dülmener pony* gefokt. Vroeger besloeg de stoeterij 16.000 Morgen land, nu slechts 500. Voor rasverbetering zijn in den loop der jaren soms dekhengsten uit Rusland en Engeland ingevoerd. In de Merfelderbruch zijn ongeveer 130 ponys. Zij hebben een maathoogte van ± 1.30 M. Alle kleuren zijn vertegenwoordigd behalve bonte. Het zijn taaie sobere dieren die 30 jaar en ouder worden, zeer vruchtbaar zijn en in de vrije natuur leven en paren. Twee (bloedvreemde) hengsten worden van Mei tot September bij de kudde gelaten dan weer opgevangen en tot aan de volgende dekperiode voor arbeid gebruikt. Om de 2 jaar worden andere hengsten genomen om „inteelt" te vermijden. Door het steeds blootstaan aan weer en wind gaan de zwaksten te gronde en worden de anderen gehard. Zij zoeken zelf hun eten, alleen bij veel sneeuwval wordt hooi en stroo bijgevoerd. Ook zijn op het terrein 4 open schuren waarin de dieren zich dan kunnen terugtrekken.

Eenmaal per jaar, in Mei worden de dieren in een omheinde plaats gedreven, de een-jarige hengsten worden dan uitgezocht, opgevangen en verkocht.

(Landbau und Technik. 1928). VR.

ROENTGENOLOGIE.

HET PHILIPS „METALIX" TOESTEL

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK (Priv. Doc.).

De Philipsfabriek te Eindhoven heeft een röntgentoestel in den handel gebracht, dat ook onder den aandacht der dierenartsen dient te komen, omdat het door zijn eenvoudige constructie nieuwe perspectieven opent voor de diagnostiek in de practijk. Men heeft het toestel kunnen zien op de Jaarbeurs in Februari van dit jaar te Utrecht gehouden, alwaar eenige mooie röntgenogrammen te bewonderen vielen.

Het toestel heeft het zeer groote voordeel draagbaar te zijn, zoodat het zonder veel moeite in de auto kan worden geplaatst. Röntgenbuis, tijdrelais, snoeren en andere toebehooren zijn alle in lederen koffer verpakt en wegen totaal 15 ko.; de transformator, die de stadsstroom in hoogspanningsstroom verandert, is afzonderlijk draagbaar en weegt 20 ko. De geheele röntgeninstallatie, waarmede fotos zijn te nemen en doorlichtingen kunnen worden verricht, weegt dus ongeveer 35 ko. De buis kan geplaatst worden op een verstelbaar statief, evenals een fototoestel en kan aldus op diverse afstanden van den patiënt worden gebracht. Voor de bediening van het toestel is geen bizondere kennis van röntgenologie noodig, evenals bij fotographie wordt het verkrijgen van een goede foto beheerscht in hoofdzaak door de routine en de handigheid van den operateur. Het ingewikkelde schakelbord, waar de röntgenoloog zijn spanning, stroomsterkte, weerstanden en tijd regelt, is teruggebracht tot een soort klokje, een tijdrelais, waarmede de belichtingstijd kan worden geregeld door druk op één enkel knopje.

Het toestel kan gebruikt worden overal, waar men beschikt over een stadswisselstroom van ± 220 Volts; de transformator levert een niet voldoende hoogspanning, wanneer de stadsstroom 120 volt is en voor gelijkstroom is het apparaat niet geschikt. Philips kondigt echter aan, dat ook voor lagere stadsspanningen dan 220 volt, toestellen kunnen worden geleverd.

Bij een netspanning van 220 volt levert de transformator een buisspanning van 43.000 volt; de stroomsterkte, die het toestel levert, is daarbij circa 6 m.A.

Van zeer groot gewicht is het feit, dat de buis, welke het metalix-type heeft, geheel met betrouwbaar isolatie-materiaal is omgeven en dat van de buis af naar de transformator de buigbare buizen der hoogspanning eveneens volkomen geisoleerd loopen. Daardoor ontkomt men aan het bij iedere röntgeninstallatie bestane gevaar voor ongelukken door hoogspanning-contact. Men kan dus de buis aanraken bij belasting en kan haar ook dicht bij het te fotografeeren object brengen zonder gevaar voor de hooge spanning.

Heeft dit toestel voor den practiseerenden dierenarts diagnostische waarde? Voor het verkrijgen van een goede foto heeft de röntgenoloog heel wat meer te doen, dan de fotograaf ; hij heeft rekening te houden met de spanning, met de stroomsterkte, die den gloeistroom regelt, met den afstand van het focus der buis tot de plaat, met den expositietijd en met het al of niet gebruiken van versterkingsschermen, die de belichting verkorten, maar die het beeld eenigszins onscherper maken. Hij kiest zijn getallen naar den aard van het te fotografeeren object : de totale te doordringen weefsel massa ; den aard van het weefsel ; de bewegenlijkheid van het individu (angst reflexen) of van het te fotografeeren lichaamsdeel (physiologische beweging bv. bij ademhaling, hart).

De dier-röntgenoloog is verre in het nadeel ten opzichte van zijn collega, die de medische diagnostiek ondersteunt ; de redenen daarvan heb ik reeds eerder uiteengezet. Hij is daarom veelal genoodzaakt, steeds meer te eischen van zijn apparaat, dan de medische röntgenoloog zou doen : hij moet zich dikwijls behelpen met momentfotos, waar zijn collgea de keuze heeft tusschen moment- en tijdopname.

Voor het vervaardigen van snelle fotos bv. van $^1/_{10}$ seconde dient de stroomsterkte relatief hoog te zijn ; de spanning moet tevens opgevoerd worden tot een hoogte, waarop de hardheid, dus het doordringen der stralen nog niet zoo krachtig is, dat het beeld er ernstig onder lijdt ; vervolgens zal de afstand van buis tot plaat zoo klein mogelijk gemaakt dienen te worden, omdat de expositietijd omgekeerd evenredig is aan den afstand ; ten slotte zal men bij voorkeur steeds met z.g. versterkingsschermen werken, dat zijn met een bepaalde substantie bedekte papieren, waartusschen men de film of plaat legt en die in staat zijn den belichtingstijd gunstig te beinvloeden.

Alles heeft echter grenzen en geen der factoren kan men sterk wijzigen zonder niet tevens òf te hooge eischen te stellen aan het apparaat, òf het beeld minder goed te maken òf wel gevaar op te wekken voor het te fotografeeren object.

Heeft men een toestel, waarmede men in staat is alle factoren willekeurig en afzonderlijk te veranderen, dan gelukt het zeer wel binnen de toelaatbare grenzen goede en alleszins betrouwbare fotos te maken bij het kleine huisdier en bij groote dieren, voorzoover het de extremiteiten, de kop, de hals en de staart betreft.

Is dit bij het Philips „metalix" toestel ook mogelijk?

Van de reguleerbare factoren, die het fotobeeld beheerschen, zijn bij dit toestel de spanning en de stroomsterkte constant. De buisspanning is ± 43 kilovolt ; de stroomsterkte is 6 m.A. De bruikbaarheid van het „metalix" toestel voor diergeneeskundige diagnostiek, hangt dus samen met de vraag of men met deze spanning en stroomsterkte nog goede fotos bij het dier kan nemen.

Voor groote huisdieren is dit toestel ongeschikt ; de capaciteit is veel te gering. Een carpus bv. van een volwassen, middelmatig zwaar paard vereischt bij $^1/_6$ seconde belichting, 60 c.M. afstand en 6 m.A. stroomsterkte een buisspanning van 80—85 kilo volt, dus ongeveer twee keer zoo hooge spanning als het toestel levert ; voor een tijdopname van circa 4 seconden, zal onder gelijkblijven van stroomsterkte en afstand, de spanning toch zeker nog 60 kilo volt moeten bedragen, alles gerekend met gebruik van versterkingsschermen.

Bij het kleine huisdier zijn de verhoudingen heel wat gunstiger. Uitgezonderd van de physiologisch in beweging zijnde lichaamsdeelen, zooals longen en hart, kan men bij een rustigen hond, waar ook tijdopnamen mogelijk zijn, goede opnamen met deze spanning en stroomsterkte verwachten. Een bekken van een middelmatig grooten hond b.v. zal bij een buis-plaatafstand van 50 c.M., een buisspanning van 43 kilo volt en een stroomsterkte van 6 m.A. een expositietijd behoeven van circa 5 seconden ; van de extremiteiten zal men zeker fotos kunnen maken van $^1/_5$ seconde, bij denzelfden buis-plaatafstand. Bij de kat zullen momentfotos van $^1/_{10}$—$^2/_{10}$ seconden, ook van de borstorganen en het overige gedeelte van den romp mogelijk zijn.

Voor den practicus, die zijn diagnostiek wenscht te verbeteren en van het machtige diagnosticum : de röngtenfoto, of het röntgenbeeld op het doorlichtingsscherm, gebruik wenscht te maken, is dit toestel alleszins aan te bevelen. De structuur van het apparaat lijkt uitermate solide ; de levensduur der metalixbuis, het type dat nu reeds eenige jaren in gebruik is, is zeer groot, zoodat behoudens aankoop van het toestel en geregeld gebruik van films, geen groote uitgaven binnen langen tijd zijn te verwachten. Daarbij komt, dat het indicatiegebied bij het kleine huisdier zeer groot is, zoodat in flinke practijken het toestel vrijwel dagelijks zal kunnen worden gebruikt. Het is echter absoluut noodzakelijk, dat een ieder, die zonder nadere kennis, zich zulk een toestel aanschaft, van te voren weet, dat het omgaan met röntgenstralen geen kinderwerk is en dat, ook na uitsluiting van het gevaar voor hoogspanningscontact, het ernstige gevaar voor beschadiging door röntgenstralen bestaan blijft. Men dient te weten, dat spoedig de dosis bereikt is, die bij overschrijding ernstig gevaar voor de gezondheid oplevert. Het is daarom een eerste eisch, dat men deze gevaren behoorlijk onder het oog ziet en zich op de hoogte stelt van de middelen, waarmede men zich er tegen kan wapenen. Op deze kwestie, speciaal met het oog op dit nieuwe toestel, dat zoo zeer in staat zal zijn op groote schaal de toepassing der röntgentechniek te bevorderen, zal ik vermoedelijk nogmaals terug komen.

ZUSAMMENFASSUNG.

Philips Röntgenapparat „Metalix" eignet sich zur Röntgendiagnostik, Durchleuchtung und Photographie von kleinen Haustieren (inkl. der Hund).

Der Apparat ist transportabel, völlig isoliert, liefert einen konstanten Strom (k.v. 43, m.A. 6) wiegt 35 k.g. und ist lieferbar für jede Spannung zwischen 120—220 Volt. (Wechselstrom).

Für grössere Haustiere ist die Kapazität nicht zureichend.

SUMMARY.

Philips', Röntgenapparatus „Metalix" is applicable to diagnostic purposes and to the radiography of small domestic animals (the dog included).

It is transportable, entirely ensulated, supplies a constant current (k.v. 43, m.A. 6) weighs 35 kilos and can be used on any voltage ranging from 120—220 volt (alternating current). For larger animals the capacity is not sufficient.

RÉSUMÉ.

L'appareil Röntgen „Métalix" de Philips s'emploie pour faire des diagnostics par la radioscopie et la radiographie des petits animaux domestiques (inclusivement le chien). L'appareil est transportable, entièrement isolé, fournit un courant continuel (k.v. 43, m.A. 6) pèse 35 kilogrammes et peut etre livré pour chaque voltage de 120—220 volt. (courant alternatif). Pour les grands animaux domestiques la capacité n'est pas suffisante.

Het Röntgenstralen- en Röntgenologen-gevaar.

Na het inzenden van dit artikel aan de Redactie verscheen behave een beschouwing over het toestel van VAN DER PLAATS in het Tijdschrift voor Geneeskunde, een aanvullend rapport van de Commissie uit de Gezondheidsraad, die zich met de gevaren der Röntgenstralen bezig houdt. Hierbij volgt het voornaamste van den inhoud.

Indirect in verband met het kortelings door Philips gebouwde Metalix toestel, waardoor een bepaald gedeelte der röntgendiagnostiek binnen het bereik van den practiseerenden arts komt, heeft de commissie uit den gezondheidsraad zich gehaast een „aanvullend rapport betreffende de gevaren, verbonden aan het gebruik van röntgen- en daarmede gelijk te stellen stralen, en middelen ter voorkoming van die gevaren," op te stellen.

De Commissie wijst er op „dat thans mogelijk is gebleken, zulke apparaten te construeeren op dusdanige wijze, dat het stralengevaar, ook in een niet speciaal ingerichte kamer beneden de in het groote rapport als toelaatbaar aangeduide grens blijft. Dit is bereikt door een goed beschermde röntgenbuis te verbinden met een transformator, die slechts in staat is een zeer beperkte stroomenergie te leveren. De zoo gewenschte contrôle op de veiligheid van de electrische installatie der röntgenkamers kan zich bij verplaatsbare toestellen slechts uitstrekken tot de constructie van het apparaat. Aangezien ook voortbrenging en toepassing van röntgenstralen, waardoor het stralengevaar tot een minimum beperkt is, niet van gevaar ontbloot is, meent de commissie het gebruik van transportabele toestellen niet vrij te mogen laten en stelt zij den eisch, dat ook aan het gebruik van die toestellen bepaalde voorwaarden moeten worden verbonden.

De Commissie stelt dan voor, dat van overheidswege contrôle wordt uitgeoefend op de maximum grenzen van het apparaat (electrische energie maximaal 300 Watt, spanning 45 kilo volt effectief; speciale beschermingsinrichtingen). Verder moeten „de toestellen slecht in handen komen van geneeskundigen benevens van hen, die daartoe van staatswege een speciale vergunning hebben verkregen, b.v. tandartsen, *veeartsen*, douanen enz. Deze vergunning behoort te worden gebonden aan door de overheid nader vast te stellen bepalingen."

De Commissie wijst daartoe uitvoerig op de röntgengevaren voor patiënt en voor röntgenoloog en „acht noodzakelijk, dat de studenten aan de Universiteiten niet alleen bekend gemaakt zullen worden met de diagnostische en therapeutische beteekenis der röntgenstralen, maar dat door goede organisatie van het onderwijs in de radiologie tevens met klem zal worden gewezen „op de gevaren, welke het niet oordeelkundig gebruik dezer stralen medebrengt.

KLARENBEEK.

Uit het Lab. voor kennis der menschelijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong. Faculteit der Veeartsenijkunde te Utrecht. Directeur: Prof. C. F. VAN OYEN.

DE METHODE HOYBERG TER BEPALING VAN HET VETGEHALTE IN MELK,

DOOR

J. VAN WOERDEN, Assistent.

In aansluiting aan het artikel over bovenstaand onderwerp in dit tijsdchrift afl. 19 dl. 54, volge nu nog een korte aanvulling.

Een der conclusiën luidde dat de verkregen uitkomsten volgens de HOYBERG-methode gemiddeld iets hooger waren dan de gemiddelden volgens GERBER, waarbij gedurende drie minuten op 1000 toeren wordt gecentrifugeerd (zie rapport Ir. A. HYLKEMA, Prof. VAN OYEN en Dr. VAN RAALTE).

De vervaardigers zouden trachten deze fout te ondervangen door de te gebruiken vloeistof van samenstelling te veranderen. Na ontvangst van deze nieuwe vloeistof zijn weer een aantal bepalingen verricht, en de uitkomsten in nevensgaanden tabel opgenomen.

Bij een korte beschouwing blijkt direct dat er een verandering ten goede te constateeren valt. Van de 85 verrichte bepalingen schommelen alle verkregen uitkomsten zeer dicht om het gemiddelde Gerbergetal: bijna de helft geeft iets hoogere waarden, terwijl de rest lagere uitkomsten geeft. In verreweg de meeste gevallen blijft het verschil beneden de 0.05% en slechts in 10 gevallen bedraagt dit 0.05%—0.10%, twee maal wordt de 0.1% overschreden n.l. tot 0.11%.

De uitkomsten blijken dus inderdaad een verschuiving naar het juiste gehalte te vertoonen, tengevolge van de verandering in de samenstelling der vloeistof; dit blijkt derhalve een voorname factor te zijn.

Misschien is hierdoor ook te verklaren dat de gevonden waarden in vergelijking met de contrôle-methode iets lager worden bij het ouder worden der vloeistof. Gezien de samenstelling (alcoholen en NaOH) is het niet uit te sluiten dat door verdamping (inderdaad te constateeren bij het ontkurken der flesch) en absorbtie van CO_2 uit de lucht, deze vloeistof verandert en dit in de bepalingen tot uiting komt.

Evenwel overschrijden de schommelingen niet de grens van het toelaatbare en voldoet de methode zeer zeker aan de eischen, welke men mag stellen aan een goede methode, hoewel opgemerkt moet worden dat het iets inconstant zijn is blijven bestaan, gezien de voorkomende onderlinge afwijkingen van 0.1%, wat bij de GERBER zeer zelden gebeurt.

Aan het einde van deze beschouwing volge hier een kort overzicht van de — na de eerste publikatie — verschenen artikels.

Volgens Prof. STØREN van de Landbouwhoogeschool voor Noorwegen, die een hernieuwd uitgebreid onderzoek heeft ingesteld bezit deze methode: „dezelfde nauwkeurigheid als de GERBER-methode".

Voor afzonderlijke melk, vooral van oudmelksche dieren zijn de uitkomsten „dikwijls te laag". Indien men evenwel de butyrometer een keer extra centrifugeert en een plaatsing in het waterbad geeft, is de fout opgeheven.

MROZEK en WAGNER: Milchwirtschaftliche Forschungs Anstalt in Kiel concludeeren dat de uitkomsten „bevredigend en met een nauwkeurigheid van 0.1%" zijn, alleen voor melk van uierzieke dieren zijn de uitkomsten veel te laag". Dit laatste kan men moeilijk als een bezwaar aanrekenen, daar deze melk niet in den handel mag komen en indien dit toch gebeurt, dan is het eerder een voordeel dan omgekeerd, dat de uitkomsten te laag zijn. Zij geven voor inrichtingen die een centrifuge aan kunnen schaffen, aan de GERBER methode toch de voorkeur, zonder verdere opgave van redenen.

Das Milchwirtschaftliche Institut für Brandenburg und Berlin vindt de methode „äusserst zuverlässig".

Professor VAN DER BURG en de heeren DE WAAL en KEESTRA hebben op verzoek de methode eveneens geprobeerd. Hun slotconclusie luidt: dat de methode HOYBERG niet op één lijn gesteld kan worden met de GERBER en dat voor melk van oudmelksche dieren deze methode beslist ongeschikt is.

Zou de ervaring van Professor STØREN misschien de oorzaak aangeven en in laatstgenoemd onderzoek de menging onvoldoende geweest zijn ?

Bij de bepalingen aan dit laboratorium waren de uitkomsten van oudmelksche koeien altijd bevredigend, de menging geschiedde krachtiger en intensiever en de duur in het waterbad was minimaal altijd de aangegeven tijd wellicht iets langer dan strikt noodzakelijk.

HOYBERG	GERBER	HOYBERG	GERBER	HOYBERG	GERBER
3.05	3.00	3.15	3.15	3.05	3.10
3.05	3.00	3.15	3.15	3.05	3.10
3.05	3.05	3.20	3.20	3.10	3.15
3.10	3.05	3.20	3.20	3.10	3.10
3.05	3.05	3.25	3.20	3.10	3.10
3.05	3.05	3.20	3.15	3.05	3.10
3.05	3.05	3.20	3.20	3.10	3.15
3.05	3.05				

HOYBERG	GERBER	HOYBERG	GERBER	HOYBERG	GERBER
3.05	3.05	2.90	2.90	3.80	3.85
3.05	3.05	2.90	2.90	3.80	3.85
3.05	3.05	2.90	2.85	3.80	3.90
3.05	3.10	2.90	2.85	3.80	3.85
3.10	3.10	2.90	2.85	3.75	3.85
3.10	3.05	2.90	2.85	3.75	3.90
3.05	3.05	2.85	2.90	3.80	3.85
3.05					
3.70	3.65	3.25	3.25	3.65	3.75
3.70	3.70	3.30	3.25	3.70	3.70
3.75	3.70	3.30	3.30	3.70	3.65
3.75	3.65	3.30	3.30	3.70	3.70
3.65	3.65	3.25	3.30	3.70	3.70
3.70	3.65	3.25	3.30	3.65	3.75
		3.30	3.30	3.70	3.65
4.90	4.90	2.75	2.75	4.30	4.35
4.90	4.85	2.75	2.80	4.30	4.35
4.85	4.90	2.75	2.75	4.30	4.30
4.90	4.85	2.75	2.80	4.35	4.35
4.95	4.85	2.75	2.80	4.35	4.30
4.90	4.85	2.70	2.80	4.40	4.35
4.90	4.90	2.70	2.80	4.30	4.35

LITERATUUR:

STOREN: Underrøkelser over HOYBERG metode, til fettbestemmelse i melk og fløte. (resumé).

MROZEK und WAGNER: Milchwirtschaftliche Zeitung. 32 Jahrg. Nr. 45.

B. VAN DEN BURG, KEESTRA en DE WAAL: Officieel orgaan van den Algemeenen Ned. Zuivelbond 22, 29.

Milchwirtschaftliches Institut für Brandenburg und Berlin. Abschrift.

Utrecht, Febr. 1928.

BLADVULLING.

Aantal diersoorten op aarde.

Volgens BERNARD (Münch. tier. Woch. 1928, blz. 25), zijn er op aarde 400,000 diersoorten bekend en beschreven. Daarvan zijn 280.000 insektensoorten; 12.000 vissoorten, 12.000 vogelsoorten, 10.000 weekdieren, (mollusca), 2500 reptilien en ongeveer 2500 zoogdiersoorten. De tropiese landen zijn het rijkst aan diersoorten; naar de polen toe neemt het aantal soorten af.

Toeneming van de negerbevolking in Noord-Amerika.

In 1790 bedroeg de negerbevolking in de Vereenigde Staten 757.208 of 19.3% van de geheele bevolking; in 1920 waren er 10.463.131 of 9.9% van de geheele bevolking (N. T. v. G. 1927, blz. 1554). VR.

DE GLUCOSE-THERAPIE BIJ KOPZIEKTE,

DOOR

Dr. W. F. VAN BEEK.

Aangemoedigd door de resultaten, met deze therapie bereikt bij paresis puerperalis (na het laatst vermelde geval werd er wederom een met succes behandeld) leek het mij niet onmogelijk, dat ook bij kopziekte misschien een gunstige werking ware te verwachten.

Op 18 April werd mijn hulp ingeroepen voor een koe met kopziekte. Het dier was daags te voren, daar men er al iets afwijkends aan bemerkte, met het oog op de koude, op stal gezet. Volgens den eigenaar scheen de koe het ,,aan de hersenen" te mankeeren en hij had de stal reeds donker gemaakt en een baal om de horens der koe gewikkeld !

Toen ik de koe zag was zij reeds niet meer overeind te krijgen, de blik was star, zij kreunde . . . . kortom alle verschijnselen van kopziekte aanwezig.

Ik spoot 's ochtends ± 9 ure 125 gr. glucose in 10 % oplossing subcutaan in. Om 11 ure kwam ik nog eens zien en trof mij onmiddellijk de andere ,,uitdrukking" van het dier. De kop werd weder normaal gehouden en de uitdrukking der oogen had het wezenlooze verloren. De pols nagenoeg normaal. Gevaar bleek dus voorloopig geweken te zijn. In den voor-avond deelde men mij mede dat de koe overeind was geweest en voordien reeds eenig herkauwen viel waar te nemen. 's Nachts liet ik erbij waken en vernam den volgenden morgen, dat de koe herhaaldelijk had gestaan en weer normaal was gaan liggen. De eetlust ging zich ook herstellen. Hooi werd weer genomen.

Na nog een dag observatie werd de koe als genezen beschouwd.

Moge het bovenstaande belangstellenden aanmoedigen, ook eens een proef te nemen !

Numansdorp, April 1928.

INGEZONDEN.

Het doel der Vleeschkeuring.

In het Zeitschrift für Fleisch und Milchhygiene van 15 April j.l. publiceert de Heer A. TRAWINSKI, belast met de leiding van het Instituut voor vleeschhygiëne aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Lwów in Polen een artikel, getiteld „Wissenschaftliche Richtlienen für die practische Fleischbeurteilung."

De aanhef van dit artikel luidt aldus:

„Die moderne Fleischbeschau fuszt auf zwei wichtigen Faktoren, einem sanitären und einem wirtschaftlichen. Der erste beruht auf dem Ausschlusz des gesundheitsschädlichen Fleisches aus dem Nahrungsmittelverkehr, der zweite auf der Beschränkung der Fleischbeanstandung nur auf die notwendigen Falle."

Ik meen te mogen aannemen, dat een groot aantal collega's in Nederland, die aan het hoofd eener gemeentelijke vee- en vleeschkeuring staan, het met de opvatting van TRAWINSKI volkomen eens zijn. Dat er echter onder de collega's ook zijn, die een geheel andere meening zijn toegedaan, meen ik niet beter te kunnen illustreeren, dan door publicatie van het navolgende geval.

Op 19 April jl. ontving ik een schrijven van collega REESER, Directeur van het abattoir te Amsterdam. Dit schrijven luidde als volgt:

„Hierbij heb ik de eer U mede te deelen, dat den 18 dezer hier is aangevoerd een partij varkenslevers, verpakt in een mand, waaraan een label was bevestigd, waarop een afdruk van het goedkeuringsmerk der gemeente Utrecht was geplaatst. De levers waren afgezonden door en bestemd voor M. VERDUIN. Een tot deze zending behoorende lever is hier afgekeurd wegens duidelijk in het oog springende, vrij hevige chronische gedissemineerde hepatitis, waarschijnlijk van parasitairen aard. De lever is op 19 April 1928 aan Uw adres verzonden."

Daar het mij bij het aanschouwen en betasten van deze lever met den besten wil niet gelukte eenige afwijking te constateeren, meende ik goed te doen in dit geval de hulp in te roepen van Professor SCHORNAGEL, Directeur van het Pathologisch Instituut der Rijksuniversiteit alhier. Ik verzocht Prof. SCHORNAGEL mij wel te willen mededeelen, welke afwijkingen, zoowel bij een macroscopisch als microscopisch onderzoek van het leverweefsel door hem werden gevonden. Deze nu was zoo welwillend voor mij het onderzoek zoo spoedig mogelijk te verrichten, waarvoor ik hiernevens nog hartelijk dank zeg en machtigde mij zijn antwoord in het tijdschrift voor Diergeneeskunde te publiceeren.

Het officieele antwoord nu luidde als volgt:

„Omtrent de varkenslever, die ik Maandag 23 April jl. van U ter onderzoek ontving, kan ik het volgende mededeelen. Aan de scherpe randen en ook aan de voorvlakte van de lever bevonden zich enkele gedeelten, waar de interlobulaire bindweefselschotten iets breeder waren dan normaal. De haardjes waren klein, ongeveer 1½ c.M. tot 1½ × 2 c.M., gering in aantal, een viertal, en de verdikking der septa was van weinig beteekenis.

De veranderde gedeelten zijn microscopisch onderzocht en zooals te verwachten was, geven deze het beeld van een plaatselijke interstitieele ontsteking, wellicht van parasitairen aard, parasieten zijn echter niet gevonden.

De ontstekingshaardjes waren zoo onbeduidend en in zoo'n gering aantal aanwezig, dat ik mij moeilijk kan voorstellen, dat de lever daarvoor is afgekeurd. Mij dunkt, er moet een vergissing in het spel zijn, is dit niet het geval, dan kan men m. i. eenvoudiger alle levers afkeuren.

Dit officieele schrijven, was nog vergezeld van een particulier briefje luidende als volgt:

„Bijgaand een schrijven over het onderzoek van de afgekeurde lever. Als het inderdaad geen vergissing is, dan begrijp ik van het doel der vleeschkeuring niets meer. Wil men streng keuren, soit, maar dan de consequentie! Als dergelijke niets beteekenende haardjes een lever ongeschikt maken voor de consumptie, dan is

het dunkt mij, noodzakelijk, om ook alle andere deelen van het slachtvee onder de loupe te nemen. Denk bijv. eens aan de nieren, die toch minstens moeten worden doorgesneden, aan den uier, die altijd zou moeten worden afgekeurd, verder aan de microsporidiën in de spieren, die vrijwel nooit ontbreken, aan de tong, de skeletspieren, enz. Zou er wel ooit een volwassen dier geslacht worden, dat niet in eenig orgaan of weefsel ontstekingshaardjes heeft als het onderhavige? Een dergelijke manier van keuren moet m. i. tot een échec leiden."

Tot zooverre het oordeel van Prof. SCHORNAGEL, waarmede ik geheel accoord ga. Zooals de lezers weten, heb ik reeds vroeger stelling genomen tegen de wijze van beoordeeling der runderlevers, behept met Distomatosis, op het stedelijk abattoir te Amsterdam. Ofschoon ik hierover werd aangevallen, meende ik goed te doen, niet te antwoorden, overtuigd als ik ben, dat er in ons land thans eenige collega's, belast met de vee- en vleeschkeuring, voorkomen, die geen rekenschap houden met het tweeledig doel der vleeschkeuring, welk doel door TRAWINSKI, is weergegeven. Dat hunne zienswijze foutief is, zal de toekomst, daarvan ben ik overtuigd, leeren.

Ik vind het persoonlijk een voorrecht, dat ik in mijn hoedanigheid als lector in de practische vee- en vleeschkeuring aan 's Rijks Universiteit te Utrecht bij het geven van onderwijs in de practische vleeschkeuring de studenten er steeds op kan wijzen, dat getracht moet worden zoo weinig mogelijk vleesch, hetwelk niet schadelijk is, voor de consumptie af te keuren. HOEFNAGEL.

Geachte Redactie,

Bovenbedoelde brieven van Prof. SCHORNAGEL had collega HOEFNAGEL ons in afschrift ter kennisneming toegezonden.

In de eerste plaats zijn wij van meening, dat collega HOEFNAGEL een niet-juisten weg heeft gekozen om in deze een uitspraak te bekomen. Wij hadden hem gemeld, dat de lever hier te Amsterdam was afgekeurd. Hij had, toen hij zich met die beslissing niet kon vereenigen, zich behooren te wenden tot den Inspecteur voor de Vleeschkeuringswet of tot den Hoofdinspecteur. Deze autoriteiten hadden dan een deskundige kunnen aanwijzen om uitspraak te doen.

Collega HOEFNAGEL echter, zonder zich tegenover ons uit te spreken over de gevonden afwijkingen aan de lever, zoekt zelf een arbiter uit. Dit druischt in tegen de elementaire begrippen omtrent onpartijdige arbitrale uitspraak. Hij heeft de tegenpartij hierin niet gekend en, wat erger is, deze dus de gelegenheid ontnomen ook een deskundige aan te wijzen. Op 19 April zonden wij de lever terug naar Utrecht en eerst op 24 April ontvingen wij bericht, dat HOEFNAGEL de lever naar het laboratorium van Prof. SCHORNAGEL gezonden had *om uit te maken of de lever werkelijk de door ons geconstateerde afwijkingen vertoonde*. Wij konden dus niet weten, dat een oordeel zou worden geveld over de *keuringsbeslissing*.

Niemand zal intusschen aan de deskundigheid van Prof. SCHORNAGEL twijfelen, wat betreft het pathologisch-anatomisch onderzoek. Hier hield echter diens taak op, althans als specialist. De beoordeeling over de genomen keuringsbeslissing had hij aan een specialist in de vleeschkeuring moeten overlaten, b.v. aan den Hoogleeraar, die de daarvoor aangewezen leerstoel bekleedt of wel aan het Hoofd der veterinaire afdeeling van het Centraal Laboratorium.

De beschrijving, welke Prof. SCHORNAGEL van de bij de varkenslever geconstateerde afwijkingen geeft, komt niet geheel overeen met de hier bevonden afwijkingen. Het is ons niet bekend en wij zijn ook niet in de gelegenheid geweest na te gaan of te doen nagaan in welken staat hij de lever heeft ontvangen. Hier, te Amsterdam, zijn aan de oppervlakte meer dan vier haarden gezien en dieper in de lever ook veranderde gedeelten, zooals trouwens bij deze afwijkingen geregeld het geval is. Deze laatste noemt SCHORNAGEL niet !

Haarden van 1½ à 2 c.M. in een varkenslever zijn geen „onbeteekenende kleine haardjes," doch groote, zeer in het oog springende haarden. Overigens is onze diagnose door SCHORNAGEL bevestigd, nl. interstitieele ontsteking.

De wetenschappelijke kennis van Prof. SCHORNAGEL buiten allen twijfel latende en deze natuurlijk gaarne boven de onze stellende, meenen wij, dat de onvolledige beschrijving van de afwijkingen door SCHORNAGEL gegeven, alleen te verklaren is door den ouderdom der lever. Blijkens het schrijven van SCHORNAGEL heeft deze de lever eerst op 23 April ontvangen, terwijl wij de lever gezien hebben op 18 April en deze onder ongunstige omstandigheden heen en weer gezonden is.

Het is een feit — en hier meenen wij wat ervaring betreft, niet voor SCHORNAGEL behoeven te bukken — dat de bedoelde afwijkingen in versche organen het sterkst in het oog springen en hoe ouder het orgaan wordt des te minder zij zich laten onderscheiden van het normale leverweefsel. Hiermede had SCHORNAGEL o. i. rekening moeten houden bij het vormen van zijn oordeel.

Aan de uitspraak van SCHORNAGEL over de kwestie hoever in de praktijk der vleeschkeuring moet worden gegaan, kunnen wij uiteraard niet die beteekenis hechten als aan zijn oordeel over den aard der pathologische afwijkingen. Bij het eerste speelt den wetenschappelijken onderzoeker zijn gemis aan praktische ervaring op dit gebied en aan kijk op de uitvoering der vleeschkeuringswet blijkbaar parten.

Het is ons ook wel bekend, dat bij het gewone onderzoek nooit alle ziekelijke afwijkingen kunnen worden opgespoord. Maar dit is toch geen reden om, lettende ook op het positieve voorschrift vervat in art. 3 van het Keuringsregulatief, een orgaan met ziekelijke afwijkingen maar onvoorwaardelijk goed te keuren. De theoreticus moge zich laten verleiden tot de uitdrukking: „dat men dan wel alles kan afkeuren," de prakticus kan zich er niet zoo gemakkelijk afmaken, daar hij de verantwoordelijkheid draagt om zooveel mogelijk ziekelijk afwijkende deelen buiten consumptie te houden. Men verlieze toch niet uit het oog, dat de consument (leek) — o. i. terecht — geen lever wenscht, waarin zich duidelijk zichtbare, voor hem onbekende en dus argwaan opwekkende afwijkingen vertoonen. Dergelijke afwijkingen behooren niet in de lever en klachten van den consument zouden dan dus alleszins gegrond zijn.

Voorts zijn ook niet alle door SCHORNAGEL opgenoemde verborgen afwijkingen over één kam te scheren en onbetwistbaar als „afwijkingen" te beschouwen (macroscopisch onzichtbare sarcosporidiën b.v.).

Wat de concrete opmerking van SCHORNAGEL betreft, nl. dat men dan beter alle varkenslevers kan afkeuren, hier meenen wij den theoreticus wel op zijn sterkst en verder van de praktijk dan ooit te zien. Het is absoluut onjuist, dat, zooals SCHORNAGEL feitelijk beweert, soortgelijke afwijkingen als de onderwerpelijke, in vrijwel alle varkenslevers zouden zijn aan te treffen en zeker niet ook maar eenigszins in die mate, zooals met de lever in kwestie het geval was. De lever is hier bij den invoer door een der keuringsveeartsen afgekeurd. De afkeuring is volkomen accoord bevonden door den directeur en den plaatsvervangend directeur en de lever is hier ook door den Inspecteur gezien. Naar denzelfden maatstaf wordt ook bij de hier geslachte varkens gekeurd en dan behoefden in het eerste kwartaal 1928 om de volgende redenen: parasitose, distomatose, cysticercosis tenuicollis, chronisch gedissimineerde hepatitis, chronische hepatitis en cirrhose, slechts 5 % der varkenslevers te worden afgekeurd.

De uitlating van SCHORNAGEL kan den indruk maken de praktische vleeschkeuring, zooals deze hier wordt uitgeoefend, in een eenigszins belachelijk daglicht te willen stellen. O. i. had zij dan ook niet behooren voor te komen in een voor publiciteit bestemd schrijven afkomstig van een Hoogleeraar, van wie gematigdheid en voorzichtigheid in zijn uitlatingen en strenge objectiviteit worden verwacht. Blijkbaar heeft in dit geval het sentiment den Hoogleeraar de objectiviteit uit het oog doen verliezen.

Ten slotte nog deze opmerkingen. Waar zou het heen moeten, indien de hoofden van keuringsdiensten het voorbeeld van HOEFNAGEL volgden door b.v. omgekeerd ook alle door hen geconstateerde tekortkomingen of mistastingen van andere keuringsdiensten en de daarover gevoerde correspondentie zouden publiceeren?

En wat zou HOEFNAGEL gedaan hebben, indien de uitspraak van SCHORNAGEL eens tegenovergesteld ware geweest?

Met dank voor de plaatsing.

De Directie van het Amsterdamsche Abattoir,
J. G. A. REESER,
Directeur.
R. H. VEENSTRA,
pl.v. Directeur.

Uitvoering Vleeschkeuringswet.

De Redactie heeft gemeend onderstaande correspondentie te mogen opnemen, omdat daaruit ten duidelijkste blijkt dat hier een lacune in de wettelijke regeling der Vleeschkeuring bestaat. Wanneer aan drie vooraanstaande personen op dit gebied bij verschil van meening geen andere weg open staat, dan publicatie in een vaktijdschrift, is het duidelijk dat iets in de regeling ontbreekt.

Wanneer de eigenaar geen genoegen neemt met de uitspraak der keuring staat hem de bij de wet geregelde weg der herkeuring open.

Wanneer bij invoer in een gemeente een afkeuring plaats heeft van te voren door een dierenarts elders goedgekeurd vleesch is er geen weg aangegeven voor laatstbedoelde om een uitspraak in hooger beroep over zijn vermeende onjuiste beoordeeling te krijgen. De wet geeft hiervoor noch aan de inspecteurs noch aan andere ambtenaren bij de uitvoering der vleeschkeuringswet verbonden de bevoegdheid. Deze onthouden zich daarvan stelselmatig.

Afgezien van de vraag of in het onderhavige geval afkeuring met de wet en uitvoeringsbesluiten in de hand bij invoer wel mogelijk was, toont deze discussie ten stelligste aan, dat in deze een afdoende, met wettelijke waarborgen omkleede weg ter beslissing in hooger beroep dient te worden ingesteld.

Zulks zal aan de goede uitvoering der wet en aan de beoefenaren der diergeneeskunde ten goede komen. REDACTIE.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Verslag van de Afdeeling Zeeland over het jaar 1927.

Het aantal leden der afdeeling bleef gelijk aan dat van het vorig jaar, daar de heer P. STEHOUWER wegens vertrek naar Amsterdam overging naar de Afdeeling Noord-Holland terwijl de heer D. HAAK toetrad als lid onzer afdeeling.

De eerder door mij geuite wensch, dat het ledental der afdeeling zou mogen toenemen, ging dus niet in vervulling.

In den loop van het verslagjaar werden twee vergaderingen gehouden, n.m. in Mei en in September, de eerste slechts matig, de tweede vrij goed bezocht.

Bij beide gelegenheden gaf de Inspecteur, Dr. A. A. OVERBEEK te Breda door zijn tegenwoordigheid blijk van belangstelling in de zaken der afdeeling.

In dè eerste vergadering gaf collega S. J. HOOGSTRA een demonstratie van het embryotoom van THYGESEN en deelde een en ander mee over de aanwending ervan in de praktijk.

In de tweede werd door Dr. H. A. VERMEULEN een lezing gehouden betreffende anatomische en physiologische verhoudingen bij vogels.

Tevens demonstreerde Collega VAN RAADSHOVEN het kapoenen van hanen.

Beide demonstraties evenals de voordracht van Dr. VERMEULEN, oogsten den dank der aanwezigen.

Daar de Heer STEHOUWER penningmeester der afdeeling was, moest door zijn vertrek in deze functie worden voorzien. Als zoodanig werd gekozen de Heer C. VAN BAAK. Den afgetreden penningmeester werd de dank der Afdeeling betuigd, door het zenden van een telegram.

De finantiëele toestand der afdeeling bleef gunstig. Naar de Algemeene Vergadering werd afgevaardigd de Heer J. VERHOEF.

Als lid van het Hoofdbestuur werd opnieuw gekozen de ondergeteekende.

de Secretaris,
L. W. DE WAARDT.

Vergadering van de afd. Groningen-Drenthe op 20 April jl.

Aanwezig 33 leden. Als gasten Dr. J. A. BEIJERS te Utrecht en Dr. J. AUKEMA te Groenlo.

Als lid der afdeeling werd aangenomen H. TER BORG te Slochteren. Mededeelingen werden gedaan betreffende de cursussen in pluimveeteelt. Er werden nog nadere onderhandelingen gevoerd aangaande den duur en de uitgebreidheid der cursussen, zoodat nog niet kan worden vastgesteld wanneer een cursus voor deze afdeeling zal kunnen worden gehouden.

Ten opzichte van de medewerking der dierenartsen aan den gezondheidsdienst voor vee in de provinciën Groningen en Friesland wenscht de afdeeling eene bespreking te houden met den directeur van den dienst, Dr. Y. M. KRAMER te Voorburg. Inmiddels werd er op gewezen dat een klinisch onderzoek van verdachte dieren eenmaal per jaar niet afdoende kan worden geacht. Het onderzoek moet geheel blijven in handen der dierenartsen ; het gebruik maken van controleurs, belast met tuberculinatie, contrôle of ziekteonderzoek, moet niet worden toegelaten. Ook werd in overweging gegeven of het niet raadzaam zal zijn met het verder doorvoeren der thans gevolgde t.b.c.-bestrijding wat te wachten tot de van Rijkswege ingestelde proeven omtrent de resultaten van de Guérinsche methode bekend zijn.

De onvaste positie van de keurmeesters, hoofden van dienst, bij de vleeschkeur in verscheidene gemeenten, gaf ANEMA aanleiding te vragen of het ook overweging verdient op de agenda der a.s. algemeene vergadering als punt van bespreking te plaatsen : „de keurmeester onder rijksbeheer."

Treurige voorbeelden werden aangehaald, hoe keurmeesters op korten termijn worden benoemd, hun salaris wordt ingekort, hoe ze worden bedreigd door wethouders-veehouders bij het uitoefenen van hun functie.

De inspecteur van de V.A.K.-dienst vreest dat er z. i. niet veel kans bestaat, dat de regeering de keuringsdiensten onder beheer zal nemen. Een vaste regeling te treffen voor de salarissen bij de keuringsdiensten is moeilijk, daarvoor loopen de diensten te veel uit elkaar. Echter verneemt hij gaarne de bezwaren der dierenartsen in de keuringsdiensten en bestaat er nog wel een weg om de willekeur van sommige gemeentebesturen tegen te gaan. Moeilijk wordt het echter, wanneer de betrokken dierenarts al reeds de verklaring heeft afgelegd, dat hij zich bij de, door de gemeente, getroffen regeling heeft neergelegd.

Dr. STAAL zou het H.B. willen uitnoodigen de rechtspositie van den keuringsveearts te onderzoeken in verband met die van andere gemeente-ambtenaren.

De besprekingen eindigden met de belofte van onzen gedelegeerde in het H.B., dat daar nogmaals de aandacht op deze aangelegenheid zal worden gevestigd. Inmiddels moeten de dierenartsen zich wel wachten voor onderlinge concurrentie, die voor hen geen voordeel oplevert en waarvan sommige gemeentebesturen profiteeren.

Hierna hield Dr. BEIJERS een interessante improvisatie over sommige ziektegevallen uit de kliniek der groote huisdieren. In de 1e plaats wees spreker op het af en toe voorkomen van Asthma nervosum bij groote huisdieren, zijnde een kramptoestand van de bronchiaalspieren, zooals die bij den mensch voorkomt en daar gepaard gaat met zwelling van de bronchiaalmucosa.

In het sputum, dat op het eind van een aanval bij den mensch wordt opgehoest, komen 3 karakteristieke bestanddeelen voor n.l. : de eosinophiele cellen, de Charcot-Leijdensche kristallen en de Curschmannsche spiralen, echter niet altijd naast elkander. Ook in het bloed van asthmalijders worden deze zaken aangetroffen.

Voor het ontstaan van een asthma-aanval werken 2 factoren samen n.l. een endogene factor (praedispositie) en een exogene factor in den vorm van bijzondere gevoeligheid voor bepaalde stoffen (allergische ziekten) zooals bij hooikoorts, gevoeligheden voor ipecacuanha, haar, veeren, verschillende eiwitten, beschimmeld graan, vocht in huizen en bedden, stof enz.

In de literatuur wordt asthma der groote huisdieren verward met dampigheid en longjacht b.v. Voor 40 jaar gaf de dierenarts R. Boer te St. Anna-Parochie een goede beschrijving, zooals ook in de kliniek te Utrecht gevallen werden waargenomen ; in 1915 bij een paard en in de laatste jaren een 8-tal gevallen bij runderen. Bij bloedonderzoek werden echter niet de bij de mensch gevonden karakteristieke bestanddeelen gevonden.

Daarna besprak Dr. B. gevallen van anaemie bij runderen, zoowel tijdens de drachtigheid als na de partus en hij wees op de behandeling : physiologische keukenzout-oplossing in de bloedbaan ingespoten, alsmede ook bloedtransfusie.

Ook bij gevallen van chronische diarrheeën geeft deze behandeling verrassende resultaten.

Nog werd melding gemaakt van eigenaardige vetvorming en vetgezwellen bij kalveren, hetgeen in verband wordt gebracht met het te vroeg verdwijnen van de thymusklier, die bij dergelijke kalveren gereduceerd was tot een gewicht van 20 à 40 gram (normaal 200 gr.). Het blijkt dus een stofwisselingsziekte te zijn.

Door verschillende leden werden nog enkele ziektegevallen genoemd, waarvan de juiste diagnose moeilijkheden opleverde, b.v. hevige haemoglobinurie bij runderen weidende in madelanden, niet berustende op piroplasmose en waarbij geen immuniteit optreedt wel beterschap na overbrenging op hooge, droge weiden.

Bij „Rondvraag" werd door Anema voorgesteld, gezamenlijk een bezoek te brengen aan de modelveemarkt te Leer. Er bleek groote animo te bestaan, zoodat ruim 20 deelnemers zich aanmeldden.

Wijnia gaf een goede methode aan de hand voor de behandeling van melkfistels, n.l. tijdens den droogstand een flink gedeelte van het weefsel in den omtrek van de fistel wegnemen, daarna hechting. Deze mededeeling bracht de vergadering weer op andere uiergebreken, o. a. op streptococcen-mastitis, waarbij vele nieuwe geneesmiddelen (uberasan, rivanol, selectan) met min of meer succes worden aangewend, evenals de virustherapie met streptococcencultuur. Dr. Beijers beveelt aan : ieder uur uitmelken en dit enkele dagen volhouden. Voor droogmaken van koeien beveelt hij aan : $^1/_{10}$ % oplossing van nitras argenti, na flink uitmelken, in den uier spuiten, het eerstingespotene nog eens uitmelken en opnieuw een solutie (300—400 M .) inspuiten.

Gewezen werd nog op het, nog langen tijd, voorkomen van abortusbacillen in de melk van koeien die geaborteerd hebben, het niet onschadelijk zijn van dergelijke melk voor den mensch, waardoor het vraagstuk van het gebruik maken van rauwe melk al weer meer moeilijkheden ondervindt.

De verschillende mededeelingen van Dr. B. werden door de aanwezige leden zeer gewaardeerd en in een hartelijke dankbetuiging vertolkte de Voorzitter de gevoelens der vergaderden.

Een zeer gezellige disch was het passende slot van dezen welbesteden dag.

Kroes.

Overgegaan van de Algemeene afdeeling naar die van Groningen—Drenthe : H. ter Borg te Slochteren en van deze afdeeling naar de algemeene : F. S. J. Veeze te Utrecht.

J. M. A. van Nes, verhuisd naar Soestdijk, blijft voorloopig nog lid en voorzitter der afd. Groningen—Drenthe.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

De keuring van uit het buitenland ingevoerde vleeschwaren.

In verband met de op 1 Juli a.s. in werking tredende keuring van uit het buitenland ingevoerde vleeschwaren verscheen in de Vee- en Vleeschhandel van 13 April een beschouwing over deze kwestie, waaraan ik het onderstaande ontleen.

In art. 27 der Vleeschkeuringswet is uitdrukkelijk bepaald :

a. dat het ingevoerde vleesch zal worden gekeurd ;

b. dat daarvoor moet worden betaald.

Verder is in art. 28 vastgesteld, dat bij Algem. Maatregel van Bestuur wordt bepaald, onder welke voorwaarden de invoer van vleesch geoorloofd is.

Het eigenaardige is nu, dat de Wet niet imperatief de keuring van ingevoerde vleeschwaren voorschrijft. In art. 30 toch is slechts bepaald, dat bij algemeenen maatregel van bestuur zal worden vastgesteld :

a. welke vleeschwaren mogen worden ingevoerd ;

b. onder welke voorwaarden de invoer van die vleeschwaren geoorloofd is.

Er is dus een belangrijk verschil tusschen de bepalingen der wet betreffende den invoer van vleesch en die aangaande uit het buitenland afkomstige vleeschwaren. Waarom heeft de wetgever, indien hij van meening was, dat ingevoerde vleeschwaren aan keuring onderworpen dienen te worden, dit niet, evenals ten aanzien van vleesch geschied, uitdrukkelijk in de wet zelf vastgelegd?

De keuring, d. w. z. de verplichting om ingevoerde vleeschwaren aan keuring te doen onderwerpen, is thans opgenomen in art. 14 van het op 1 Juli a.s. in werking tredend Kon. Besluit van 6 Juni 1922, Stbl. 395. Men neemt dus aan, dat die keuring is een „voorwaarde" als bedoeld in het bovenaangehaalde art. 30 der wet.

Verder spreekt de wet zich niet uit over het heffen van keurloon. De grondwet bepaalt, dat geen belastingen — waaronder in deze ook heffingen vallen — mogen worden geheven dan uit krachte van een wet. De vleeschkeuringswet bevat geen bepaling, dat voor het keuren van ingevoerde vleeschwaren een keurloon geheven mag worden. Het bovenaangehaalde art. 14 van het Kon. Besl. van 6 Juni 1922 geeft desondanks den Minister de bevoegdheid, het bedrag van het te heffen keurloon vast te stellen. Klaarblijkelijk neemt men dus aan, dat ook het keurloon een „voorwaarde" voor den invoer is.

Vervolgens is, daar in art. 30 der wet niet gesproken wordt van „keuring," ook niet in de wet bepaald, wie de keuring van vleeschwaren zal verrichten. De wet zwijgt in dit opzicht ook over binnenlandsche vleeschwaren ; nergens is toch aangegeven, wie met deze laatste keuring is belast. In het K.B. van 6 Juni 1922 is bepaald, dat de keuring van buitenlandsche vleeschwaren zal worden verricht door den Rijkskeuringsveearts.

De Minister heeft verder bepaald, dat de keuring van gesmolten vet (uit het buitenland afkomstig) voorloopig achterwege zal blijven. Hieromtrent valt op te merken, dat de Minister, blijkens diens gepubliceerde beschikking, de vrijstelling der keuring van gesmolten vet baseert op het 3e lid, art. 2 van het Kon. Besluit.

Dit 3e lid geeft evenwel den Min. slechts bevoegdheid, ontheffing te verleenen van de bepaling, dat slechts uit landen, in welke een wettelijk geregelde keuringsdienst van vee en vleesch bestaat, vleeschwaren mogen worden ingevoerd. De Min. kan dus wel den invoer van gesmolten vet toestaan uit andere landen dan de vorenbedoelde, maar dat wil niet zeggen, dat hij dan ook vrijstelling der keuring kan verleenen.

De landen uit welke vleeschwaren mogen worden ingevoerd, zijn : Argentinië, Denemarken, Nieuw-Zeeland, de Unie v. Zuid-Afrika, Uruguay en de Ver. Staten van N. Amerika. Blijkens inlichtingen van den schrijver worden o.a. ook darmen in gezouten toestand (dus ook „vleeschwaren") uit andere dan de bovengenoemde landen, n.l. uit Duitschland en China, ingevoerd. De importeurs van dit artikel zullen dus met de nieuwe voorschriften rekening hebben te houden.

Daar ingevolge het Kon. Besluit slechts mag worden ingevoerd : vetten, gezouten of gerookt vleesch en gesteriliseerd vleesch, rijst de vraag, of b.v. gedroogde blazen kunnen worden toegelaten. Volgens den letter der wet zijn blazen als vleesch en gedroogde blazen als vleeschwaren te beschouwen.

De Min. heeft slechts twee eerste kantoren aangewezen, waar de keuring kan geschieden. Voor de meer oostelijk gelegen provincën kan zulks wel eenig bezwaar opleveren.

Voor zoover dit in het land van uitvoer is voorgeschreven of de Min. zulks bepaalt, moeten vleeschwaren of de emballage daarvan zijn voorzien van het officieele goedkeuringsmerk. Nauwkeurige kennis der voorschriften van de uitvoerende landen is dus voor de ambtenaren, die de keuring verirchten, beslist noodzakelijk. Daar de keuring eerst kan plaats hebben, als de douaneambtenaren de goederen hebben vrijgemaakt, zullen deze ambtenaren dus deugdelijke instructie's dienen te hebben.

Voorloopig zullen de vleeschwaren niet gemerkt worden ten blijke dat zij bij invoer goedgekeurd zijn. Alles zal dus in de eerste plaats afhangen van het toezicht, door de douane-ambtenaren uit te oefenen. Immers, doordien de goedgekeurde vleeschwaren niet gemerkt worden, zijn de clandestien ingevoerde niet meer te onderscheiden van de goedgekeurde."

Het internationaal congres voor koeltechniek te Rome.

Op het intern. congres voor koeltechniek zijn o.a. ter sprake gekomen de ontdooiing van bevroren vleesch en de keuring van te bevriezen vleesch.

De regeering van Uruguay had een verzoek ingediend, te willen nagaan *op welke wijze het reeds bevroren vleesch het beste kan worden ontdooid*. De vleesch exporteerende staten klagen er over, dat zij te vergeefsch zooveel zorg aan hun product besteden, wijl het in de landen, waar het wordt gegeten, niet met voldoende zorg wordt behandeld. Slechts enkele antwoorden kwamen in, o. a. uit ons land, waaruit bleek, dat dáár op dit punt geen moeilijkheden worden ondervonden. Twee punten traden bij de discussie telkens naar voren o. a., dat de bekende methoden van ontdooiing wel voor toepassing in het groot, en niet voor den slager, die 2 à 3 bouten verwerkt, geschikt zijn, en dat bij goed bevroren vleesch het resultaat beter is dan bij tweede qualiteit. Men besloot verdere onderzoekingen op dit punt in te stellen.

Het tweede punt was ingediend door de regeering van Argentinië en had ten doel te komen tot *uniforme voorschriften voor de keuring van te bevriezen vleesch* en *bij den invoer van bevroren vleesch*. Reeds 15 jaar komt dit onderwerp voor op de agenda's der koude-congressen. De Argentijnsche delegatie had er alles op gesteld, een oplossing van dit vraagstuk te krijgen. Zij wilde een speciale conferentie van regeeringsgevolmachtigden en deskundigen, om dezen knoop door te hakken. Het Institut Internationale d'Agriculture heeft reeds op zijn programma het bijeenroepen van zulk een conferentie ; de voorbereidingen daarvoor zijn al vrij ver gevorderd. Het bureau van het koudecongres, gesteund door vele delegatie's, behalve die van Z.-Amerika, besloot deze kwestie naar het Insitut Intern. d'Agriculture te verwijzen.

De exploitatie van het coöperatief slachthuis te Gorcum.

Het bestuur van het Gorcumsch coöperatief openbaar slachthuis heeft, om de exploitatie zooveel mogelijk te doen slagen, den raad verzocht, een verordening vast te stellen krachtens art. 4 sub. 2 der Hinderwet waarbij een zoo klein mogelijk gedeelte der gemeente, waarbinnen het slachthuis is gelegen, wordt aangewezen voor het hebben of inrichten van slachtplaatsen en het verboden wordt, slachterijen buiten dien kring te gebruiken of op te richten.

Bij de behandeling in een raadsvergadering was de meerderheid van B. en W. tegen inwilliging van dit verzoek. Naar haar meening is de gemeenteraad onbevoegd een verordening krachtens art. 4 sub 2 der Hinderwet vast te stellen voor een particulier abattoir. Een wijziging van de verordening op den vleeschkeuringsdienst in dezen zin, dat het slachthuis zou aangewezen worden als plaats van de keuring,

achten Ged. Staten zoowel in strijd met de wet als met het algemeen hygiënisch belang.

De minderheid van B. en W. wilde een deel der gemeente aanwijzen voor het hebben, enz. van slachterijen, buiten of aan den rand van de aaneengesloten bebouwing. Het voorstel der minderheid werd met 11 tegen 3 stemmen aangenomen.

Het abattoir te Rheden geopend.

Op Vrijdagmiddag, 27 April, j.l. heeft de burgemeester het nieuwe openbaar slachthuis, in tegenwoordigheid van autoriteiten en belanghebbenden, met een toespraak geopend. Daarna hebben o. m. nog het woord gevoerd de inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst in Gelderland en Oostelijk Utrecht, de Heer S. Douma en de Heer Reitsma, de directeur van het slachthuis te Velp.

Abattoirs.

De gemeenteraad van *Schiedam* heeft B. en W. een crediet van ƒ 10.000,— toegestaan ter bestrijding van de kosten, verbonden aan het verrichten van de voorbereidende werkzaamheden in verband met de stichting van een openbaar slachthuis.

B. en W. van *Leiden* geven den raad in overweging de commissie van beheer over het openbaar slachthuis te machtigen over te gaan tot de uitbreiding van het keuringslokaal en tot den bouw van een garage en van een vleeschverkooplokaal op het terrein van het openbaar slachthuis voor de som van ƒ 21.000,—, te betalen uit de middelen van het afschrijvings- en vernieuwingsfonds van die inrichting.

Bij den gemeenteraad van *Harlingen* is een voorstel ingekomen van het gemeentebestuur tot het aankoopen van een pand, teneinde dit in te richten tot gemeentelijk vee- en vleeschkeuringslokaal. De aankoopkosten bedragen ƒ 5.000,— en de inrichtingskosten voor noodslachtplaats en verkooplokaal zijn ƒ 3.500,—. De slagers ,die geen slachtplaats hebben of wier inrichting niet voldoet aan de eischen der vleeschkeuringswet, kunnen des verlangd ook hiervan gebruik maken.

DE GRAAF.

Office internationale des epizooties.

Dr. Berger (permanent gedelegeerde voor Nederland) en Dr. Lourens zullen de conferentie van het „Office", in Mei te Parijs, bijwonen.

Nieuw tijdschrift.

Verschenen is het eerste No. van de *International review of poultry science*, official organ of the „International Association of poultry instructors and investigators. De uitgever is Dr. B. J. C. te Hennepe, Rotterdam.

In het voorwoord wordt gezegd : „In future we shall endeavour to compile a concise review of all possible scientific data referring to poultry, and distribute this among readers at specified times, thus keeping the readers au fait with the results of experiments and research and the steps taken to develop the industry."

„As the Periodical is at the same time the *Official organ* of the International Association it will also contain items of interest concerning the Association."

Voorloopig zal het tijdschrift om de drie maanden verschijnen. De leden krijgen het gratis ; prijs voor niet-leden wordt niet vermeld.

Het eerste No. is 24 bladzijden groot en bevat uitsluitend referaten over fokken, ziekten, voeding van huisvogels, berichten en algemeene zaken.

Verhandelingen over deze onderwerpen zijn tot nog toe over vele tijdschriften verspreid. Een centraalorgaan is dus wel wenselijk. Wij wensen Dr. te Hennepe veel succes toe.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in Maart 1928.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal gevallen aan die begin maart nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer : bij 736 (60) eigenaren, waarvan in Groningen bij 23 (18) ; in Friesland bij 75 (9) ; in Drenthe bij 28 (1) ; in Overijsel bij 20 ; in Gelderland bij

23 ; in Utrecht bij 38 ; in Noordholland bij 176 (4) ; in Zuidholland bij 294 (18) ; in Zeeland bij 1 (7) ; in Noordbrabant bij 49 (3) ; in Limburg bij 9 eig.

Malleus : 1 geval te Rotterdam.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap : 70 gevallen bij 12 eig. (526 bij 64 eig.), waarvan in Groningen 1 (paard) (276, waarbij 10 paarden, bij 5 eig.) ; Friesland 41 bij 3 eig. (77 bij 5 eig.) ; Drenthe (124 bij 50 eig.) ; Overijsel 13, waarbij 1 paard, bij 2 eig. ; Utrecht (11 bij 1 eig.) ; Noordholland 1 (paard) ; Zuidholland 13 bij 4 eig. (38 bij 3 eig.) ; Limburg 1.

Rotkreupel bij schapen : 160 gevallen bij 15 eig. (1477 bij 70 eig.), waarvan in Groningen 27 bij 1 eig. (7 bij 2 eig.) ; Friesland 11 bij 3 eig. (53 bij 15 eig.) ; Drenthe (16 bij 8 eig.) ; Overijsel 1 ; Noordholland 16 bij 4 eig. (415 bij 37 eig.) ; Zuidholland 105 bij 6 eig. (69 bij 3 eig.) ; Zeeland (917 bij 5 eig.).

Anthrax : 41 gevallen (runderen) bij 38 eig., waarvan in Groningen 4 bij 4 eig. ; Friesland 3 bij 3 eig. ; Drenthe 1 ; Overijsel 3 bij 2 eig. ; Gelderland 10 bij 9 eig. ; Utrecht 3 bij 3 eig. ; Zuidholland 10 bij 9 eig. ; Zeeland 1 ; Noordholland 6 bij 6 eig.

PERSONALIA.

Verhuisd : van Utrecht naar Slochteren H. TER BORG ; van Utrecht naar Millingen a.d. Rijn, Dr. R. TOMAN ; van Dirksland naar Noordwijk, C. DE GRAAF ; van Groningen naar Utrecht, F. S. J. VEEZE.

Verhuisd : van Assen naar Soestdijk : J. M. A. VAN NES.

BIBLIOGRAFIE.

J. PEDERSEN—BJERGAARD, Practische hoenderteelt. Uitvoerige handleiding. Uit het Deensch vert. door M. VAN EEDEN—VAN VLOTEN. 3e dr. Bew. door C. A. M. SPRUYT. Amsterdam, Scheltema & Holkema, 1928. M. 132 afb. in den text en 4 gekl.pl. *f* 1.90 Geb. „ 2.50

Stamboek voor het Nederlandsche trekpaard. (Belgische type). [Dl. 11. 1927]. Maastricht, Leiter & Nijpels, [1928]. Gr. 8.

Hengsten B. 1297—1345. Merriën B. 11682—12878. Veulens 51971—55669. Met aanvulling dl. 1—10.

G. J. BLINK, Waarom particuliere zuivelindustrie? [Rotterdam, Nijgh & van Ditmar, 1928]. 8°. 18 blz.

Overdr. uit : „Het Algemeen Zuivel- en Melkhygiënisch Weekblad" van 16 Maart 1928.

P. SWEERS, Kunstmatig broeden en opfokken van pluimvee. 2e dr. Assen, Uitg.-Mij. v.h. W. van Gorcum, 1928. 8°. 40 blz. m. 7 afb. *f* 0.75

Weten en Kunnen. Afd. Kleinveeteelt. No. 84.

A. BARTOLUCCI, Annuario veterinario Italiano 1925—1927. Milano, Istituto seroterapico, 1927. 12°. 443 p. L. 10.—

A. CADORET, L'aptitude laitière. Achat et production des vaches, grandes laitières. Montpellier, Roumégous et Déhan, 1927. 8°. 56 p. av. fig. fr. 4.60

P. DUMESNIL, Etude sur l'ensilage des fourages verts. Paris, Chaix, 1927. 8°. 21 p. av. fig.

Extr. des „Mémoires de la Société des ingénieurs civils de France."

F. E. HOUDEMER, Observations et recherches sur l'hygiène et la pathologie animales du Tonkin. Paris, Le François, 1927. 8°. 312 p. av. fig. fr. 40.—

Première conférence internationale de la rage. (Paris 25—30 avril 1927). Rapports de A. C. MARIE, P. REMLINGER et H. VALLÉE. Genève, Société des Nations, 1927. 8°. 171 p.

CHAMPY, Précis d'histologie. Tom. 1. Paris, J. B. Baillière et fils, 1928. 8°. 356 p. av. 255 fig. fr. 30.—

Tom. 1. Histologie générale.

Bibliothèque du doctorat en médecine CARNOT et FOURNIER.

G. LEBEAU, L'hypodermose du boeuf. (Hypoderma bovis de Geer). Son importance au point de vue de l'agriculture et de l'industrie du cuir. La lutte pour sa déstruction. Paris, Le François, 1927. 8°. 47 p.

The Feathered World year book, 1928. 17th year. Ed. by R. and O. COMYNS—LEWER. London, The Feathered World, 1928. 4°. 558 p. Sh. 2.—

S. CASTLE, A monograph on the fox-terrier. Rev. and partly rewr. by TH. MARPLES. Manchester, „Our Dogs" Publ. Co., 1928. 8°. 96 p. Sh. 4.6.—

R. A. CRAIG, Common diseases of farm animals. 4th ed. Philadelphia, Lippincott & Co., 1928. 8°. 344 p.w. ill. Sh. 12.6.—

Farm manuals.

W. H. SHACKLETON, The Yorkshire canary, its breeding and management from the shell to the show bench. New ed. London, „Cage Birds," 1928. 8°. 95 p.w. ill. Sh. 2.—

C. J. DAVIES, The theory and practice of breeding to type and its application to the breeding of dogs. Manchester, „Our Dogs" Publ. Co., 1928. 8°. 94 p. Sh. 3.—

Report on dr. SERGE VORONOFF's experiments on the improvement of livestock. London, H. M. Stationery Office, 1928.

Ministry of Agriculture and Fisheries.

A. S. ALEXANDER, Udder diseases of the cow and related subjects. Boston, Badger, 1928. 12°. 213 p. w. ill. a. diagr. $ 2.—

L. GREVE, Jahresbericht über das Veterinärwesen im Freistaat Oldenburg für die Jahre 1915—1923 mit kurzem Rückblick auf die Entwicklung des Veterinärwesens in Oldenburg und das Auftreten der Seuchen in früheren Jahren. Oldenburg, A. Littmann, 1928. Gr. 8°. VIII + 114 S. M. 2.—

Festschrift .... EUGEN FRÖHNER zu seinem siebenzigsten Geburtstage gewidmet .... Zusammengest. von R. VON OSTERTAG. Stuttgart, F. Enke, 1928. 4°. X + 433 S. m. 1 Bildnis, 74 teils farb. Abb. u. 1 farb. Taf. M. 32.—

K. JÜNGER, Die Milch, das beste und billigste Nahrungsmittel. Tatsachen und Ratschläge. Berlin, R. Kühn, 1927. Gr. 8°. 57 S. m. Abb. M. 2.—

E. KORSCHELT und H. STOCK, Geheilte Knochenbrüche bei wildlebenden und in Gefangenschaft gehaltenen Tieren. Berlin, Gebr. Bornträger, 1928. 4°. IV + 176 S. m. 185 Textabb. M. 24.—
Geb. „ 26.50

F. KURTZE—DENZIG, Die Maul- und Klauenseuche, ihre Verhütung und Heilung. Berlin, R. Kühn, [1928]. Gr. 8°. 62 S. m. Abb. (z. T. farb. Taf.). M. 4.50.

C. SPREHN, Endoparasiten und die durch sie hervorgerufenen Erkrankungen bei Pelztieren. [Leipzig, A. Heber & Co., 1928]. Gr. 8°. 23 S. m. 18 Fig. M. 3.—

Vortrag.

Vorträge der Reichs-Zentrale für Pelztier- und Rauchwaren-Forschung. 2.

Das ostpreussische Pferd. M. einer Einf. von F. SCHILKE. Königsberg, Gräfe und Unzer, [1928]. 4°. 3 S. m. 8 Taf. M. 1.50.

Bilderhefte des deutschen Ostens. H. 3.

Erlanger Jahrbuch für Bienenkunde. (Zur Förderung einer zeitgemässen Bienenzucht). Hrsg. von E. ZANDER. Bd. 5. Berlin, P. Parey, 1927. 4°. IV + 138 S. m. 7 Abb. u. 15 Tab. M. 6.50.

E. FRÖHNER, Lehrbuch der gerichtlichen Tierheilkunde. 6te Aufl. Berlin, R. Schoetz, 1928. Gr. 8°. XII + 364 S. M. 18.—.

F. LEUENBERGER, Die Biene. Gemeinverständliche Darstellung. Aarau, H. R. Sauerländer & Co., 1928. Gr. 8°. 152 S. m. über 100 Abb. M. 5.20

H. TEBBE, Die Schweinezucht in Oldenburg. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. 4°. III + 67 S. m. 4 Fig. M. 6.75.

Arbeiten der Deutschen Gesellschaft f. Züchtungskunde. H. 36.

H. W. Knipping und P. Rona, Stoffwechsel und Energiewechsel. Berlin, J. Springer, 1928. 8°. VI + 268 S. m. 107 Textabb. M. 15.—.

Praktikum der physiol. Chemie von P. Rona. Tl. 3.

K. Ritter, Der Welthandel mit Eiern vor und nach dem Kriege. Berlin, P. Parey, 1928. M. 2.80.

Agrarpolitische Aufsätze und Vorträge. H. 11.

K. Jünger, Deutschlands Fleischerzeugung und Fleischverbrauch. Dresden, Verlag „Der Deutschmeister," 1928. Gr. 8°. 20 S.

B. Malkmus, Grundriss der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere. 10te Aufl. Bearb. von Th. Oppermann. Leipzig, M. Jänecke, 1928. 8°. VII + 243 S. m. 66 [z. T. farb.] in den Text gedr. Abb. u. 1 farb. Taf. M. 8.60. Geb. „ 9.50.

R. Goldschmidt, Einführung in die Vererbungswissenschaft. Ein Lehrbuch in 21 Vorlesungen. 5te Aufl. Berlin, J. Springer, 1928. Gr. 8°. IX + 568 S. m. 177 Abb. M. 30.—. Geb. „ 32.40.

L. Armbruster, Liegt hier bösartige Faulbrut vor oder eine andere Brutstörung? Neumünster, K. Wachholtz, 1928. Gr. 8°. 21 S. m. 6 Abb. M. 1.—.

Anleitungen für Bienenzüchter. H. 5.

R. Milbrod, Mykologie der Milch. Berlin, P. Parey, 1928.

Molkereitechnische Lehrhefte. H. 4.

Pfizenmaier, Die Verarbeitung der Milch. Berlin, P. Parey, 1928.

Molkereitechnische Lehrhefte. H. 5.

Adressbuch der Deutschen Tierärzte, tierärztlichen Behörden, Hochschulen und Vereinigungen. Unter Benutzung amtlichen Materials bearb. Berlin, R. Schötz, 1928. M. 7.—.

Abgeschlossen nach dem Stande von 10 März 1928.

W. Grävinghoff, Untersuchungen über die Ziegenmilchanämie. Gekürzte Habilitationsschr. Berlin, S. Karger, 1928. 4°. 84 S. m. 2 Kurven, 6 Abb. im Text und 1 farb. Taf. M. 4.80.

Abhandlungen aus der Kinderheilkunde u. s. w. H. 18.

K. T. Andersen, Was muss der Landwirt über Leberegel, Eingeweidewürmer, Räudemilben und andere Schmarotzer wissen? Freising, F. P. Datterer & Co., [1928]. 8°. 80 S. m. 43 Abb. im Text. M. 2.50.

Weihenstephaner Schriftensammlung f. prakt. Landwirtschaft. H. 21.

J. Spann, Die Haltung des Zuchtbullen. 2te Aufl. vom 2ten Tl. des Buches „Der Zuchtbulle." Freising, F. P. Datterer & Co., [1928]. 8°. 71 S. m. 22 Abb. im Text. M. 2.—.

Weihenstephaner Schriftensammlung f. prakt. Landwirtschaft. H. 2b.

Leistungsprüfungen beim Rinde, Inzucht, Stammzuchtbuch. Frauenfeld, Huber & Co., 1927. 8°. IV + 105 + 11 S. m. Abb. u. 6 Taf. fr. 5.50.

Landwirtschaftliche Vorträge. H. 5.

V. Kouchnir, Réinfection tuberculeuse expérimentale chez le cobaye. Thèse de Paris. 1927. 55 p. av. graph.

E. Bercoff, De l'ablation de la troisième phalange dans les arthrites du pied chez l'espèce bovine. Thèse de Paris. 1928.

P. G. Charlent, Contribution à l'étude de la torsion du gros intestin chez le cheval. Thèse de Paris. 1928.

J. F. Lamouroux, Ascaridiose du chien et du chat. Thèse de Paris. 1928.

M. P. Noel, Du traitement chirurgical du javart cartilagineux par la méthode Fleuret. Thèse de Paris. 1928.

J. M. J. Puel, Notes sur l'avortement contagieux des juments. Thèse de Paris. 1928.

G. L. E. Usse, Le javart cartilagineux du cheval. Etude comparative de quelques traitements. Thèse de Paris. 1928.

G. J. Gueugniaud, Le pissement de sang chez les bovins dans le Haut-Morvan. Thèse de Paris. 1928.

A. C. P. Mondine, Les mammites chez les brebis dans les grands troupeaux d'élevage de la Beauce orléanaise. Thèse de Paris. 1928.

L. A. Vendiesse, Contribution à l'étude des affections rhumatismales ante et post partum chez les grandes femelles domestiques. Thèse de Paris. 1928.

P. E. Malvezin, Contribution à la production d'un lait pur et sain. Thèse de Paris. 1928.

A. Merle, Etude de l'avortement contagieux des juments, en particulier dans le département du Finistère. Thèse de Paris. 1928.

T. Ciliga, Le gynandromorphisme naturel chez les gallinacés. Thèse de Paris. 1928.

G. M. Knoch, De la castration de la truie par un précédé nouveau. Thèse de Paris. 1928.

J. M. C. Dugue, De l'emploi de la septicémine dans le traitement de la maladie du jeune âge des chiens. Thèse de Paris. 1928.

G. L. X. Rigaud, Etude séméiologique des réflexes papillaires du chien. Thèse de Lyon. 1928.

L. F. Samarau, Vaccination et hémoprévention en matière de fièvre aphteuse. Thèse de Lyon. 1928.

M. Bourgeois, L'action des arsénicaux sur la nutrition. Thèse de Lyon. 1928.

V. A. Pitiot, Etude sur la race bovine ferrandaise. Thèse de Lyon. 1928.

C. E. Blain, Contribution à l'étude des coliques par indigestion stomacale chez le cheval et de leur traitement. Thèse de Lyon. 1928.

E. J. L. Cassaigneau, Etude sur la race bovine du Quercy. Thèse de Lyon. 1928.

C. J. C. G. Pannetier, Le cheval de trait du Nivernais. Thèse de Lyon. 1928.

Bougues, Préjugés et traitements populaires en médecine canine. Thèse de Toulouse. 1928.

Lanta, Contribution à l'étude de la hernie pelvienne du boeuf. Thèse de Toulouse. 1928.

Capdevieille, Le cheval de raid (Ménage et soins). Hygiène et pathologie. Thèse de Toulouse. 1928.

J. Ouzilleau, La race de la Charmoise. Thèse agricole de Beauvais. 1927.

F. Schmidt, Beiträge zur Kenntnis der Geflügeltuberkulose. Habilitationsschrift Halle. 1928.

W. Scholz, Vererbungsstudien in einer Kreuzungsherde: Merinofleischschafe × Württemberger. Inaug.-Diss. Breslau. 1927.

Newsad, Die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit bei Tieren und Menschen mit Berücksichtigung der Verhältnisse in der Türkei. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

G. Müller, Drei Hinterbeine beim Rind. (Tripodie). Inaug.-Diss. München. 1928.

R. Legner, Verhalten der Mäusetyphusbazillen im Körper empfänglicher und nicht empfänglicher Tiere. Inaug.-Diss. München. 1928.

K. Döttel, Ueber den Einfluss der Wasserstoff bezw. Hydroxylionen auf kernhaltige rote Blut-Körperchen. Inaug.-Diss. München. 1928.

K. Hofmann, Die Rinderzucht, insbes. die Zucht des Pinzgauer Rindes, im Chiemgau. Inaug.-Diss. München. 1928.

J. Zimmermann, Untersuchung über die Anwendbarkeit der elektrischen Betäubung nach Leduc bei chirurgischen Eingriffen an Hunden. Inaug.-Diss. München. 1928.

K. Martin, Beiträge zur Pathologie der Hodenerkrankungen bei Kryptorchiden. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

B. Löwel, Klinische Beobachtungen über die Abführung von Aloeextrakt,

Istizin und Kalomel beim Pferd in verschiedener Reihenfolge und Kombinationen. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

H. KITTLAUSS, Einige Untersuchungen über die Verbreitung der Nosemaseuche der Honigbiene. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

R. ROTH, Die Pferdeheilkunde des Jordanus Ruffus. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

A. NIMTZ, Studien zur Adrenalin- und Gynergenwirkung am isolierten trächtigen Uterus des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

K. KÖBE, Die Kniescheibe der Vögel. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

W. GRADEL, Studien über die Pilokarpin- und Atropinwirkung auf den isolierten, trächtigen Uterus des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

J. BISCHOFF, Ein Beitrag zur Kenntnis der Verunreiniging und Verfälschung von Futtermitteln. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

H. J. C. WORTMANN, Versuche über die Wirkung des Antidiphtherins gegenüber künstlicher und spontaner Infektion mit Hühnerdiphtherievirus. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

D. R. W. VOGEL, Beitrag zur Geschichte der Veterinärhygiene der Deutschen des Mittelalters und der neueren Zeit. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928. DU BUY.

REFERATEN.

Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde.

Deel XXXIX afl. 5. 1927.

In Memoriam W. H. MERAY.

F. C. KRANEVELD. **Tenaciteit van de bacillus bubalisepticus.**

Daar in Indië het materiaal van karbouwen (gestorven onder kliniese verschijnselen van haemorrhagieses epticaemie) niet altijd direct genomen kan worden en veelal lang onderweg is, komt het dikwijls bedorven aan in het laboratorium te Buitenzorg. Het is van belang te weten, hoe lang de bac. bubilisepticus in dergelijk materiaal is aan te toonen. KRANEVELD liet het cadaver van een aan experimenteele sept. haem. gestorven buffel (bij kamertemp.) liggen en nam van tijd tot tijd (van 12 tot 103 uren na den dood) daarvan materiaal, bloed (uit hart) en oedeemvocht (uit locale zwellingen).

De pipetten met materiaal werden eenige dagen op kamertemp. bewaard, daarna werden met de inhoud 2 konijnen besmet, één intramusculair en één door scarificaties.

Het bleek dat bij niet al te sterk in ontbinding verkeerend materiaal de dierproef een zeer betrouwbaar diagnosticum is bij haem. septicaemie. Intra-musculaire infectie van het proefdier is beter dan besmetting door scarificaties, en oedeemvocht van het kadaver is veel beter dan bloed.

Daar bij sterk in ontbinding verkeerend materiaal dat nog lang onderweg is, den uitslag van het onderzoek onzeker is, is het steeds zaak tevens eenige bloedpreparaten (uitstrijkjes) aan het laboratorium te zenden.

Dr. OTTO NIESCHULZ en S. A. S. PONTO. **Zoölogische bijdragen tot het surraprobleem.** *Achtereenvolgende besmetting van verschillende proefdieren door dezelfde vliegen.*

Aan MITZMAIN en later aan NIESCHULZ was dit reeds gelukt met Tabanus rubidus en drie proefdieren. Schrijvers probeerden het nu met Tabanus striatus. In vier proeven, met 20 à 30 vliegen, werden de vliegen eerst gezet op een aan surra lijdend paard. Het bloedzuigen daarop werd na 1—3 minuten onderbroken en de dieren werden op een cavia gezet. Het zuigen werd nu na 3/4—1 minuut onderbroken, en de vliegen kwamen op cavia No. 2, en na daarop gezogen te hebben op cavia No. 3. De uitslag was positief; alle 3 cavia's werden besmet met surra.

Dr. Otto Nieschulz : *Overbrengingsproeven met stomoxys, Lyperosia, Musca en Stegomyia.*

Reeds enkele onderzoekers stelden experimenteel surrabesmetting vast door verschillende niet tot de tabaniden behoorende insektensoorten n.l. : Stomoxys calcitrans, Musca crassirostris, Ctenocephalus canis, C. felis en Haematopinus bituberculatus. Musciden, vlooien, luizen en teeken zijn gebleken of worden beschuldigd surra te kunnen overbrengen. Nieschulz hoopt hieromtrent uitgebreide proefnemingen te doen (hij zal daarmee een zeer nuttig werk doen Ref.). Voor een eerste reeks proeven werden gekozen : Stomoxys calcitrans, Lyperosia exigua, Musca inferior, M. crassirostris en Aedes (Stegomya) albopictus. Alle vijf soorten komen in Ned.-Indië zeer verspreid en in groote hoeveelheid voor. Wegens gebrek aan plaatsruimte kunnen wij van die interessante proeven alleen de uitslag mededeelen. De vliegen, resp. muskieten, werden eerst op een surra-paard gezet (met veel trypanosomen in het perifere bloed) en terstond daarna op een gezond paard.

De uitslag der proeven was negatief. Er namen aan deel 500 exemplaren Stom. calcitrans, 100 Lyp. exigua, 100 M. inferior, 100 M. crassirostris, 100 Aedes.

Bij vroegere proeven had Nieschulz met 600 Stom. calcitrans ook geen resultaat bij het paard, wèl gelukte hem met een niet nader gedetermineerde Stomoxyssoort de overbrenging van cavia op cavia (met 15 vliegen). Ook andere onderzoekers die met bovengenoemde vliegen positief gevolg hadden, gebruikten kleine proefdieren (cavia, konijn, rat). De overbrengingskansen schijnen bij kleine proefdieren grooter te zijn dan bij groote ; de sterkere bloedinfectie met trypanosomen kan daarvan niet de reden zijn, daar de door N. gebruikte surrapaarden sterk positief waren.

Dr. W. K. Picard : **Vogeltuberculose.**

P. stelde tuberculose vast bij een kip en gans op Java en een paar hoenders van Sumatra. De dieren waren niet geïmporteerd maar van inlands ras, de bacillen van het aviaire type.

Spontane tuberculose komt dus in Ned.-Indië bij vogels voor.

Dr. Otto Nieschulz en S. A. S. Ponto : **Verspreiding van het varkenscoccid, Eimeria Debliecki (Douwes) op Java.**

Schrijvers onderzochten de faeces van 52 varkens en vonden bij alle coccidiën De besmetting was in 7 gevallen sterk, in 36 matig, in 5 zwak en in 2 zeer zwak

Dr. R. Soeratmo : **De rundveefokkerij op het eiland Soemba.**

Soemba is van ouds bekend als land van paardefokkerij. Rundvee werd er vroeger niet gefokt. Omstreeks 1850 werden de eerste (Balineese) runderen, 2 stieren en 6 koeien door een Arabier naar Soemba gebracht. Later werden ook nu en dan Balineese runderen ingevoerd en ook eenige Australiese. De meeste ingevoerde dieren verwilderden.

In 1915 werd voor het eerst een gouv.-veearts op Soemba geplaatst.

Reeds in 1912 werden door het gouvernement voor de fokkerij 1 stier en 10 Bengaalse koeien (Hissar-ras) naar Soemba gezonden. In 1913 volgden 4 stieren en 56 koeien (Ongole-ras) en 4 stieren en 50 koeien (Hissar- en Guyrat-ras). In 1914, 42 stieren 496 koeien en 70 kalveren (Ongole).

In 1912—1914 werden ook Madoereese runderen ingevoerd, en in 1914 Australiese (Shorthorn, 2 stieren en 29 koeien).

Er werd besloten (1915) de 3 rassen, Madoerees, Australies en Bengaals, in reinteelt te fokken (de Balineese, verwilderde, runderen bleven buiten beschouwing). De runderen werden in kudde-verband van 1 stier op 10 of meer koeien over het eiland verdeeld ; de kudden liepen overdag vrij te grazen en werden 's avonds in een kraal gedreven.

Om het kleine Madoera-rund te verbeteren werden later Bengaalse en nog later (1917) Australiese stieren er bij gelaten. Hetzelfde jaar kwam men echter tot het inzicht, *dat het beter zou zijn op Soemba uitsluitend te fokken met raszuiver Ongolevee.* De andere rassen en kruiselingen werden nu langzamerhand uitgevoerd of geslacht

ook de verwilderde Balineese runderen, zoodat einde 1926, behalve nog wat verwilderde Balineezen, alleen Ongole-vee voorkwam.

De verschillende kudden (1 stier met 11 koeien) worden door het gouvernement aan daarvoor geschikte personen gegeven of eigenlijk verkocht. Als betaling moet de kooper een gelijk aantal nakomelingen van de geleverde kudde geven van twee- of meerjarigen leeftijd (aan te wijzen door het gouv.) en als rente per jaar (tot de afbetaling is geschied) één nakomeling van twee jaar of ouder. De afbetaling geschiedt in de buurt van de hoofdplaats Waingapoe, waar een *doorgangshuis voor paarden en vee* is onder beheer van een gouv.-veearts.

Deze regeling werkt uitstekend en de aanvraag van den kant der bevolking is zoo groot, dat er niet altijd aan voldaan kan worden. De afbetaling kan gemakkelijk binnen 5 jaren geschieden en de kudde is dan het eigendom van den contractant. Hij heeft die dan vrij gemakkelijk verdiend, want het vee graast op de aanwezige natuurweiden en behoeft alleen nu en dan naar de kraal gedreven te worden. Het is dus een halfwilde fokkerij.

De in afbetaling ontvangen runderen worden voor een deel weer gebruikt voor de fokkerij op Soemba, voor een deel voor fokkerij-doeleinden naar Java en Buitengewesten gezonden, terwijl de niet daarvoor in aanmerking komende dieren als slachtvee worden verkocht.

De B. Veeartsenijk. Dienst houdt geregeld toezicht op de fokkerijen, die minstens eenmaal in de 3 maanden bezocht worden door gouv.-veearts, adjunct-gouv.-veearts of mantri, welke ambtenaren op alles letten wat fokkerij, hygiëne en ziekten betreft en van advies dienen.

Om de zuivere Ongolefokkerij te bevorderen, is het eiland Soemba voor invoer van alle vee gesloten, terwijl wetsbepalingen (tijdelijk) de uitvoer verbieden van vrouwelijke en mannelijke runderen welke noodig worden geacht voor de fokkerij. Ook het slachten van dergelijke runderen is verboden.

De Ongole-runderfokkerij op Soemba is een groot succes.

In 1914 werd begonnen met 733 runderen; in 1925 bestond de Ongole-stapel uit 4.975 runderen, terwijl van 1915—1925 werden uitgevoerd (voor slacht- en fokdoeleinden) 3.019 stuks (2370 stieren en 649 koeien). De verwachting dat Soemba zou worden een pepinière voor Ongole-vee voor Ned.-Indië, (in plaats van Engels-Indië) is uitgekomen. Intussen is niet het geheele eiland geschikt voor de Ongole-fokkerij; sommige streken van West-Soemba zijn te moerassig en in enkele streken aan de noordkust is ondanks de droge en hooge ligging de grasflora minder goed dan in het binnenland.

S. Bakker. **Bestrijding van surra met naganol, in Kediri.**

Van een stapel trekvee werden bij 20 dieren trypanosomen in het bloed gevonden. Deze kregen een inspuiting van 5 gram naganol in 50 aqua; de overige dieren 3 gram, en daarop 2 dagen rust, de + dieren werden 8 dagen op stal gehouden. Daarna verrichtten alle dieren weer hunne vrij zware trekdienst.

Nog enkele andere trekvee-stapels werden op dezelfde wijze behandeld, evenals bevolkings-vee in de buurt. Totaal werden onderzocht 5607 runderen en buffels; het aantal waargenomen surragevallen was in Juli 89 (68 runderen en 21 buffels) en in Aug. 59 (44 runderen en 15 buffels). Een maand later was de toestand nog verbeterd. Politiemaatregelen tegen de ziekte werden niet genomen.

Vrijburg.

ZIEKTEN VAN PAARDEN.

Zomereczeem bij paarden.

BELPEL (Rev. Gén. de Méd. Vét. 35 Bd. No. 414) schrijft het optreden van dit voor de dieren zeer pijnlijk eczeem toe aan gastro-intestinale storingen. Hij acht opstallen of weidegang ondoelmatig en meent dat door het werken de dieren afgeleid worden. Vochtige verbanden zouden uit den booze zijn. Operatieve behandeling d.w.z. ruim uitsnijden van het zieke weefsel zou gunstige resultaten kunnen hebben. Hij meent met de volgende behandeling goede resultaten bereikt te hebben : bepenseelen met een oplossing van Methyleenblauw 3, Alcohol 15 en Aqua 30 dagelijks. Daarna inpoederen met een poeder van de volgende samenstelling : Dermatol of Tannoform 3, Campher 5, Carbo med. 50 (uitstekend voldoet ook behandeling met melkzuur. Ref.)

Twee gevallen van Tetanus genezen door geforceerde beweging.

Met een beroep op eene uitspraak van LUCAS-CHAMPIONNIERE en LAGRANGE : „pour les muscles, comme pour les tendons et les articulations, le mouvement c'est la vie, l'immobilité c'est la mort", vermeldt AGLIANY (Rev. Vét. et Journ. de Méd. Vét. Aug. 1927) twee gevallen van ernstige tetanus, waarbij besloten werd, in afwijking met de gebruikelijke medicinale of serotherapie, een ongewonen weg in te slaan. Bij een dier, dat vrij ver verwijderd was van een gelegenheid tot behandeling, was opgemerkt dat de kilometer lange marsch naar het hospitaal een gunstige invloed had uitgeoefend op de ziekte. Bij een tweede patiënt werd opgemerkt dat kauwoefeningen tevens een zeer gunstig gevolg hadden. Bij andere gevallen werd de volgende behandeling ingesteld : 2 × daags 's morgens en 's avonds 20 minuten beweging. Moest door ongunstig weer de dagelijksche beweging onderbroken worden, dan was verergering van den toestand direct waarneembaar. Schrijvers bevelen deze eenvoudige therapie ten zeerste aan. (Het valt echter te betwijfelen of deze in gevallen van heftigen trismus wel vol te houden is in verband met spoedig optredende inanitie van het dier. Ref.)

ZWIJNENBERG.

Beitrag zur Kenntnis der Mikrofilariose im Blute beim Pferde.

ERIK BLANCK — Archiv f. Wissensch. u. prakt. Tierhk. 1927 S. 557—579.

De microfilariosis is een ziekte, die veroorzaakt wordt door de larven (microfilarien) van filaria's. Zij leven veelal in het bloed, terwijl een tusschengastheer (verschillende soorten van muggen) voor de ontwikkeling of overbrenging noodig schijnt. Men kent de ziekte tegenwoordig uit bijna alle tropische en subtropische landen, terwijl zij het meest bij den mensch en den hond wordt waargenomen.

Bij het paard is de microfilariosis in Europa eerst sedert de laatste jaren bekend geworden. In Zweden was de ziekte tot heden nog niet beschreven. Schr. schildert zeer uitvoerig het ziektebeeld van een door hem waargenomen geval, terwijl hij tevens een overzicht geeft van de reeds verschenen literatuur. Het ziektebeeld der Europeesche microfilariosis bij het paard is het meest nauwkeurig beschreven door WIRTH, die gelegenheid had 6 gevallen te zien.

Het hier genoemde geval betrof een 5-jarige merrie, die zeer mager en slap was, doch goede eetlust had. In rust waren temperatuur, pols en ademhaling normaal, maar na de geringste beweging werd de hartslag onregelmatig ; na 4 minuten longeeren begon het paard erg te zweeten en dreigde neer te storten, de pols was toen 70, zeer onregelmatig en intermitteerend. De door MANDEL waargenomen chylurie kon hier niet worden aangetoond.

In het bloed werden vele microfilariën aangetroffen en dit was beslissend voor de diagnose.

Het bloedonderzoek leverde het volgende resultaat : 8 millioen roode bloedlichaampjes, 7800 witte bloedlichaampjes, waaronder basophile mononucleaire 1.25 %, polymorphkernige neutrophile 69.50 %, overgangsvormen 1.75 %, lymphocyten 20 %, eosinophile 7.50 %, haemoglobine gehalte 65—70 %.

Er bestond dus oogenschijnlijk eosinophilie (door toevallig aanwezige intestinale parasieten veroorzaakt?) Het stollingsvermogen van het bloed was niet gestoord.

In het verloop der ziekte werd verder een papuleuse stomatitis waargenomen. Deze papulae vormden intra-epitheliale necrotische haarden waarin een of meer microfilariën werden aangetroffen. Dit verschijnsel kan worden vergeleken met de bij den hond voorkomende microfilariotische exanthemen en de door MANDEL waargenomen krabwonden aan den mond van een paard, welke hij niet kon verklaren.

Het aantal microfilariën nam van 1—3 exemplaren per druppel bloed in het begin toe tot 25—30 exemplaren na 1½ maand. BLANCK geeft voor het onderzoek de voorkeur aan het natief bloedpreparaat boven de gedroogde en gekleurde uitstrijkpreparaten. Hij stelde bij deze parasieten een nocturne turnus vast, zij veranderden periodisch zoodanig van plaats, dat zij 's nachts in groot aantal in het periphere bloed aanwezig waren.

Hierop volgen uitvoerige onderzoekingen over de thermoresistentie der microfilariën.

Entingsproeven op 2 caviae intraperitoneaal en 2 konijnen intraoculair met bloed verliepen negatief.

Bij de sectie van het betreffende paard werden 52 exemplaren van Filaria papillosa in de buikholte gevonden n.l. 47 wijfjes en 5 mannetjes. Zij worden in Zweden veelvuldig in de buikholte bij paarden aangetroffen. Dat microfilariosis daarentegen zoo zelden wordt gezien, schrijft BLANCK toe aan de wanverhouding tusschen het aantal mannetjes en wijfjes. Misschien is ook het onvolkomen diagnostisch bloedonderzoek daaraan schuld. Bij zlle kachectische toestanden, waarvan de oorzaken niet bekend zijn acht Schr. het aangewezen aan eventueele microfilariosis te denken en een microscopisch onderzoek van een natief bloedpreparaat te verrichten. Overdag moet het bloed dan ontnomen worden van de V.jugularis, anders door een kleine snede aan de lip.

An investigation of the Etiology and Pathogeny of Equine Chronic Arthritis (Rheumatoid Arthritis).

TOM HARE, (The Veterinary Record 1927. Vol. 7. No. 19 and 20) geeft een verslag van zijn onderzoekingen naar de oorzaken en de pathogenesis van een chronische aandoening der gewrichten bij paarden. Hij heeft hier op het oog de arthritiden met neiging tot chroniciteit en het gevolg van waarschijnlijk specifieke, doch tot heden onbekende oorzaken.

Schr. geeft tevens een uitvoerig overzicht van de reeds in de literatuur verschenen mededeelingen. De opvattingen over aard en wezen, verloop en ontstaan der chronische arthritiden zijn zeer verschillend. Schr. heeft 146 slachtpaarden anti- en postmortem onderzocht. Hiervan waren 21 lijdende aan de bedoelde gewrichtsaandoening. Dit komt overeen met de mededeelingen van andere berichtgevers, die dat aantal schatten op ongeveer 15 %.

Wat het bacteriologisch onderzoek betreft loopen de verschillende mededeelingen zeer uiteen. Volgens Schr. bestaat er echter geen twijfel, dat de geïsoleerde microorganismen het gevolg zijn van verontreiniging en in geen enkel opzicht verband houden met het lijden zelf.

Ook het histologisch en cytologisch onderzoek hebben de causale factor niet kunnen identificeeren.

De pathogenesis van de chronische arthritis kan beknopt worden weergegeven in twee phasen :

In de eerste phase, aangeduid als „pathogenic phase" geeft de strijd tusschen het eventueele oorzakelijk moment en het weerstandsvermogen van den patiënt aanleiding tot een complex van klinisch waarneembare ontstekingsverschijnselen, die zich bepalen tot de vaathoudende weefsels en bestaan in hyperaemie, sereuse infiltratie enz.

De 2e phase omvat een als gevolg van de 1e phase optredend complex van structuurdeformiteiten, aangeduid als osteo-arthritis.

Het artikel is geïllustreerd met verschillende mooie photo's en wij kunnen den lezers slechts aanraden van deze interessante studie kennis te nemen.

Sur les purpuras (M. M. Bouchet père et fils — Rec. de Méd. Vét. 1927. No. 8. p. 130—134).

De met deze naam aangeduide ziekte is weinig bekend in de humane pathologie, nog minder in de veterinaire. Ofschoon geen eenstemmigheid bestaat omtrent het wezen van dit lijden is men het er toch vrijwel over eens, dat veranderingen van het bloed en de bloedvaten en afwijkingen in bloed- en leverfuncties er aan ten grondslag liggen.

Schr. vermelden een klinisch door hen waargenomen geval bij een 8-jarigen ruin. Het paard werd ter behandeling aangeboden wegens een groote zwelling aan de linker bil. Na enkele dagen begon het dier ook te hoesten, eerst zelden daarna in den vorm van hoestbuien gepaard met neusbloedingen. De eetlust was in den beginne normaal, doch verminderde langzamerhand. De lichaamstemperatuur schommelde tusschen 37.6 en 39.4; pols 50; ademhaling 40. De samenstelling van het bloed was veranderd; het aantal roode bloedlichaampjes verminderd; de stolling van het bloed belangrijk vertraagd. Behandeling met haemostatica had echter geen resultaat. Tevens leed de patiënt aan polyurie; urineonderzoek heeft echter niet plaats gehad.

Na 2½ maand werd het paard afgemaakt. Het sectiebeeld vertoonde puntbloedingen op alle sereuse vliezen; op pleura en peritoneum werden tevens kysten aangetroffen ter grootte van een gierstkorrel tot een aardbei. Deze waren gevuld met zwart pekachtig niet gecoaguleerd bloed. Grootere haemorrhagische haarden bevonden zich achter de rechter nier, onder de longpleura (1 Liter), kleinere in den linker ventrikelwand enz. De milt, de nieren, en het beenmerg vertoonden geen zichtbare veranderingen. De lever daarentegen was wel voor de helft in volume verminderd. Brands.

„Grass disease."

In de jaarvergadering van de „Scottish Branch of the National Veterinary medical Association of Great Britain and Ireland", die in October 1927 plaats vond, is bijzondere aandacht besteed aan het vraagstuk der inheemsche „grass disease". In 1921 en 1922 is hetzelfde geschied. Hieronder volgt een resumée van wat door de inleiders en bij de uitvoerige discussies over deze merkwaardige ziekte werd medegedeeld.

Pool: **„Grass Disease" in Horses.** (The Vet. Record, 1928, No. 2, p. 23).

Sedert 1907 is in bepaalde gedeelten van Schotland waargenomen een ziekte bij paarden, „Grass Disease", die de laatste 14 jaren meer algemeen is opgetreden en waarvan de aetiologie nog veel duistere punten bevat. Zij komt het meest voor in Juni (60 % der gevallen) en verloopt in dien maand acuut of peracuut. De gevallen in Juli zijn meestal van subacuten of chronischen aard; in Augustus komt de ziekte haast niet meer voor. Droog, warm weer schijnt praedisponeerend te zijn. Alleen dieren die in de weide loopen of met versch gras worden gevoerd krijgen het lijden. Er wordt klinisch en path. anatomisch onderscheiden een acuut en een subacuut, resp. chronisch type. Bij acuut verloop is kenmerkend sterke tympanie, de maag is met vocht gevuld, het maagslijmvlies ontstoken. Door geforceerde pogingen tot braken treedt vaak maagruptuur op. Het sterk uitgezette colon bevat keiharde inhoud, hier en daar is het darmslijmvlies rood. De buikorganen zijn niet gezwollen. Het slikken is vaak bemoeilijkt, de conjunctivae zijn icterisch. Sommige huidspieren vertoonen tremor. De dieren zijn somnolent, hoewel gemakkelijk prikkelbaar; het intellect is niet gestoord. Het subacute type is gekenmerkt door sterke vermagering. In de nasopharynx is een gebied met diepgaande ontsteking; vaak bevindt zich geregurgiteerd voedsel in de neus en is er necrose van het neusslijmvlies en zelfs van het zeefbeen.

In tegenstelling met wat bij de acute gevallen kenmerkend is, bevatten de intestini haast geen inhoud. De milt is abnormaal groot en leerachtig.

Zoowel bij de acuut, als bij de subchronisch verloopende gevallen, wordt soms gezien congestie der meningen en speldepunt-haemorrhagien in de hersensubstantie. Het cerebrospinaalvocht is niet veranderd.

Ongeveer 5 % der paarden, in gebieden waar de ziekte voorkomt, worden aangetast. Immuniteit treedt waarschijnlijk niet op.

Uitvoerig gaat Pool na het verband dat er bestaat tusschen „grass disease" en „epizoötische cerebrospinaalmeningitis bij paarden", „forage poisoning" en „Bornasche ziekte". Hij bepleit ten slotte de afzonderlijke plaats die de Grass disease inneemt. Zoomin klinisch als aetiologisch mag verband worden aangenomen met Botulisme der paarden.

Het ziekteverwekkend agens is gezocht onder de bacteriën (coccen), schimmels op de grassen, toxinen (b.v. botulinus) en filtreerbare viri.

Russell Greig: **Acute „Grass Disease": An interpretation of the Clinical Symptoms.** (The vet. Record, 1928, p. 31. No. 2).

De verschijnselen van Grass disease zijn die van een acute, functioneele zenuwaandoening. Naast de afwezigheid van koorts, de slikbezwaren, het zweeten, de urineretensie en de vrijwel compleete stasis van de tractus intestinalis, merkte Greig als constant verschijnsel op een verhoogde tonus van de afsluitspieren der darm (pylorus-, ileo-coecaal- en anaalsphincter). Al deze symptomen nu komen ook voor bij stimulatie van de sympathicus. Hij meent dat er alle reden is, aan te nemen, dat door een of andere oorzaak bij Grass disease sympathicotonie bestaat, of liever een onderdrukking der functie van de parasympathicus.

Als directe oorzaak daarvoor moet misschien worden gedacht aan hyperactiviteit van bynieren en thyroid, welke wordt opgewekt door tot nu toe nog onbekende factoren. Aandacht dient hierbij te worden besteed aan gestoorde leverfunctie (productie van tyramine, phenyl-aethyl-amine, aminozuren).

Weitere Untersuchungen über die seuchenhafte Gehirn-Rückenmarkentzündung der Pferde (Bornasche Krankheit). Zwick, Seifried en Witte: Zeitschr. für Infektionskrankh. etc. der Haustiere. 1927. Bd. 32. H. 2. p. 150).

Deze mededeelingen zijn een vervolg op de belangrijke publicatie over de Bornasche ziekte in Bd. 30 H. 1/2. S. 123 van hetzelfde tijdschrift.

Op path. anatomische gronden neemt Joest aan dat het virus van de Bornasche ziekte van het neusslijmvlies uit, via de lymphschede der N. olfactorius, in de hersenen zou binnendringen. Moge dit ook niet uit te sluiten zijn, bovengenoemde onderzoekers toonden door intracerebrale infectie bij een paard aan, dat het virus zich ook in centrifugale richting vanuit de hersenen kan verbreiden. Verder werd nogmaals experimenteel bij konijnen bewezen, dat het virus met het neusslijm wordt uitgescheiden.

De wijze, waarop de natuurlijke infectie tot stand komt is nog niet duidelijk. Het schijnt dat onbekende factoren daarbij een belangrijke rol spelen. Zoomin door konijnen, ratten, apen of paarden langen tijd in eng contact te laten verkeeren met Bornazieke dieren, als door cohabitatie gelukte het de ziekte over te brengen. Het virus kan 6 maanden in onverzwakte virulentie worden bewaard in 50 % glycerine. Rotting vernietigt het reeds na 5—10 dagen. Het serum van een paard dat bij herhaling subcutaan was ingespoten met virus, bevatte voldoende immuunstoffen om een niet te dikke virussuspensie, na 20 uur bij kamertemperatuur, te neutraliseeren. Immuniteit kan worden opgewekt door paarden en konijnen subcutaan voor te behandelen met virulent hersenmateriaal (de immuniteit tegenover een doodelijke dosis duurt bij konijnen minstens een jaar, bij paarden ½ jaar).

Alle pogingen om met verzwakt materiaal te immuniseeren mislukten.

Na de infectie werd het beloop door immuniseeringsproeven niet meer beïnvloed. Kruisgewijze immuniseering met het virus van de Bornasche ziekte der paarden en dat van enzoötische encephalitis der schapen bewees de identiteit dezer beide.

Met virulent hersenmateriaal gelukte het onder 4 apen slechts één maal de Bornasche ziekte over te brengen.

In tegenstelling met Moussu bepleiten Zwick, Seifried en Witte dat het virus van de Bornasche ziekte en dat van de enzoötische encephalitis der paarden verschillend zijn. Zij voeren daarvoor klinische en path. anatomische gronden aan.

„Grass Disease", NAIRN : The Vet. Record. 8. 3. 1928, p. 49.

De tegenstelling der aandoeningen met die bij de andere genoemde ziekten is overtuigend, dat we hier te doen hebben met een goed gekenmerkt, afzonderlijk lijden. Die tegenstelling uit zich bijv. in het feit, dat bij Grass disease de locomotorische centra intact zijn, geen bewustzijnsstoringen optreden, geen paralyse van de tong, geen sufheid of coma, blindheid en dwangbewegingen. Tegen de „giftplantentheorie" pleit, dat het nooit gelukt is uit de weiden een plant te halen, met welke de ziekte was op te wekken ; grass disease komt bovendien voor op zeer verschillende bodemsoorten, met verschillende flora ; in dezelfde weide treedt zij soms jaren lang niet op, om plotseling weer te verschijnen. Tegen bacterieele infectie is aan te voeren, dat in den aanvang nooit koorts wordt waargenomen. Aetiologisch staat alleen vast, dat de ziekte slechts voorkomt bij paarden, die met gras worden gevoerd (in de weide of op stal) Waarschijnlijk is er een toxine in het spel, van onbekende herkomst, die bepaalde periphere zenuwcellen aantast.

INGLIS : De ziekte komt reeds langer voor dan men meent ; hij zag al 30 jaar geleden de eerste gevallen.

DRYERRE : De toxinen worden opgenomen met het voedsel en kunnen hun werking slechts ontplooien, wanneer het maagslijmvlies door bijzondere invloeden (prikkeling) toegankelijk is gemaakt.

BROWN : In 10 jaar zag hij 600 gevallen van deze „mysterieuze" ziekte. Meestal treedt zij bij slechts één der paarden van een boerderij op. Bijv. in 1925 in 74 boerderijen één geval en slechts 2 maal bij 2 paarden van dezelfde stal. Hoewel de meeste gevallen zich voordoen in Juni en Juli, wordt de grassdisease aangetroffen tusschen April en October.

De eindconclusie omtrent de aetiologie luidt, dat er nog niets met zekerheid bekend is en men zich voorloopig nog met meer of minder waarschijnlijke hypothesen tevreden stellen moet.

Die Thermokoagulation bei der Rotzdiagnose. (WERSCHTSCHAGIN : München. Tierärztl. Wochenschr. 1927. 78. 50. p. 673).

TUSCHNOW had opgemerkt, dat de sera van paarden met kwade droes bij het inactiveeren voor de complementbindingsreactie, opalescent werden en sera van niet-malleuze paarden helder bleven.

W. heeft de regelmatigheid van dit verschijnsel bestudeerd en vond dat van 39 sera, van malleus afkomstig, 30 een positieve, 5 een zwak positieve, 2 een twijfelachtige en 2 een negatieve reactie gaven. Onder 50 contrôlesera waren er 2, die positief reageerden.

Van 89 onderzoekingen vielen er dus 4 onspecifiek uit. De troebeling houdt niet direct verband met de vermeerdering van eiwit, want zij trad ook op in de verdunde sera van paarden met malleus.

De reactie is uiterst eenvoudig : de heldere sera worden ½ uur verhit in een waterbad op 56—58°. Zij is positief als het serum troebel wordt of opalescent. Schr. meent deze reactie te mogen aanbevelen voor de diagnostiek van malleus.

Op grond van de medegedeelde kleine statistiek acht Ref, de waarde der koagulatiereactie voorloopig nog *niet* bewezen. Daarvoor is het aantal onspecifieke uitkomsten te groot, hetgeen waarschijnlijk verband houdt met het feit, dat de reactie niet berust op een *specifiek* gebeuren (coagulatie door verhitting). Principieel fout is de vergelijking, die W. maakt tusschen deze hitte-stollingsreactie en de uitvlokkingsreactie van SACHS-GEORGIE bij lues. Deze laatste berust, volgens de meest aanvaarde opvatting (EPSTEIN en PAUL), op de eigenschap van „syphilitisch" serum om, in tegenstelling met de Schutzkolloid-werking van „normaal" serum, het „lipoid-antigeen" uit te vlokken, of althans de spontane uitvlokking daarvan niet te verhinderen. Het is de oude vergissing om alle physische, chemische, of colloidchemische processen, die met troebeling of vlokvorming eindigen, over denzelfden kam te scheren.

Onder primitieve omstandigheden, bijv. te velde, zal de reactie van TUSCHNOW, indien voortgezet onderzoek niet minder gunstige uitkomsten oplevert, waarschijnlijk in plaats van de complementbindings en agglutinatie reacties, nuttig kunnen worden toegepast.

V. D. HOEDEN.

MOND- EN KLAUWZEER.

Engelsche en Amerikaansche mond- en klauwzeeronderzoekingen.

Vervolg van bladz. 368. (Slot).

Onderzoekingen van de Amerikaansche mond- en klauwzeer Commissie.

Deze commissie in 1925 samengesteld, bestaat uit Dr. H. SCHOENING, Dr. J. TRAUM, Dr. P. K. OLITSKY, terwijl Dr. L. BOËZ te Straatsburg, waar de onderzoekingen voor een deel plaats hadden, aan de commissie was toegevoegd.

Te Alfort werd een gedeelte verricht in medewerking van VALLEE.

Wat betreft hun proeven, speciaal over Cataphorese en Filtratie, welke voor een belangrijk deel de basis voor hun verdere onderzoekingen zijn geweest, hebben zij deze in samenwerking met den physicus Prof. T. VLES genomen.

OLITSKY van het Rockefeller-Institute heeft een resumé gegeven van de waarnemingen der geheele commissie, terwijl een reeks onderzoekingen van OLITSKY en BOËR werden gepubliceerd in het Journal of Experim. Medicine.

Het resumé bevat de volgende punten :

Onderzoek *naar de gevoeligheid van de cavia* voor het virus, waaromtrent niets nieuws wordt vermeld.

Controle der Stammenkwestie waarbij het Straatsburger virus werd onderzocht, dat bleek te behooren tot type O.

Het belangrijke practische vraagstuk van *het voorkomen van het virus in en buiten het dier.*

In de blaren van vee en varkens was het virus voor de cavia niet langer dan 7 dagen virulent. In de meeste gevallen was het reeds na den 4den dag inactief. Zij vonden, dat *het speeksel reeds virulent was, voordat er symptomen der ziekte zichtbaar waren.* — Bij 37° C. was het virus dood binnen 48 uur. Bij kamertemperatuur tusschen 69 en 100 dagen. Bij hooi of in tuinaarde tot 30 dagen.

Zij komen tot de conclusie, dat het virus uit het oogpunt van epidemiologie niet als gevoelig maar als resistent moet worden beschouwd tegenover verschillende invloeden.

De kwestie der *dragers* onderzochten zij op de volgende wijze : Twintig herstelde dieren werden geplaatst bij 35 stuks vee en 4 varkens.

Na verloop van een maand werden de klauwen besneden. Na verloop van 3 maanden geen ziekte. Dit negatieve resultaat was echter nog niet bewijzend.

Toen werden de klauwen van 22 stuks vee en één varken onderzocht 20 dagen tot 6 maanden na herstel.

Materiaal van een rund, 44 dagen te voren ziek geweest, geënt bij cavia, bleek in één geval positief. (Hoewel dit geval zeer belangrijk is, acht Ref. de methode onvoldoende ; caviae zijn voor zwak rundervirus, hetgeen in deze proeven mag worden verondersteld te zijn gebruikt, meestal ongevoelig. Runderen en varken zijn de aangewezen proefdieren).

Het vraagstuk der immuniteit werd in de cavia bestudeerd, zonder nieuws te brengen.

De verschillende applicatiemethoden werden onderzocht. Zij constateerden, hetgeen belangrijk is in verband met het trekken van conclusies bij immuniseeringsproeven, dat bij intraperitoneale, subcutane en intramusculaire infectie 20—65 percent der dieren niet reageerde.

De titratie van het hoogimmuunserum achten zij, volgens de methode tot heden gevolgd, onvoldoende. Men heeft de virusdosis niet in de hand bij intracutane infectie.

Hoogimmunisatieproeven op rund en paard leverden geen resultaten op. Het (hoogimmuun)serum had geen hoogere waarde dan reconvalescentenserum, evenmin het Riemsche serum, dat niet meer beschermend werkte dan serum van eigen hersteld vee, van vee van Denemarken en van Zweden.

Ten opzichte van het vraagstuk *der immuniteit na kunstmatige infectie* stellen zij zich op grond van hun onderzoek op het standpunt, dat immuniteit alleen ontstaat nadat het dier verschijnselen van de ziekte heeft vertoond.

Vijf paarden geënt met virus, beide typen A en O op de tong, reageerden niet, evenmin intramusculair.

Het paard is blijkbaar niet gevoelig (7 paarden vóór en na door Ref. geënt met groote doses virus hebben nimmer eenig verschijnsel van mond- en klauwzeer vertoond).

Serologische reacties leidden bij mond- en klauwzeer tot geen resultaat.

Zij hebben vanwege *de overeenstemming* tusschen de verschijnselen der ziekte *met die van de stomatitis vesiculosa*, het virus van beide ziekten aan vergelijkende proeven onderworpen.

Voor het virus der stomatitis zijn cavia, rund en varken gevoelig. Er bestond geen wederzijdsche immuniteit.

Paarden ongevoelig voor virus van mond- en klauwzeer, reageerden op dat van de stomatitis. (Een desbetreff. studie van de commissie verscheen reeds in Nov. 1926).

Onder de titel: *Studies omtrent de physische en chemische hoedanigheden van het virus*, van OLITSKY en BOËZ werden gepubliceerd in „The Journ. of Exp. Medicine", No. 4 en 5, 1927.

I. *Beschrijving van de virusstam. Titratie en Centrifugeer-experimenten.* —

De eerste onderzoekingen hebben een materiaal van ruim 2000 caviae verbruikt. De bevindingen betreffen algemeen bekende zaken.

Een belangrijk punt is dat van de *titratie van het virus*; dit in verband met de kwantitatieve bepaling der activiteit, welke bepaling noodig is voor de contrôle van den levensduur en de cultiveering van het virus en ter verklaring van de cataphorese-proeven.

In een zeer sterke verdunning bleek het nog actief te zijn. Proeven toonden aan, dat het virus o. a. nog actief was bij 1 : 10 millioen (2 maal). 1 : 2 millioen (3 maal). 1 op 1 millioen (2 maal). Hierbij werd virus vooraf gefiltreerd door filtreerpapier. — Door BERKENFELD bleek het verdunde virus nog bij 1 : 2 millioen (4 maal) virulent.

Schrijvers wijzen op het belangrijke feit, dat een verdunning van 1 op 10 millioen nog aanslag geeft. In verband hiermede zou een bepaling van de grootte van het virus mogelijk zijn. Het is dan ook gebleken uit een studie over moleculaire filtratie, dat de grootte van het virus minder is dan 100 m.μ.

Zij toonden aan, dat bij kweekproeven de derde passage in 5 verschillende media nog actief was.

Deze 3de passage was een verdunning van 1 op 1 millioen. Bij de 4de passage met een verdunning van 1 op 15 millioen was er geen werking meer.

Zij komen tot de conclusie, dat er in de eerste drie passages geen sprake is geweest van groei maar van overbrenging van het origineele virus.

Andere onderzoekers hebben zich hierdoor laten misleiden.

Een ander, niet onbelangrijk punt in dit verband, is het feit, dat een soort virus een grens-activiteit heeft van 1 : 400.000, een ander van 1 op 10 millioen, 25 × sterker dus is.

Het ligt dus voor de hand, dat éénzelfde proef moet worden gedaan met hetzelfde virus.

Ook het verband tusschen de intensiteit der ziekte en de incubatie eenerzijds en de concentratie van het virus anderzijds was duidelijk. Hoe geconcentreerder, hoe eerder aanslag. (Een door de ervaring reeds lang bevestigde en ook zeer voor de hand liggende omstandigheid, Ref.).

De centrifugeerproeven werden verricht met twee bedoelingen : 1°. onderzoek naar de centrifugeerbaarheid van het virus, 2°. indien niet centrifugeerbaar, het virus toch te scheiden van mogelijke elementen, die b.v. in cultuur de groei zouden kunnen beletten, t.w. weefselelementen of cellen.

Noch uit bloed, noch uit lymphe, noch uit zooltjes-extract was bij 3000 draaiingen per minuut gedurende 2 uur het virus neer te slaan ; boven en beneden was de vloeistof even virulent. Ontkenning dus ook van de proeven van Frosch en Dahmen.

Dit wijst er volgens schrijver op, dat het virus zeer klein moet zijn ; toch behoeft het nog niet te zijn een Contagium vivum fluidum.

Duclaux heeft toch aangetoond, dat centrifugeering geen bewijzende beteekenis heeft om de grootte van kleine partikels te bepalen. — Met een centrifugaalkracht van 40.000 toeren zal een element van 10 m μ. slechts 1 c.M. in 4 uurzinken.

Gecentrifugeerd bloed werd in zijn deelen, sediment en bovenstaande vloeistof bij 37° bewaard. Na 3 dagen waren beide deelen onwerkzaam. Van bij kamertemperatuur bewaard en gecentrifugeerd zoolextract bleek na 9 dagen het sediment, na 12 dagen de bovenstaande vloeistof avirulent. Van lymphe waren na 14 dagen beide deelen nog virulent.

Zij concludeeren uit deze proeven, dat geen scheiding mogelijk is tusschen eventueele antilichamen en virus.

Toen hebben zij getracht door praecipiteering van de globulinen en inactiveering van het complement de groeibelemmering in kunstmatige media te elimineeren, echter zonder resultaat.

II. *Cataphorese* en *filtratie*.

Het doel was te trachten de grootte van den verwekker bij benadering vast te stellen. Hiermede ging gepaard een onderzoek naar de electrische lading van het virus met hetgeen hieruit viel te concludeeren, ook t.o.v. de filtratie-verschijnselen.

De electrische lading van het virus, zoowel als zijn p. H. getal zijn kenmerken, waarbij verschillende filtratieproeven kunnen worden verklaard. De bepaling was verder niet alleen van belang om de opmerkelijke weerstand van het virus te verklaren tegen bepaalde chemische stoffen, maar ook om de lading te vergelijken met bekende micro-organismen.

Daar het virus niet aantoonbaar is, waren tal van technische moeilijkheden te overwinnen, waartoe hulp van physische deskundigen werd ingeroepen.

Het bleek, dat het virus zich in een electrisch veld verplaatst en wel bij een H. ionen concentratie onder p.H. = 8 naar de negatieve pool, daarboven naar de positieve. Bij p.H. = 8 naar beide richtingen (isoelectric. range).

Zij hebben daartoe tien series proeven verricht met een virus met een m. i. d. van 1 : 200.000.

Na de cataphorese, welke 70 min. duurde werden caviae geënt met materiaal van de positieve en de negatieve pool.

Het bleek dat bij p.H. 6.73, 7.65, 7.95 het betreff. materiaal der negatieve pool steeds positieve aanslag gaf, dat der positieve geen aanslag ; boven 8, juist omgekeerd.

Onderzoekers concludeeren, dat het virus onder gewone omstandigheden electropositief is geladen ; p.H. dus ongeveer 8. Deze eigenschappen spreken niet tegen de mogelijkheid eener eiwitachtige natuur van het virus. Terwijl bacteriën meestal negatief zijn geladen, zijn de meeste spirochaeten b.v. electropositief.

Ten opzichte van de lading zou kunnen worden gezegd dat het virus niet behoort tot de gewone bacteriën.

De bepaling der lading was voor de filtratieproeven en de vaststelling der grootte van het virus van het grootste belang.

Filters waren van Seitz asbest, BERKEFELD, V. en N. kaarsen, een reeks Chamberlands, verschillende collodiummembranen en BECHHOLDS ultrafilter, gepreparéerd met verschillende percentages van azijnzure collodium.

Aangenomen werd, dat het virus kan zijn vrij en gebonden aan vaste deeltjes.

Bekend is bovendien de adsorptie van het virus door verschillende stoffen.

De filters waren alle negatief geladen.

Was het virus positief, dan had zeer sterke adsorptie plaats. In enkele filters met zeer fijne poriën, trad ook bij sterke negatieve lading totale adsorptie op, zoodat het filtraat geen virus bevatte.

Een enkele aanduiding omtrent de voorbereidende proeven is niet misplaatst tot beter begrip van de wijze waarop de verschillende gegevens werden verkregen.

Om de grootte der deeltjes, die door de filters heengaan, doch positief geladen zijn, te kunnen bepalen, moest de adsorptie worden ontweken.

Uitgegaan werd van collargol met 20 m.μ. en colloidaal zwavelarsenicum met 100 m.μ. diameter, beide negatief geladen stoffen. Deze passeerden de BERKEFELD V. en N. kaars (negatief geladen). — Dit was mogelijk, daar de wijdte der poriën, die volgens Mudd. resp. 380 voor de V. en 450 m.μ. voor de N.-filter bedraagt.

Ten opzichte van het virus was, ter vergelijking, noodig een stof met positieve lading en van bekende grootte. Daarvoor werd genomen gekristalliseerde haemaglobine in oplossing, met p.H. = 6.75 en een grootte van 3.6 m.μ. middellijn.

In een phosphaatoplossing met p.H. = 6 is deze stof electro-positief ; bij p.H. = 7.5 negatief. Bij een electro-negatieve lading van deze stof was de passage door de filter sterker en vollediger dan bij positieve lading.

Het virus positief geladen, ging vlot door beide filters, en bleek nog werkzaamheid te hebben bij een m. i. d. van 1 : 2.000.000, waarna de onderzoekers concludeeren, dat het virus op zijn minst grooter moet zijn dan het molecule van haemoglobine.

Het filtratie- onderzoek met de Chamberlands kaarsen leverde hetzelfde op.

Filtratie door collodiummembranen was niet betrouwbaar. Daarentegen leverde die door BECHHOLDS ultrafiltermembranen zeer treffende resultaten. Gebruikt werden membranen met $1\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ % van azijnzure collodium.

De resultaten met $1\frac{1}{2}$ en 3 % waren niet volkomen regelmatig, daarentegen wel met $4\frac{1}{2}$ en $7\frac{1}{2}$ % collodiummembranen.

Het onderstaande lijstje geeft daarvan een overzicht :

	diameter-deeltje.	$7\frac{1}{2}$ %	6 %	$4\frac{1}{2}$ %	3 %	$1\frac{1}{2}$ %
virus	?	—	—	—	+	+
blauw lakmoes	1.8 m.μ.	+	+	+	+	+
haemoglobine 1 %	3.6 ,,	—	—	—	+	+
collargol	20 ,,	—	—	—	+	+
colloidaal zwavelarsenicum	100 ,,	—	—	—	—	—

Uit dit overzicht blijkt dat collargol en virus bij 3 % membranen passeerden, zwavelarseen niet, waaruit zij concludeeren, dat de diameter van het virus is gelegen tusschen 20 en 100 m.M.

Dit onderzoek wil ook antwoord geven op de vraag of het virus is een vloeibare massa, een contagium vivum fluidum volgens BEYERINK, waarover hierna.

Het typische verschil in vermogen de membranen te passeeren tusschen collargol en virus eenerzijds en zwavelarsenicum anderzijds doet aannemen, dat daar de eerste zeer vlot passeerden, de dimensie van het virus dichter bij 20 dan bij 100 m.M. ligt.

Deze geringe dimensie moge de niet-zichtbaarmaking tevens verklaren, ook de moeilijkheid van kweeken en zijn resistentie tegen alcohol en andere chemicaliën, de niet-centrifugeerbaarheid en zijn werkzaamheid in zeer sterke verdunningen.

III. *Resistentie tegen chemicaliën:*

Schrijvers meenen, dat de beide voornoemde factoren: de geringe dimensies van het virus en zijn electro-positieve lading ten deele kunnen verklaren de groote weerstand van het virus tegen bepaalde chemicaliën. Zoo groot is deze, zeggen zij, dat men het zou kunnen uitleggen als een bewijs van het niet georganiseerde karakter van het virus.

Zij wijzen dan op de resultaten van ABE en van de Britsche commissie, die het virus resistent bevonden tegen alcohol resp. naar hun % van 2 *dagen bij* 70 % tot 3 *dagen bij* 25—50 %.

De onderzoekers konden deze waarnemingen bevestigen. Alcohol van 60 % met virus deed een coagulum ontstaan. Het centrifugaat, zoowel als de bovenstaande vloeistof waren na 2 uur beide nog virulent — ook nog na 26 uur.

Filtratie van de heldere vloeistof door BERKENFELD-kaarsen maakte de vloeistof virus-vrij.

Zij komen tot de conclusie, dat het virus sterk wordt geadsorbeerd en beschermd door de coagula, gevormd door de alcohol, waardoor de doodende werking door alcohol niet tot haar recht komt.

Met *aceton* en *ammoniumsulfaat* dezelfde resultaten. Dat de hoeveelheid gecoaguleerd eiwit hierbij een rol speelt, bleek uit andere proeven.

Werd het coagulum onmiddellijk gefiltreerd en het filtraat behandeld met 60 % alcohol dan bleek dit filtraat reeds na 1—15 minuten avirulent te zijn.

Er bestaat dus betrekking tusschen het gehalte aan eiwit en het doodend vermogen van alcohol in een virusmilieu.

Zij hebben toen gebruik gemaakt van het feit, dat de H. ionen concentratie grooten invloed heeft op de stolling der eiwitten. Het bleek dat bij p.H. = 7.5 er sterke stolling optrad. Bij p.H. = 8 absolute helderheid en bij 6.5 evenzeer slechts een geringe troebeling. Zij voegden toen toe aan 60 % alcohol 0.5 % NaO H in een hoeveelheid, welke niet in staat was op zichzelf het virus te dooden en de vloeistof helder deed blijven. Doch nu komt de alcohol in direct contact met het virus. 40, 60 % *alcohol doodt het dan in* 1 *minuut*; 20 % *in ongeveer* 2½ *uur*.

Zij hebben vergelijkende proeven genomen met een staphylococcenstam in een milieu zonder eiwitten. Het duurde 5½—6 min. alvorens de bacterie in 40 % alcohol was vernietigd. In 20 % alcohol duurde het van 1—3 dagen alnaarmate alkali was toegevoegd of niet. Omgekeerde resultaten dus als van andere onderzoekers.

Het virus van *mond- en klauwzeer is gevoeliger voor alcohol dan bacteriën.*

Ten opzichte van *antiseptische chemicaliën* bestaat hetzelfde verschil. Zulke stoffen, die coaguleeren, hebben weinig werkzaamheid.

Gebruikt zijn sublimaat, kresol en chloronal, welke coaguleeren, antiformine en NaOH als niet coaguleerende chemicaliën.

Noch door sublimaat, noch door de kresolen werd het virus binnen 6 uur gedood.

Chloronal maakte het tusschen 30 en 60 min. dood. Toen zijn antiformine en natriumhydroxyde getoetst, die dus geen eiwitten coaguleeren.

Antiformine in 1 % doodt het virus in 1 minuut, NaOH in ¼ tot ½ % tusschen

1 en 3 minuten. 1 en 2 % van dit laatste was voldoende om het binnen 1 minuut te vernietigen, zoowel in lymphe als in blaarmateriaal.

Soda, zelfs in 5 % had geen werking.

Deze energische werking heeft onderzoekers er toe geleid proeven te nemen, waarbij het virus werd vermengd met urine, mest, aarde. Eveneens was in dit geval het virus binnen 1 min. gedood.

Nu werd na deze behandeling niet de cavia, doch rundvee en varkens als contrôle-dieren gebruikt. Het effect was hetzelfde.

Proeven genomen ter vergelijking met staphylococcen: sublimaat $^1/_{1000}$ doodt de reincultuur na 5 min. Kresol 3 % na een uur, chloronal 5 % na 3 min., antiformine 1 % na 1 min., NaOH 2 % na 5 min.

IV. *Kweekexperimenten.*

Zij hebben, als zooveel onderzoekers vóór hen alle bekende voedingsbodems toegepast, rekening houdend met alle tot nu bekende eigenschappen der lagere organismen. De resultaten van FROSCH en DAHMEN hebben zij eveneens niet kunnen bevestigen.

De optimum p.H. stelden zij, evenals andere vast bij 7.5 à 7.6. Het verschil in vitaliteit bij verschillende temperaturen werd door hen evenzeer bevestigd.

In tegenstelling met anderen namen zij waar dat onder strikt anaerobe voorwaarden het virus tweemaal langer leefde dan bij O.-toetreding; hetgeen zij terugvoeren op het gebruik van betere techniek (Boëz-apparaat).

Bij het gebruik maken van verschillende media namen zij nog wel enkele tot nu toe onbekende d'ngen waar, b.v. het feit, dat in halfvaste media, zoowel van agar en gelatine het virus langer levensvatbaar blijft dan in vaste.

In gewasschen gelatine, d. w. z. ontdaan van de verontreinigingen door koper en arsenicumsoorten leefde het virus 7 dagen tegenover 3 dagen in ongewasschen.

In LOEBS iso-electrische gelatine: 11 dagen bij 34° C. Werd de phosphaatoplossing weggelaten, dan bleef het virus bij kamertemperatuur leven van 69 tot 100 dagen tegenover in ¼ % agar 45 dagen. In gemengde voedingsbodems, t.w. SMITH-NOGUCHI's medium geen resultaten; in de levend-weefselmedia evenmin.

Ten slotte wijden de onderzoekers een beschouwing aan het bijzondere karakter van het virus.

Zij wijzen op de vraag, dat het wel dikwijls betwijfeld is of het virus is een niet-georganiseerde chemische substantie of een zich vermenigvuldigend organisme (een vraag, welke volgens Ref. door LOEFFLER reeds voldoende onderzocht en beantwoord is). Verder of het een vloeibaar of vast element is.

Door het feit, dat de grootte tusschen 20 en 100 m.M. ligt en steeds constant in deze grootte, achten de onderzoekers bewezen, dat het een vast lichaam is.

Door cataphoresis is het organisme van omgevende proteïnedeeltjes te scheiden.

De verschijnselen van activiteit in sterke verdunningen, de niet-centrifugeerbaarheid, opmerkelijke resistentie tegen narcotica of bepaalde antiseptica leiden tot het vermoeden, dat het een chemische substantie is.

Bekend is, dat lichamen van zoo geringe omvang anders reageeren op bepaalde wetten dan die van groffer structuur, zooals druk, oppervlakte, spanning, electrische lading.

Toch wil niemand het denkbeeld van chemisch agens onderschrijven.

Vastgesteld is, dat het actieve materiaal nog werkt 1 op 10.000.000. Toch is het nog zoo groot, dat het kan bestaan uit eenige duizenden eiwitmoleculen, terwijl de werking bij een bepaalde verdunning ophoudt en direct evenredig is aan de lengte der incubatieperiode, evenzeer het symptomen complex. De onderzoekers hebben geen werking bij het virus ontmoet, zooals dit is waar te nemen bij bepaalde enzymatische processen of sera in sterke verdunningen.

Ook geen reden is er aan te nemen, dat het vloeibaar is, op grond van de centrifugeerbaarheid, het is toch niet sedimenteerbaar.

Bovendien is de resistentie tegen chemische stoffen denkbeeldig. Het is bij het isoleeren van de eiwitten zelfs gevoeliger dan bacteriën.

Ten slotte zijn de epidemiologische factoren, het bestaan van ten minste 2 stammen, het immuniteitsproces en het incubatietijdperk bewijs voor het organisch karakter.

Omtrent deze factoren zullen nog nadere publicaties volgen.

Aan den anderen kant achten de onderzoekers het virus van een geheel andere orde, dan de bekende cultiveerbare organismen.

Deze origineele onderzoekingen hebben voor de biologie van het virus belangrijke waarde.

Zij mogen het bewijs zijn voor de meening in het begin van dit referaat uitgesproken, dat ter oplossing van vele vraagpunten in het probleem van het mond- en klauwzeer, samenwerking met de beoefenaren van aanverwante wetenschappen onontbeerlijk is.

WINKEL.

VLEESCHHYGIËNE.

Is de bac. suipestifer mensch-pathogeen? (*Zur Frage der menschenpathogenität des Bac. suipestifer* — R. KOPP. — *Deutsch. Mediz. Wochenschr* 1926, No. 51).

KOPP deelt het een en ander mede over een suipestiferbesmetting van den mensch, over welks ontstaan men niets afweet. Van de ziekteverschijnselen vielen vooral op afwijkingen aan het mondslijmvlies. Een zeer pijnlijke stomatitis was n.l. aanwezig, zich uitende door roodheid en een pseudomembraanvorming op het tandvleesch. Volgens de ingewonnen inlichtingen zou de betreffende persoon absoluut niets met varkens te maken hebben gehad. Zelfs nog 5 maanden na het eerste bloedonderzoek agglutineerde het bloed van den patiënt nog duidelijk de bac. suipestifer.

Vrijbankervaringen te Berlijn. (*Tierärztliche Erfahrungen an der Freibank Berlin I.* — Dr. R. HOFFMANN, Polizei-Tierarzt, *Zeitsch. f. Fl. und Milchhyg. Jg.* 37, *pg.* 417).

Terwijl bij ons vrijwel elke keuringsdienst of abattoir zijn eigen vrijbank heeft en al het daarvoor bestemde vleesch dus ter plaatse wordt verkocht, bestaat, blijkens het artikel van HOFFMANN, in Duitschland het systeem, dat de geheele verkoop van vrijbankvleesch, buiten den keuringsdienst om, afzonderlijk wordt geregeld door de „Polizei-Tierarzt." Zoo krijgt b.v. de Berlijnsche vrijbank het vleesch van het Berlijnsche abattoir, van het stedelijk onderzoekingsstation, van het politie- en besmettelijke veeziektenslachthuis, van de marktpolitie, van het stedelijk en politiepaardenslachthuis, van de „Auslandfleischbeschau" en bovendien nog de vrijbankdieren uit de provincie Brandenburg.

HOFFMANN deelt eenige ervaringen mede welke hij heeft opgedaan bij de beoordeeling van varkens, die een visch- of traanlucht of een afwijkende smaak vertoonden. Allereerst merkt hij op, dat de vraag, of deze afwijkingen matig aanwezig zijn, zooals in de Duitsche voorschriften aangegeven is, zeer moeilijk is op te lossen, daar het constateeren van een afwijkende reuk of smaak iets zeer individueels is en men zelfs steeds menschen kan aantreffen, die ook de sterkst afwijkende reuk of smaak niet zullen bemerken.

De meestal aanwezige vetverkleuring bij de vischvarkens (de kleur varieert van grauw-geel tot zelfs oranjeachtig) is zeer moeilijk bij kunstlicht waar te nemen waarom hij aanbeveelt, dergelijke varkens steeds bij daglicht te beoordeelen. Ook wijst hij er op, dat men vaak bij het openen van de buikholte de vischvarkens aan de eigenaardige reuk kan ontdekken.

Het is verder gebleken, dat men van deze vischvarkens of traanvarkens pas na een verblijf van enkele dagen in het koelhuis een kookproef moet verrichten. Het beste is daarvoor te gebruiken een papiniaansche pot, en daarin een 100 gram vleesch, verdeeld in 2—3 stukken, te kooken. Bij het afnemen van het deksel

zou men dan vooral moeten ruiken. Na iedere kookproef moet het apparaat grondig schoon gemaakt worden, wat wel eens bezwaarlijk is en veel tijd vergt.

Voor de smaakproef moet niet een 2—3 gram, maar 20—30 gram vleesch geruimen tijd flink gekauwd worden. Voor de braadproef gebruikt gij steeds zuiver vet van hetzelfde dier.

Het voorkomen van bacillen der parat. B. groep in het darmkanaal van gezonde slachtdieren en van ratten en muizen. (FRIESLEBEN, — *Das Vorkommen von Bazillen der Paratyphus B. Gruppe im Darmkanal in gesunden Schlachttieren, sowie in Ratten und Mausen — Deutsche Med. Wochenschr.* 1927, pg. 1589).

Het voorkomen van bacillen der paratyphusgroep in het darmkanaal van gezonde dieren (runderen, kalveren, schapen, varkens, honden, paarden, ratten en muizen) is eerst door UHLENHUTH en zijn medewerkers en later door vele andere onderzoekers waargenomen. Van groote beteekenis is de beantwoording van de vraag: Zijn de gevonden paratyphus B. bacillen menschpathogeen of niet?

Dit nu wilde FRIESLEBEN nader onderzoeken. Hiertoe werd bij een aantal gezonde slachtdieren (100 koeien, 100 kalveren, 100 varkens en 50 schapen) een faecesonderzoek verricht, en eveneens bij 100 wilde ratten en 50 wilde muizen.

Bij de slachtdieren bleek, dat zich in de faeces bacillen bevonden, die volgens hun cultureele eigenschappen tot de paratyphus B. groep moesten worden gerangschikt en zelfs door bepaalde parat. B. sera werden geagglutineerd. Deze stammen kon FRIESLEBEN niet tot de menschpathogene soorten rangschikken.

Bij de wilde ratten en muizen bleek, dat bij de *grauwe muizen in* 52 % en bij de *wilde ratten in* 19 % Gärtner- of paratyphus B. stammen voorkwamen, die noch cultureel, noch serologisch van de menschpathogene stammen waren te onderscheiden. (Ofschoon hiermede nog niet gezegd is, dat deze gevonden bact. werkelijk menschpathogeen zijn. Ref.)

Zoolang men echter geen methoden bezit, om de onschadelijkheid van paratyphusstammen aan te toonen, is het noodzakelijk, dat men dus met de mogelijkheid van een overbrenging van vleeschvergiftigingsbacillen door muizen en ratten rekening houdt.

Een bestrijding van paratyphus zou dus ook moeten omvatten een afdoende vernietiging van alle ratten en muizen.

Het differentieeren van de bakteriën der paratyphusgroep. (*Zur Typendifferenzierung der Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe*; Prof. Dr. MIESZNER & BAARS. *Deuts. Tierärztl. Wochensch.* 1927).

Volgens de onderzoekingen van UHLENHUTH en zijne medewerkers zou men bij bovengenoemde bakteriën 2 groote groepen moeten onderscheiden n.l. de paratyphus groep en de enteritidis-Gärtnergroep.

De paratyphusgroep bestaat uit type A. (BRYON-KAISER); type B. (SCHOTT-MULLER); type 3. (inagglutinabele paratyphusbakt.).

In de groep type B. SCHOTTMULLER worden een groot aantal bacteriën gebracht, die eensdeels saprophyten zijn, anderdeels bij mensch en dier bij verschillende ziekten werden aangetroffen, zooals b.v. bact. enteritidis breslaviense, bact. suipestifer, enz.

Door onderzoekingen van BITTER e. a. (Kielsche school) weten wij nu, dat men minstens 4 scherp van elkaar gescheiden typen in de paratyphus B.-groep moet onderkennen n.l.: *bact. paratyphi* B. SCHOTTMULLER, *bact. enteritidis breslaviense*, *bact. suipestifer* en *bact. abortus equi*.

Sinds Juni 1926 heeft men in Duitschland getracht, alle geïsoleerde paratyphusstammen, afkomstig van vleeschvergiftigingsgevallen, met dezelfde agglutineerende sera te agglutineeren en ze zoodoende zoo mogelijk nader te schiften in de verschillende typen. Men wil aldus trachten een beter inzicht te verkrijgen in de aetiologie van de vleeschvergiftigingen van den mensch.

MIESZNER en BAARS geven nu de resultaten weer van een onderzoek van een 160 bacteriestammen. Bij de differentieering werden de volgende eigenschappen nagegaan:

1. De *cultureele groei* en *slijmwalvorming* op agarplaat en Gasznerplaat.
2. De biochemische eigenschappen, ten opzichte van de omzetting van arabinose, dulciet en manniet.
3. Indolvorming.
4. Groei in de glycerine-fuchsinebouillon van STERN.
5. Groei in de rhamnosewei.
6. De muizenvoederingsproef.
7. Agglutinatie met hoogwaarde sera.

Deze differentieering heeft reeds tot zeer belangrijke gegevens gevoerd. Allereerst is n.l. bewezen geworden, dat men bij mensch en dier bepaalde bakterietypen kan onderscheiden, die voor elke soort specifiek zijn. De parat. B. SCHOTTMULLER is b.v. streng menschapthogeen gebleken. Vleeschvergiftigingsgevallen, waarbij parat. B. SCHOTTMULLER in het spel is, moeten dus steeds op een postmortale infectie berusten, zijn dus feitelijk voedingsmiddelvergiftigingen. Als men tegenwoordig van een paratyphus B. vondst bij dieren bericht, dan berust dit gewoonlijk nog op de oudere literatuur, waarbij men onder parat. B. een verzamelwoord verstaat, waartoe zoowel bact. enterit. BRESLAV, suipestifer als abortus equi kunnen behooren.

In tegenstelling met UHLENHUTH en SEIFFERT, die bij hun laatste onderzoekingen beweren, 3 maal stammen, afkomstig van paard, kalf en schaap, volledig identisch met de veroorzaker van de paratyphus hominis gevonden te hebben, hebben MIESZNER en BAARS nooit dergelijke stammen waargenomen.

Sedert door de onderzoekingen van de Kielerschool de strijd, over de typendifferentieering en de splitsing van de parat. B.-groep in eenige zelfstandige typen, is ontbrand, hebben tegenstanders dikwijls van overgangsvormen, speciaal tusschen parat. B.-SCHOTTMULLER en BRESLAU-bakt., bericht. Vooral waren het SCHOTTMULLER, UHLENHUTH en SEIFFERT, die de noodzakelijkheid van één parat. B.-groep bepleitten.

Volgens MIESZNER en BAARS komen overgangsvormen zeer zelden voor als men reinculturen en streng specifiek hoogwaardige, agglutineerende sera gebruikt. SEIFFERT bericht, dat hij in den loop van 2 jaren uit 80 onregelmatige typen van een 500 paratyphusstammen ten slotte 12 gevallen van typenverandering en -overgang kon opmerken.

Het grootst aantal vleeschvergiftigingen wordt veroorzaakt door *bact. enteritis Breslaviense* en *bact. enteritidis* GÄRTNER, welke 2 soorten, zoowel bij mensch als dier, als ziekteverwekkers kunnen voorkomen. Het meest verbreid is de bakt. ent. BRESL. Behalve bij een als een enteritis verloopend darmlijden bij den mensch komt deze bakt. voor bij alle slachtdieren, watervogels, zangvogels, knaagdieren.

Als verdere veroorzaker van vleeschvergiftiging komt de *bact. suipestifer* in aanmerking, waarvan men tot heden algemeen aannam, dat deze apathogeen is voor den mensch.

Hoe het met de menschpathogeniteit van deze 3 bact. gesteld staat, is moeilijk uit te maken. Misschien spelen daarbij nog een rol het aantal opgenomen bacteriën, de dispositie van den mensch, alsmede virulentie en toxinevorming.

Als resultaat van een onderzoek van 12 verschillende stammen van parat. abort.ovis vonden MIESZNER en BAARS, dat deze bact. noch van de bact. enteritidis BRESL., noch van de bact. abortus equi serologisch is te onderscheiden. Echter in cultureele en biochemische eigenschappen zouden deze bact. toch een zelfstandig type vormen. Deze bijzondere eigenschappen zijn: bijzonder teere groei op agar en de gebruikelijke andere voedingsbodems, volledige groeibelemmering door malachietgroen, geen slijmwalvorming, onwerkzaamheid tegenover manniet, alcalische reactie in rhamnosewei en muispathogeniteit.

Rattentyphusbacillen als veroorzaker van paratyphusinfektie's bij het rund. (*Rattentyphusbazillen als Erreger von Paratyphusinfektionen beim Rinde* — Dr. GLIETENBERG — *Berl. Tier. Wochensch.* 1928, pg. 70).

Meermalen wordt er op gewezen, bij het gebruik van rattentyphusculturen

voor het vernietigen van ratten en muizen, groote voorzichtigheid te betrachten en vooral te voorkomen, dat andere dieren als ratten en muizen deze bacillen zouden kunnen opnemen. Dat dit intusschen wel eens mogelijk is en dan tot zeer onaangename gevolgen aanleiding kan geven, deelt GLIETENBERG nader mede.

In een boerderij werd, wegens profuse diarrhee, een rund in nood geslacht. Bij het bact. vleeschonderzoek bleek, dat in vleesch en organen bact. enteritidis GÄRTNER aanwezig was en werd dientengevolge het dier afgekeurd voor de consumptie.

Een 14 dagen later moest een kalf, dat op een geheel andere plaats van de stal had gestaan, eveneens weer wegens darmontsteking in nood gedood worden. Ook hierbij weer een bacteriaemie van bact. enter. GÄRTNER.

Men trachtte de latente infektiehaard, waardoor blijkbaar deze 2 ziektegevallen waren veroorzaakt, op te sporen door alle aanwezige dieren te onderzoeken en een faeces- en wateronderzoek in te stellen. Ook het stalpersoneel werd nagegaan. Alles met negatief resultaat.

Toen men echter mededeelde, dat ook ruim één jaar geleden eveneens eenige ziektegevallen waren voorgekomen en het vleesch van deze dieren, toentertijd eveneens moest worden afgekeurd wegens het er in aanwezig zijn van vleeschvergiftigingsbacillen, bracht men verband tusschen het feit, dat men op beide tijdstippen stukjes brood, gedrenkt in rattentyphuscultuur, op de hooizolder had uitgelegd. Een nadere vergelijking van nog aanwezige rattentyphusculturen en de geïsoleerde bact. ent. GÄRTNER bracht aan het licht, dat er tusschen deze 2 bact. soorten een volledige overeenstemming aanwezig was. Zoowel cultureel, biologisch, serologisch als in de muispathogeniteit kon geen verschil worden opgemerkt.

GLIETENBERG zegt daarom, dat men dus hoogstwaarschijnlijk met een paratyphussepticaemie te doen had, veroorzaakt door de rattentyphusbacillen.

(Reeds door XYLANDER, MÜHLENS, BONGERT, enz. is al aangetoond geworden, dat rattentyphusbacillen en bact. enteritidis GÄRTNER volkomen identisch met elkaar zouden zijn. Uit het bovenstaande blijkt intusschen, dat men bij het voorkomen van een paratyphosis bij verschillende dieren, behalve het door WEBER aangeduide onderzoek van mest, gier, grond, water enz., ook zijn aandacht moet schenken aan de mogelijkheid, dat men rattentyphuscultuur heeft uitgelegd).

DE GRAAF.

Chemisch onderzoek naar de verschheid van visch. (La Clinica Veterinaria, Mei 1927).

Bij bederf van visch ontstaat ammoniak. Met behulp van NESSLER's REAGENS heeft DOTT. A. SCIPIOTTI, Milaan, een methode aangegeven, om, naar de hoeveelheid aanwezige ammoniak, de verschheid van de visch te beoordeelen.

De techniek van het onderzoek is als volgt:

Van de visch wordt, nabij de staart, een stukje vleesch genomen, groot ± 5 gram.

Dit vleesch wordt in een mortiertje met ± 50 c.c. gedestilleerd water uitgedrukt; de vloeistof wordt daarna in een bekerglas overgegoten, waarna 2 c.c. NESSLER's reagens wordt toegevoegd.

De verschheid van de visch wordt beoordeeld naar de thans optredende kleur.

SCIPIOTTI verklaart de optredende kleuren als volgt:

Citroengeel: visch mag onvoorwaardelijk in consumptie worden gebracht: licht oranje: verdacht; donker oranje: bedorven.

L. P. DE VRIES.

NIEUWERE GENEESMIDDELEN.

Eusol is een oplossing van 12,5 g. hypochloris calcicus en 12,5 g. acid.boric. in 1 L. fys. zoutoplossing. De oplossing : eusol 100, solut. chloret natr. 10 %, 150—120, aqua 400—200, wordt gebruikt voor omslagen bij uitgebreide brandwonden.

Phenyl-aspriodine (W. Martindale, London), is acetyl jodosalol, een poeder, onoplosbaar in water, oplosbaar in spiritus en chloroform. Het wordt in den darm gesplitst en dient als darmdesinficiens bij typhus, dysenterie, en ook voor desinfectie der urinewegen ; dosis 0,3 g.

Carboserine is een absorptiekool, die in tabletten door de I. G. Farbenindustrie wordt in den handel gebracht.

Sympatol is p-oxyphenylaethanol-methylamine-hydrochloride ; het is verwant met en niet giftiger dan adrenaline (dat een phenol-hydroxylgroep meer bevat) en komt in werking daarmee overeen.

Thalassan (Chem. Fabr. Promonta) bestaat uit diallylbarbituurzuur, extr. nuc-vomicae een extr. belladonnae, in tabletvorm. Tegen zeeziekte ½ uur voor de zeereis 2 tabletten, daarna om de 2 of 3 uur 2 tabletten.

Cephosan. (Rhenania-Kunheim Ver. Chem. Fabr. Berlin) een vitaminehoudend zenuwsterkend middel, bevat hersensubstantie, eigeel, melk, ijzer, fosforzure kalk, guarana en kola.

Hepatopson, (Chem. fabriek Promonta) een poedervormig uit lever bereid diaetaticum tegen pernicieuze anaemie en andere zware vormen van bloedarmoede. Dosis 100 gram per dag, verdeeld over de verschillende maaltijden.

Hormin (W. Natterer, München) bevat testes, prostata, vesic. semin., thyroidea, hypophysis en pankreas ; het hormin femininum bevat, in plaats van de 3 eerstgenoemde zaken, ovarium en mammae (in tabletten).

Tricalcol, (Chem. fabriek Dr. E. Laves, Hannover) is een colloïdaal eiwitpreparaat, bestaat uit calciumfosfaat en kalkeiwit.

Sunuxol is het neutralesulfaat van ortho-oxychinoline, dat hier als *superol* en in Duitsland als chinosol bekend is.

Lecine (Lecin-Werk van Dr. E. Laves, Hannover) is een geconcentreerd staaleiwit-fosfaatpreparaat, waarvan het ijzer, aan eiwit gebonden, in de maag vlokkig wordt afgescheiden. Het preparaat bevat 0,55 % ijzer en 0,3 % fosforzuur en wordt in tabletten afgeleverd. Het wordt ook in den handel gebracht verbonden met arsenicum en jodium, als *arsa-lecine* dat ook nog tinctura strychni bevat en aanbevolen wordt bij nerveuze vermoeidheid en anaemie, en *jood-lecine*, dat 0,3 % jodium bevat en tegen scrofulose wordt aanbevolen, evenals *silicol* dat in den darm oplosbaar kiezelzuur-eiwit bevat.

Hepartrat, hepar concentratum (Nordmark Werke, Hamburg) is een leverpreparaat dat in drogen en vloeibaren toestand wordt gebruikt tegen anaemie.

Agarol (Warner & Co. Berlijn) bestaat uit agar-agar, parafinum liquidum en phenolphtaleïne in emulsie.

Bordisan (Bordisan Co., Adlung en Prof. Foelsing, Berlijn) is een verbinding van boorzuur, zink en ortho-dioxy-benzoëzuur en wordt gebruikt als desinfectiemiddel bij behandeling van neus- en keelaandoening, conjunctivitis, eczeem. Afgeleverd in tabletten van 1 gram of in poedervorm.

Euformal (Medico G. m. b. H., te Konstanz) bevat formaldehyde en dextrine wordt als wond- en strooipoeder gebruikt tegen transpiratie en als desodoreermiddel.

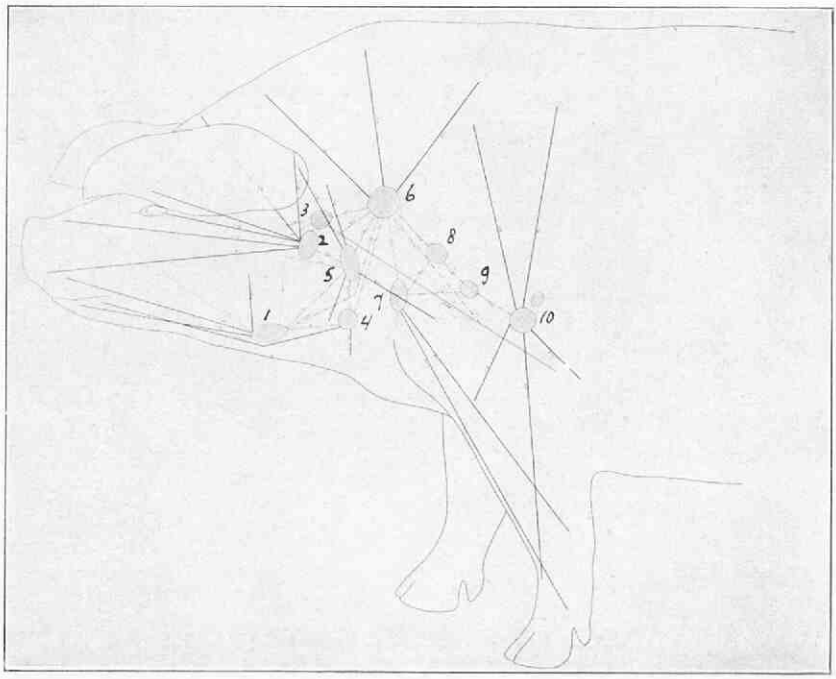
Kolabumine-tabletten, (A. G. J. med. Prod., Berlijn) bevatten koolhydraten, eiwitstoffen en 30 % kola.

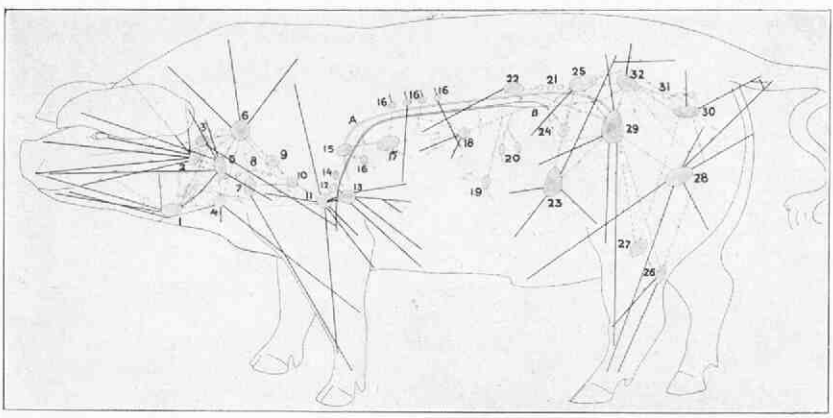
Kolacilaat, bevat 0,2 kola en 0,05 lecithine per tablet.

Liposterine, (E. Gerlach, Lübeckke in W.) is ultraviolet bestraald melk-vetcholesterine, bevrijd van eiwit.

Liquor aluminis silacetici, (Dr. Laves, Licin-werk) is een oplossing van acetas aluminicus, die 1 % colloïdaal kiezelzuur bevat.

Vrijburg.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
16
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

Dr. C. Postma.

Uit het Laboratorium van het Gemeentelijk Abattoir te Amsterdam.

HET LYMPHVAATSTELSEL BIJ HET VARKEN,

DOOR

Dr. C. POSTMA.

Bij de uitoefening der vleeschkeuring valt het op, hoe bij het varken naar verhouding de boeglymphklier = lymphoglandula cervicalis superficialis in veel meer gevallen tuberculeuze veranderingen vertoont dan de vang-lymphklier = lgl. subiliaca externa en het eenige vingerbreedten boven den calcaneus in het vet gelegen lymphkliertje, dat gewoonlijk lgl. poplitaea wordt genoemd. Beide lglae. worden gerekend evenals de lgl. cervicalis superficialis uitsluitend vleeschlymphklier te zijn, als afwijkingen in het regionaire huidgebied niet bestaan. In een tuberculose-statistiekje, door mij gedurende een tijdperk van 3 maanden bijgehouden, bleek de lgl. cervicalis superficialis ruim 2 maal zoo vaak te zijn aangetast als de subiliaca en bijna 4 maal zoo vaak als de poplitaea. Bij de gevallen, waarin het proces slechts een geringe algemeene verbreiding vertoonde, waren de verhoudingen zelfs 3 : 1 en 18 : 1. Dergelijke groote verschillen wekken twijfel op aan een uitsluitende haematogene infectie-mogelijkheid ; men is geneigd de mogelijkheid van een lymphogene infectie daarnevens aan te nemen. Zoo deze laatste bestaat, dan is men niet langer verantwoord aan de lgl. cerv.superf. voor de vleeschbeoordeeling een beslissende rol toe te kennen. In dezen twijfel wordt men versterkt door het feit, dat bij schijnbaar locale doch hevige tuberculose van de lgl. submaxillaris bij onderzoek blijkt, dat meermalen niet alleen alle aangrenzende aan den hals gelegen lymphklieren tuberculeus zijn, doch dat ook de lgl. cerv.superf. overeenkomstige veranderingen vertoont.

In de literatuur vindt men een mededeeling van GREGOR, die tijdens een met ander doel ingesteld onderzoek als nevenbevinding constateerde, dat er verband bestaat tusschen de verschillende aan kop en hals gelegen lymphklieren eenerzijds en de boeg-lymphklier anderzijds. Deze bevinding wordt in 't handboek van VON OSTERTAG wel vermeld, doch er worden geen conclusies uit getrokken. Aanvankelijk met het doel om dit feit te controleeren, verrichtte ik een aantal opspuitingsproeven bij het varken. De van den toestand bij de andere huisdieren afwijkende bevindingen en het feit, dat bij het varken zoo goed als niets bekend is omtrent den anatomischen bouw van het lymphvaatstelsel, bracht mij er toe, mijn onderzoek tot het geheele varken uit te breiden. Van het eerste gedeelte, n.l. het lymphogene verband aan kop, hals en schouder bij het varken deed ik mededeeling op het 21ste Natuur- en Ge-

neeskundig Congres, in 1927 hier ter stede gehouden ; van de overige tot heden verkregen resultaten volgt hieronder verslag.

Vooropgesteld werd, dat allereerst de feiten, die voor de vleeschkeuring beteekenis zouden kunnen hebben, opgehelderd dienden te worden ; m. a. w. werd getracht in groote trekken de regionaire verdeeling van het lichaam naar de lymphgebieden en het verband der lymphklieren onderling vast te stellen. Daarna pas kwam het onderzoek van elk onderdeel in al zijn bestanddeelen. Voor mijn onderzoek was het niet noodig tot in de kleinste finesses de anatomische verhoudingen vast te stellen, b.v. die van de verschillende lagen van den wand der inwendige organen, van de fascies, van elke spier afzonderlijk. Dit kan slechts verricht worden door een onderzoeker, die zich daaraan geheel kan wijden, eventueel in zijn onderzoek door een „school" wordt bijgestaan en niet door iemand die daarvoor een gedeelte van zijn vrijen tijd moet benutten. Tezijnertijd zal waarschijnlijk ook wel over het varken een werk van de hand van BAUM verschijnen, nu reeds publicaties over rund, hond en paard voorafgingen. Het is noodzakelijk elk detail bij meerdere dieren te onderzoeken. Zoo bestudeerde ik het verband der halslymphklieren bij 9, de verhouding aan voorste en achterste lidmaat bij 7 resp. 6 dieren ; sommige andere gedeelten kon ik voorloopig nog slechts 2—4 maal nagaan.

TECHNIEK. Als *injectievloeistof* gebruikte ik de door GEROTA aangegeven vloeistof, n.l. Pruisisch-blauw-olieverf (in stanniooltubes, afkomstig van de firma SCHMENCKE & Co., Düsseldorf) in ol. terebinthinae depuratum en aether ; dit gefiltreerd door zeemleer. Verhouding : 3 gram verf en 2 gram terpentijn en 3—4 maal de hoeveelheid aether. Bij deugdelijke afsluiting van de lucht zeer lang houdbaar, doch vóór gebruik schudden.

Verder gebruikte ik een *recordspuit* van 2 c.c. ; den inhoud nam ik zoo klein, om per tijdseenheid een zeer geringe hoeveelheid te kunnen injicieeren. Na reiniging met xylol bewaarde ik de spuit in deze laatste vloeistof, om aanvreten van het metaal en daardoor onbruikbaar worden van de spuit te voorkomen.

Aanvankelijk had ik slechts de beschikking over de fijnste *canules* die ik verkrijgen kon, met een lumen van naar schatting 0,25 m.M. ; later wist de instrumenthandelaar KORTHOF, alhier, door welwillende medewerking van Prof. BAUM de door dezen gebruikte naalden voor mij te verkrijgen, waarvan de totale dikte slechts 0,29 m.M. is en het lumen dus nog belangrijk kleiner. Vooral voor orgaan-injectie hebben deze mij goede diensten bewezen en ook bij het opspuiten van zeer kleine lymphklieren.

De *injectie* der kleurstof werd verricht door insteken in het weefsel ; zij dient zoo langzaam en zoo gelijkmatig mogelijk te geschieden, terwijl men moet zorgen, geen eigenlijk extravasaat te krijgen, waarvoor het aanwenden van tegendruk aanbeveling

verdient. Vanuit de weefselspleten worden blijkbaar de lymphbanen gevuld. Het oploopen der lymphvaten werd bevorderd door massage gedurende een ½ uur, zoo noodig werd na 't opprepareeren met een stomp voorwerp de kleurstof in een vat verder gestuwd. Mijn ervaring was die van alle andere onderzoekers, dat aanvankelijk de injectie niet wil gelukken, tot men plotseling, zonder bewust iets aan de techniek te veranderen, succes heeft en nu de kunst voorgoed te pakken heeft. Niet steeds gelukt het echter om alle afvoerende banen tegelijk te vullen en is 't noodig uit verschillende beelden een geheel samen te stellen. Banen die men ziet, bestaan zeker, doch dit sluit de mogelijkheid niet uit, dat andere wegen voorkomen, die bij een andere proef wel opgeloopen zijn. Ook loopen de vaten niet steeds volledig op tot de naastbijzijnde lymphklier; in zulke gevallen werd het resultaat als negatief beschouwd. Het is dikwijls moeilijk van een opgeloopen vat te zeggen, of het een kleine vene is of een lymphvat, hoewel men daarin wel een zekere routine kan verkrijgen (microscopisch is het niet of moeilijk te controleeren). Daarom werd slechts van een lymphvat gesproken, als het in een lymphklier uitmondde, of hierdoor passeerde.

Bij de gewrichten volgde ik een andere techniek; na injectie in de gewrichtsholte werd gedurende 20 minuten tot ½ uur de natuurlijke beweging toegepast, zooals o.a. door BAUM wordt vermeld; en gelukte het herhaaldelijk op die manier de lymphbanen zichtbaar te maken. Alleen die van heup- en schoudergewricht (waarmee ook BAUM bij het rund veel moeite had) kon ik zóó niet te voorschijn tooveren. Deze gewrichten wachten nog op nader onderzoek.

Het *materiaal* bestond voor 't grootste gedeelte uit biggen, die nog geen belangrijke vetafzetting bezaten, omdat vastgeworden vetweefsel een bijna onoverkomelijke hindernis oplevert. FOETI werden niet gebruikt, omdat men niet zeker is van afwijkende resultaten en het weefsel nog zeer gelatineus is, hetgeen ook bij pasgeboren dieren een bezwaar is. Deels bestond het materiaal uit hier aangevoerde gestorven biggen, deels dankte ik het aan de welwillendheid van Prof. SCHORNAGEL, die mij daartoe sectiemateriaal afstond, waarvoor ik hem op deze plaats nogmaals mijn welgemeenden dank betuig. Voor enkele details gebruikte ik deelen van oudere dieren, waarbij het opspuiten evenwel met groote moeilijkheden gepaard ging. In het geheel werden aan 22 dieren onderzoekingen verricht. Ik benutte het materiaal, na opheffen der lijkstijfheid, totdat het in rotting overging, hetgeen ik zooveel mogelijk tegenging door het te wikkelen in met formaline bevochtigde doeken; fixatie mocht natuurlijk niet plaats hebben.

Algemeene resultaten. Hoewel ik daarop niet speciaal onderzocht, kreeg ik den indruk, dat bij het varken een relatief klein aantal

lymphklieren van relatief niet belangrijke grootte voorkomt. Zelden ontmoet men een groep klieren, die talrijke vertegenwoordigers telt. Naar verhouding is de grootte bij het afgemeste varken geringer dan bij pasgeboren dieren, waarbij soms nog lymphklieren afzonderlijk voorkomen die blijkbaar spoedig samensmelten. Een en ander deed mij ervan afzien, metingen te verrichten. Op lateren leeftijd schijnen vele lymphklieren te atrophieeren, zoodat ze moeilijk zonder nauwkeurig onderzoek zijn te herkennen en alleen bij ziekelijke afwijkingen weer duidelijk voor den dag treden.

Het zal nader blijken, dat men niet gerechtigd is, bevindingen bij andere dieren zonder meer bij het varken toe te passen.

Verschillende door BAUM voor het rund beschreven algemeene feiten vond ik ook bij het varken b.v. het niet systematisch samengaan van lymph- en bloedvaten ; het beginnen met fijne netten, die het rijkst zijn aan de oppervlakte ; vaak geen symmetrische verhoudingen bij één dier ; bij mediaan gelegen gebieden soms passage van de mediaanlijn naar een lymphklier aan de andere zijde ; de mogelijkheid, dat een lymphvat zonder lymphklierpassage direct in den ductus thoracicus uitmondt (ik zag dit eens uit het dorsale gedeelte van het pancreas). Eenmaal scheen een vat uit de lgl. subiliaca ext. in een bloedvat uit te monden ; waar geen volgende lymphklier werd gepasseerd en het vat opliep bij injectie in de vangklier zelf, waag ik een eventueele venen-injectie niet uit te sluiten. Soms passeert een gedeelte der vaten de naastbijzijnde regionaire klier. Zoo verliepen constant 2 vaten uit de kin direct naar de lgl. cerv. cran. ; passeeren sommige vaten uit de lgl.popl. superf. een aanwezige lgl.popl.prof ; zag ik eenmaal vaten uit het kniegewricht en de lgl.popl. direct in de lgl. iliacae med. uitmonden. Ook vond ik de variabiliteit binnen ruime grenzen bevestigd. De verschillende gevonden variaties zijn in de teekeningen ingevoegd, omdat bij de vleeschkeuring met alle rekening gehouden zal moeten worden. Er zijn er zeker nog meer (GREGOR vond aan kop en hals enkele die ik niet zag) ; daarom zal het noodig zijn, sommige details nog verder te onderzoeken.

Evenals bij het rund komen bij het varken niet zooveel anastomosen tusschen de grootere vaten voor als wel voor het lymphvaatstelsel werd aangenomen.

De ductus thoracicus vond ik bij het varken altijd enkelvoudig. De ductus trachealis dexter en de ductus trachealis sinister ontspringen niet uit de lgl. retropharyngealis lateralis, zooals bij het rund, doch uit de lgl. retropharyngealis medialis.

Aan den borstingang kon ik (ik deed daarnaar echter geen speciaal onderzoek) verschillende verhoudingen vaststellen bij de uitmonding in de bloedsbaan of in den ductus thoracicus, al naar de afvoerende lymphbanen van de lgl. ae. cervicales caudales en

van de lgl. cervicalis superficialis, met den ductus trachealis te zamen, of afzonderlijk in vene of ductus thoracicus uitmondden.

De verdere resultaten van het onderzoek, voor zoover tot nu toe verkregen, zijn hieronder tabellarisch gerangschikt, waarna de belangrijkste variaties behandeld en enkele conclusies voor de vleeschkeuring getrokken zullen worden.

Naam Lymphklier.	Ligging :	Aanvoer van:	Afvoer naar :
Mandibularis = submaxillaris.	Keelgang, vóór mandibulaire speekselklier, aan kaakhoek.	Omgeving, onderlip, kin, bovenlip, masseterstreek, rostrum, voorste gedeelte neussl. vl., mondholte, tong, tonsillen, pharynx, epiglottis ; (larynx ?)	Lgl. cervicalis cranialis ; lgl. retropharyngea lateralis ; 2 maal lgl. cerv. superficialis
Parotidea.	Oorbasis, achteronder onderkaaksrand, vóór lgl. retropharyngea lateralis, ter hoogte van de V transversa faciei.	Omgeving, bovenlip, rostrum, mondhoek, voorste gedeelte neussl. vl. oogleden, neusrug, voorhoofd, voorste gedeelte uitwendig oor.	Lgl. retropharyngea lateralis.
Retropharyngea(e) lateralis-(es) (1—3).	Oorbasis, achter lgl. parotidea (de meest ventrale ervan in venendriehoek op mandibulaire speekselklier).	Omgeving, uitwendig oor, achterhoofd, huidstreek schoudergewricht, tong, tonsillen, eenmaal rostrum, lgl. mandibularis, lgl. parotidea, lgl. cervic. cran.	Lgl. cervicalis superficialis
Retropharyngea medialis.	Tusschen pharynx en buigspieren kop.	Conchae, neussl. vl, tong, tonsillen, larynx, pharynx, eenmaal lgl. cervicalis superf.	D. trachealis dexter en d. trachealis sinister.
Cervicalis cranialis.	Aan splitsing V. jugularis in venae maxillares, achter lgl. mandibularis.	Onderlip, kin, omgeving, lgl. mandibularis ; eenmaal de oppervlakkige banen voorste lidmaat beneden elleboogsgewricht.	Lgl. retropharyngea lateralis ; eenige malen lgl. cervic. superf., eenmaal richting borstingang.

Naam Lymphklier.	Ligging:	Aanvoer van:	Afvoer naar:
Cervicalis superficialis.	Vóór- boven boeggewricht in vet, caudo-dorsaal van lgl. retroph. lat.; dorsaal van M sternocleidomastoideus.	Achterhoofd, nek, dorsale hals en schouder, lgl. retroph. lat., lglae., cervic. med superf. tweemaal lgl. mandib. soms lgl. cervicales cranialis.	Direct en via kleine lgl. onder M brachiocephalicus en lglae. cerv. prof. med. naar groote lymphstammen en bloedvaten; eenmaal lgl. retroph. med., eenmaal d. trach. bij lgl. retroph. med.
Cervicales mediae superficiales (2—3).	Achter lgl. cerv. cran. vrijwel in verlengde lijn lgl. mandib. naar lgl. cerv. cran.; zeer opp. vóór schoudergewricht in vet.	Oppervlakkige banen voorste lidmaat incl. de gewrichten beneden elleboogsgewricht.	Lgl. cervic. superf, lgl.ae cervic. prof. mediae.
Cervicales profundae mediae.	Middelste derde gedeelte van den hals in of nabij jugulairgroeve (onder schouderspieren).	Larynx, trachea, oesophagus, lglae. tracheales, lglae. cervic. med. superfic.; lglae. cerv. superf.	Eén der lgl. cerv. prof. caudales of direct in lymphstam.
Tracheales.	Jugulairgroeve langs trachea.	Trachea; larynx; oesophagus.	Lgl. cerv. prof. med.
Cervicales profundae caudales.	Vóór borstingang aan onderste gedeelte eerste rib tusschen deze eu trachea.	Lgl. cerv. prof. mediae, huid schouder, spieren om schoudergewricht; ventrale zijdelingsche borstwand, huid eerste mammairklier; larynx c.a.; diepe banen (deze naar 1 groote lgl. der groep) geheele voorste lidmaat incl. gewrichten.	Direct of via andere lgl.ae dezer groep of via lgl.ae meer dorsaal vóór borstingang naar bloed- of lymphbaan.

Naam Lymphklier.	Ligging :	Aanvoer van :	Afvoer naar :
Enkele kleine lymphkliertjes aan borstingang.	Dorsaal van lgl. cerv. prof. caud. vóór borstingang.	O.a. lgl. cerv. prof. caud.	Vermoedelijk d. thoracicus.
Sternalis (meestal 1).	Tusschen ribkraakbeenderen op bodem borstholte.	Pleura costalis en pl. diafragmaticae, peritonaeum diafragmaticae en parietale (ventrocran. gedeelte), huidstreek 3e mammairklier.	Direct of via enkele borstingangsklieren (costo-cervicales?) naar de lymphstammen.
Mediastinales craniales.	In nabijheid eerste ribben, dorsaal van vorige, en aan arcus aortae.	Linkerhart (subepicardiaal), aorta, lgl. bronchiales.	D. thoracicus.
Bronchiales (sin, med, dext, epart.)	Aan en nabij bifurcatie.	Oppervlakkige en diepe banen longen; hart; (oesophagus?)	D. thoracicus lgl. mediast. cran.
Mediastinales dorsales.	Tusschen wervellichamen en borstgedeelte aorta.	Huid ribwand en schouderstreek, pleura costalis, borstgedeelte aorta en oesophagus. Pleura diafragmaticae, periton diafragm. en cranio-dors. ged. periton parietale, naar laatste lglae. dezer groep.	D. thoracicus.
Coeliacae (2—4)	Dorsaal van cardiagedeelte maag, cranio-ventraal van nieren, vóór dorsale gedeelte pancreas.	Via curv. major. en minor uit cardia- en fundus-gedeelte maag en deels uit pylorus-gedeelte maag; achterste longkwabben, periton. diafragm; buikgedeelte en achterste borstgedeelte oesophagus; (dors. ged. pancreas?)	Truncus intestinalis; caud. borstgedeelte d. thoracicus.

Naam Lymphklier :	Ligging :	Aanvoer van :	Afvoer naar :
Renalis.	In één groep met lgl. lumbales dorsaal van groote vaten ; in hilus nieren.	(Nier?) pleura diafragmaticae ; (huid nierstreek?) lgl. lumbales ; eenmaal lgl. inguin. prof.	Lendencysterne.
Lumbales aorticae.	In één groep met lgl. renalis, dors. van aorta, vooral links.	Huid lendenstreek ; (peritonaeum parietale dors?)	Bekkenlymphstam.
Gastroduodenales (?)	Nabij kleine curv. maag, in nabijheid V porta, aan onderste gedeelte pancreas.	Pylorus-gedeelte maag, duodenum, viscerale zijde v/d lobus accessorius sin. v. d. lever subperitoneaal.	Truncus intestinalis.
Mesentericae (talrijk).	Tusschen bladen mesenterium ; van dikken darm tusschen de windingen, pas bij losmaken te zien.	Darmen.	Truncus intestinalis.
Subiliaca externa	In subcutane vet halverwege kniegewricht en tuber coxae.	Huid v. zijdelingschen buikwand en van kruis- en kniestreek.	Lgl. iliacae laterales ; lgl. inguin. prof.
Poplitaea superficialis. (constant bij jonge dieren) door MARTIN lgl. supracalcanea genoemd.	Handbreed boven calcaneus in subcutane vet.	Oppervlakkige banen achterste lidmaat (incl. de gewrichten tot en met tarsaalgewricht.	Lgl. poplitaea prof. (indien aanwezig). lgl. ischiadica (indien aanwezig) ; eenige malen lgl. inguin. prof;. eenmaal Lgl. iliacae med.
Ischiadica (inconstant ; van 6 maal 4 maal bilat., 1 maal unilateraal).	Caudo-dorsaal van heupgewricht, vóór caudale einde lig. sacro-spin. et tub. onder biceps femoris.	Achterste gedeelte peniswortel, staartspieren, huid kruisstreek ; staart. Lgl. poplitaea superf. ev. lgl. popl. prof.	Lgl.ae. sacrales hypogastricae (door foramen obturatum).

Naam Lymphklier.	Ligging :	Aanvoer van :	Afvoer naar :
Poplitaea profunda (inconstant, van 6 maal 1 maal bilat. en 2 maal unilateraal.)	In knieholte op M gastrocn. als bij rund, zeer klein.	Lgl. poplitaea superficialis ; omgeving.	Lgl. ischiadica ; soms lgl. inguin. prof.
Inguinalis superficialis.	Liesstreek, subcutaan in nabijheid can. femoralis, bij mnl. dier dorsaal van penis.	Oppervlakkige banen achterste lidmaat (incl. gewrichten) beneden kniegewricht, scrotum, penis, vulva, perinaeum, huid staart en caudale heupstreek, streek achterste mammairklieren.	Lgl. inguinalis profunda.
Inguinalis profunda (soms 2).	In bekkenholte op V iliaca externa.	Diepe banen achterste lidmaat (incl. gewrichten, caudale gedeelte peritonaeum parietale, lgl. subiliaca ext., huid lendenstreek, lgl. inguin. superf., soms lgl. poplit superf. et prof, soms lgl. sacr. hypogastricae.	Bekkenlymphstam. 1 maal lgl. iliaca med., 1 maal lgl. renalis.
Iliacae laterales.	Nabij tuber coxae, aan V. circumflexa ilium prof, gedeelt. subperiton.	Huid ; omgeving, lgl. subiliaca ext.	Bekkenlymphstam, event. lgl. iliacae med.
Sacrales hypogastricae (2—3 elke zijde.)	Caudaal tusschen venae iliacae int.	Huid tuber sacrale, (huid en spieren staart?), blaas, blaashals, bekkengedeelte penis, (rectum?) lgl. poplit. als geen lgl. ischiadica aanwezig.	Bekkenlymphstam. Eenmaal lgl. iliacae med. ; eenmaal lgl. inguin. prof.

Naam Lymphklier.	Ligging:	Aanvoer van:	Afvoer naar:
Iliacae mediales (± 2 elke zijde).	Craniaal aan Venae iliacae internae tot V. cava caud. aan vaatsplitsing.	Blaashals, blaas, bekkengedeelte penis; rectum; (huid lendenstreek?); peritonaeum parietale (dorso-caud); lgl. iliacae lat; lgl. anorectales, eenmaal lgl. sacrales hypog; eenmaal lgl. inguin. prof; eenmaal direct uit kniegewricht en lgl. popl. superf.	Bekkenlymphstam.
Anorectales (meerdere).	Dorsaal en dorsolateraal op rectum.	Rectum; elkaar.	Elkaar, lgl. iliacae med.; lgl. sacr. hypogastricae.

Uit vorenstaand overzicht blijkt, dat er aan den hals een belangrijk verschil is met den toestand bij het rund. Daar toch is de lgl. retroph.lat. de lymphklier, waarin alle lymphe uit den kop zich verzamelt, ook die uit de tonsillen, waarvan aangenomen wordt, dat zij als infectiepoort een belangrijke rol spelen. De lgl.cervic. superf. staat geheel buiten dit complex. Bij het varken daarentegen zijn de boeg-lymphklieren de verzamelklieren voor den geheelen kop incl. de tonsillen; een kleiner deel der lymphe uit tonsillen en omgeving, vloeit echter door de lgl. retroph.med. (bij mijn proeven kreeg ik den indruk, dat dit niet de gemakkelijkste weg is), en vandaar door ductus trachealis dexter s. sinister direct naar de groote lymphstammen en bloedvaten. Hier heeft men dus de zwakste plek in de verdedigingslinie van dit gebied.

Terwijl GREGOR eenmaal een vat zag verloopen tusschen lat. en med. retroph. lgl., trof ik dit nimmer aan.

Het mag misschien bevreemding wekken, dat ik eenmaal een verbindend vat als afvoerend uit de boegklier naar de meer naar voren gelegen lgl.retroph.med. beschreef. GREGOR zag deze verbinding ook eenige malen en nam toen juist den omgekeerden weg aan. Aanvankelijk was ook ik geneigd, dezen weg te kiezen, doch injectie in de beide klieren leerde, dat wel passage door 't vat van boegklier naar retroph.klier gelukte, doch omgekeerd niet, zelfs niet in de geringste mate. Bovendien mag het feit, dat uit de lgl. retroph.med. de diepe halsvaten, de d. tracheales ontspringen, waarin nabij den borstingang en naar mijn bevinding ook een

enkele maal in de nabijheid van de retropharyngeaalklier, de afvoerende vaten van de lgl.cerv.superf. uitmonden, tot dezelfde conclusie leiden, waar toch in 't algemeen de lymphe van de oppervlakkige naar de diepere klieren gaat, (al blijft het altijd slechts een veronderstelling).

Verwarring kan ook het verband tusschen lgl. cerv. cran. en lgl. retroph.lat. geven. Bij injectie vloeide de lymphe gemakkelijk van de eerste naar de laatste. In de meeste gevallen werden geen verdere afvoerende vaten geinjicieerd behoudens — doch niet constant — naar de lgl.cerv.superf. Hier is de gekozen weg wel de juiste.

Tenslotte moge mijn ervaring nog vermeld worden dat een retrograde injectie van lymphbanen wel eens voorkomt, doch dan steeds slechts over zeer korten afstand (behoudens misschien bij de mesenteriale lymphklieren) en in elk geval niet, dan nadat de vasa efferentia reeds volledig geinjicieerd zijn.

Evenals bij het rund ontvangt de boegklier ook de lymphe uit de oppervlakkige banen van het voorste lidmaat beneden het elleboogsgewricht. (inclusief de gewrichten), doch bij het varken slechts na passage van een groep lymphklieren, die vóór het schoudergewricht zeer oppervlakkig in het vet liggen aan den onderrand van de M.sternocleidomastoideus en die door GREGOR als lgl.cervic. mediae superficiales betiteld zijn. Een deel der lymphe gaat uit deze lymphklieren bovendien direct langs den hals naar beneden. De diepe banen gaan, zonder passage van axillairklieren — die bij het varken ontbreken — naar de lgl. cervic. prof. caudales en wel naar de grootste klier dezer groep, die regionair is voor het geheele voorste lidmaat en bovendien lymphe ontvangt van de huid aan den zijdelingschen borstwand en uit de streek der eerste 2 mammairklieren en tepels. Bij een volwassen vrouwelijk dier kon ik deze niet onderzoeken, doch waar het uierweefsel uit de huid oorsprong neemt, zullen daarbij dezelfde verhoudingen bestaan. In de grootste der lgl. cerv. prof. caud. behoeft niet steeds de lymphe te komen van andere aan deze groep tributaire gebieden, daar de klieren afzonderlijk kunnen uitmonden in de vaatstammen.

In overeenstemming met GREGOR kon ik vaststellen, dat ook bij het varken geen lymphogene alimentaire infectie van de bronchiale lymphklieren en de longen via de halslymphklieren langs den directen weg mogelijk is, zooals door VON BEHRING en zijn school werd aangenomen. Voor mensch, rund, hond en konijn o.a. was dit reeds eerder aangetoond. De lymphe van de lymphklieren aan den hals komt tenslotte in de bloedsbaan. Zelfs injectie in de lgl. cerv. prof. caud. had geen vulling van intra-thoracale lymphbanen tengevolge. Wel zag ik eenmaal, bij injectie in de lgl. sternalis ook kleurstof treden in de grootste der lgl. cerv. prof.

caud., zooals ook GREGOR meent gezien te hebben, maar ik kon geen verbindingsbanen tusschen de 2 klieren aantoonen, zoodat de mogelijkheid open blijft, dat bij den rijkelijken toevloed van kleurstof in den d. thoracicus een gedeelte den zeer korten weg naar de cerv. kl. retrograd heeft afgelegd.

Aan den borstingang treffen we enkele kliertjes aan, die zeer klein zijn en waarvan ik de aan- en afvoerwegen nog niet na kon gaan. Door den korten hals van het varken, zijn de verhoudingen daar zeer ingewikkeld.

Intercostale lymphklieren ontbreken bij het varken, evenals de lgl. sternales tusschen de ribkraakbeenderen. De lymphvaten uit de pleura costalis en pl. diafrag. gaan naar de lgl. mediast. dorsales en naar de lgl. sternalis aan den borstingang. Met lymphbanen uit de pl. diafragmaticae, peritonaeum diafragm. et parietale (cranio-ventraal) en 't huidgebied van de 3e mammair- en tepelstreek stellen zij de ononderbroken sternale lymphstreng naar de lgl. sternalis samen. Uit het cranio-dors. gedeelte v.h. peritonaeum gaan ook vaten naar de achterste dors.kl. mediast. in de borstholte. Opmerkelijk is echter, dat ook vaten uit de borstholte naar de buikholte verloopen, nl. een verbinding van de pl. diafragm. met de lgl. renalis en een afvoer uit het achterste gedeelte der longen naar de lgl. coeliacae, zooals zij door BAUM worden genoemd in een publicatie over de lymphvaten van de longen bij de verschillende huisdieren, waar hij dezelfde verbinding beschrijft ; omgekeerd gaat een afvoerend vat uit de lgl. coeliacae echter weer door het middenrif terug naar den d. thoracicus in de borstholte.

Enkele buikorganen moeten nog nader onderzocht worden, zoo ook de lymphklieren die aan de groote vaten liggen.

De groep lymphklieren, die ik de lgl. gastroduodenales noemde, ontvangen ook levervaten. Lgl. hepaticae kon ik hiervan niet afscheiden.

De achterhand, aan variaties overigens zeer rijk, geeft tot minder opmerkingen aanleiding. Voor het achterste lidmaat is de lgl. inguinalis profunda de meest belangrijke klier ; oppervlakkige banen ontvangt zij via de lgl. inguinalis superf. en lgl. subiliaca externa, uit een nog veel uitgebreider gebied. Het is geen regel, dat afvoer naar de lgl. iliaca med. plaats heeft.

De lgl. inguinalis superficialis is regionair voor de huid ter plaatse der laatste mammairklieren; drie lymphklieren zijn voor het uierweefsel dus regionair.

In de lgl. subiliaca externa mondden bij mijn onderzoek geen orgaan- of peritoneaalvaten uit, zoodat men geneigd zou zijn deze lymphklier als voorwaardelijke vleeschlymphklier te beschouwen, daar ook huidvaten uit de mammairstreek ontbraken.

Het inconstant voorkomen van een lgl. ischiadica en van een

lgl. poplitaea op de Mi gastrocnemii werd in het schema vermeld, dat men ook voor overige details dient na te lezen. Ik onderscheidde daarin een lgl. poplitaea profunda en een lgl. poplitaea superficialis. De eerste, zoo aanwezig, hoewel zeer klein en onbelangrijk draagt dien naam in analogie met de overeenkomstige klier van het rund; daarentegen is de naam „poplitaea" voor de oppervlakkige klier zoodanig ingeburgerd, dat ik, ook in verband met de overeenkomst in regionair gebied, meende dezen naam te kunnen behouden en het lymphkliertje ter onderscheiding van de vorige naar de ligging „superficialis" meende te mogen noemen. MARTIN noemt deze klier de lgl. supracalcanea.

Bij het varken worden de bekkenlymphstammen bilateraal gevormd uit afvoerende vaten van de lgl. inguin. prof., lgl. iliacae med., lgl. iliacae lat., lgl. sacrales hypogastricae. De lendencysterne is zeer verschillend ontwikkeld en is gelegen vóór den achterrand van de linkernier tot de lgl. renalis. De d. thoracicus die tusschen 6e en 3e borstwervel van de rechter- naar de linkerzijde der aorta verloopt, vond ik steeds als 1 vat van 2—3 m.M. dikte.

Het verloop der belangrijkste lymphbanen aan de extremiteiten is in groote lijnen als volgt. De oppervlakkige banen aan het voorste lidmaat verloopen onder het elleboogsgewricht subcutaan, komen op de voorvlakte daarvan bij elkaar en verloopen verder op de voorvlakte van den M brachiocephalicus. De diepe lymphbanen verloopen eerst aan den zijrand der pezen aan den metacarpus, boven het elleboogsgewricht naast de bloedvaten en zenuwen, terwijl voor die van het schoudergewricht moeilijk den weg tusschen de spieren is aan te geven. Aan het achterste lidmaat gaan de subcutane vaten boven het tarsaalgewricht meer mediaal verloopen naar de lgl. inguinalis superficialis, terwijl de diepe vaten de belangrijke diepe bloedvaten en zenuwen van het achterste lidmaat vergezellen waarheen de lymphbanen der bovenste gewirchten zich eveneens begeven.

Van de door mij een enkele maal gevonden variaties was voor de vleeschkeuring zeer belangrijk het directe verband tusschen de lgl. mandibularis en de lgl. cervicalis superficialis, dat ik 2 maal bij 9 dieren vond. Een verbindingsvat van mandibulaire naar parotideale lymphklier, dat GREGOR eenmaal waarnam, zag ik niet. GREGOR trof ook een vat aan uit de mandibulaire lymphklier naar den borstingang.

Een eigenaardige variatie was een verbinding, die ik zag tusschen lgl. inguin. prof. en nierklier. In de teekeningen nam ik de gevonden variaties op, omdat daarmee bij de vleeschkeuring steeds rekening zal moeten worden gehouden. De belangrijkste vermeldde ik ook in het schema.

I. Onderling Verband der Lymphklieren aan kop en hals bij het Varken.

1. Lgl. mandibularis.
2. ,, parotidea.
3. ,, retropharyngea medialis.
4. ,, cervicalis cranialis.
5. Lglae. retropharyngeae laterales (groep).
6. Lgl. cervicalis superficialis (boegklier).
7. Lglae. cervicales mediae superficiales (groep).
8. Lgl. onder M brachiocephalicus.
9. Lglae. cervicales profundae mediae (groep).
10. ,, ,, ,, caudales (groep).

II. Lymphklieren bij het Varken, met opgave der aanvoergebieden voor zoover tot heden aangetoond.

1. Lgl. mandibularis.
2. ,, parotidea.
3. ,, retropharyngea med.
4. ,, cervicalis cranialis.
5. Lglae. retropharyngeae lat. (groep).
6. Lgl. cervicalis superficialis (boegklier).
7. Lglae. cervicales mediae superficiales (groep).
8. ,, tracheales (id.).
9. Lgl. onder M. brachiocephalicus.
10. Lglae. cervic. prof. mediae (groep).
11. ,, ,, ,, caudales (id.).
12. ,, aan borstingang (id.).
13. Lgl. sternalis.
14. Lglae aan borstingang (groep).
15. ,, mediastinales craniales (id.).
16. ,, ,, dorsales (id.).
17. ,, bronchiales (id.).
18. ,, coeliacae (id.).
19. ,, gastroduodenales (id.).
20. ,, mesentericae (id.).
21. ,, lumbales-aorticae (id.).
22. Lgl. renalis.
23. ,, subiliaca externa.
24. Lglae. iliaca laterales (groep).
25. ,, ,, mediales (id.).
26. Lgl. poplitaea superficialis.
27. ,, ,, profunda.
28. ,, inguinalis superficialis.
29. ,, ,, profunda.
30. ,, ischiadica.
31. Lglae. anorectales (groep).
32. ,, sacrales hypogastricae (id.).

———— vasa afferentia romp.
- - - - - - - - v. aff. organen of diepe v/romp.
—.—.—.— vas efferens.
= = = = = groote verzamel-lymphvaten.

A. Aorta c.a.
B. Lenden-cysterne.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser stellt Untersuchungen an über das noch wenig bekannte Lymph. gefäss-system des Schweines und beschreibt die bisher erzielten Resultate. Verfasser injizierte in die Lymphbahnen eine Lösung von Preussisch-blau (Öl farbe in Tuben) in Ol. terebinthinae (3 : 2) wohin 3—5 mal die totale Quantität an Ether zugefügt wurde. (Filtration durch Sämischleder).

Die Injektion wurde mit einer Rekordspritze (Inhalt 2 c.M³.) und mit den feinsten Kanülen die erhältlich sind, (später für die Organe mit den 0,29 m.M. dicken, speziell für Lymphbahnuntersuch. angefertigten Baumschen Nadeln) ausgeführt.

Verf. hat die Befunde von GREGOR bestätigt. Er konstatierte nämlich dass beim Schweine die Lgl. cervicalis superficialis die Sammellymphdrüse ist für fast alle im Kopfe befindlichen Lymphbahnen und dass die Ducti tracheales aus den Lgl. retropharyngeae mediales entspringen.

Die grösste der Lgl. cervicales caudales ist die wichtigste Lymphdrüse für das ganze Vorderbein (es gibt keine Lgl. axillares) und einen Teil der Brustwand (inkl. einen Teil der Eutergegend). Die Lgl. sternalis und die Lgl. inguinalis superficialis sind auch zum Teile Euterlymphdrüsen. Aus der Brusthöhle gehen ausführende Lymphbahnen in die Lymphdrüsen der Bauchhöhle (von de Pleura diafragmaticae in die Lgl. renalis ; vom hinteren Lungenflügel und vom caudalen Teil des Oesophagus in die Lgl. coeliacae. Es gibt auch Lymphbahnen die von der Bauchhöhle in die Brusthöhle führen. Für die hintere Gliedmasse ist die Lgl. inguinalis profunda die wichtigste Sammeldrüse.

Das Lymphgefäss system des Schweines unterscheidet sich in mancher Hinsicht von dem der anderen Tiere, was für die Fleischbeschau von grosser Wichtigkeit ist.

Auch beim Schweine trifft man viele Variationen an.

SUMMARY.

The author makes inquiries into the system of lymphatic glands in the pig, which for the greater part is still unknown and describes the results obtained so far. For the injection of the lymphvessels he used a solution of prussian blue (oil-paint in tubes) in ol. terebinthinae in the proportion of 3 to 2, to which ether was added in the quantity of 3—5 times the total quantity, (filtration through chamois leather). This solution was injected (with the necessary precautions in order to prevent extravasation into the tissue) with a recordsyringe of 2 c.c., and with the finest canulae (later, for the organs, with BAUM's needles 0,29 m.M. which are specially made for the examination of lymphvessels).

The author was able to confirm the findings of GREGOR that in the pig the lgl. cervicalis superficialis is the (collecting) lymphgland for nearly all the lymph-vessels in the head and that the ducti tracheales commence in the lgl. retropharyngeae mediales. The largest lgl. cervicalis caudalis is the most important lymph-gland for the whole forelimb (there is no lgl. axillaris) and for a part of the walls of the chest (a part of the udder region included). The lgl. sternalis and the lgl. inguinalis superficialis also deal with the udderregion.

From the chest-cavity efferent lymphatics run into the lymphglands in the abdomen (from the pleura diafragmaticae into the lgl. renalis from the posterior lobes of the lungs, and from the caudal part of the oesophagus to the lgl. coeliacae. There are also lymphvessels running from the abdomen to the thorax. For the hind limb the lgl. inguinales profunda is the most important (collecting) gland.

The system of the lymphatic vessels in the pig differs in several points from that in other animals which is of great importance for the meat-inspection.

Just as in the lymphatic system of other animals there exist also many varieties in the pig.

RÉSUMÉ.

L'auteur fait des recherches sur le systeme lymphatique du porc qui est encore mal connu, et décrit les résultats obtenus jusqu'à présent. Il a utilisé en injections

dans les vaisseaux lymphatiques une solution de bleu de Prusse (de la couleur à l'huile en tubes) en huile de térébenthine (3 : 2), en ajoutant à cette masse de l'éther en 3 à 5 fois la quantité totale, (filtration par de la peau de chamois). L'injection se faisait à l'aide d'une seringue de 2 c.M³. et des canules extrêmement fines (plus tard, pour les organes, à l'aide d'aiguilles de BAUM, spécialement fabriquées pour l'examen des vaisseaux lymphatiques et 0,29 m.M. d'épaisseur) en observant les précautions nécessaires pour prevenir une extravasion dans le tissu.

L'auteur a affirmé les resultats des recherches de GREGOR. Il a constaté que chez le porc la lgl. cervicalis superficialis est la glande lymphatique collective pour presque tous les vaisseaux lymphatiques de la tête et que les ducti tracheales sortent des lgl. retropharyngeae mediales. La plus grande des lgl. cervicales caudales est le ganglion lymphatique le plus important pour la patte de devant (il n'y la pas de lgl. axillaris) et pour une partie de la paroi thoracique (incl. une partie de la région mammaire. La lgl. sternalis et la lgl. inguinalis superficialis partiennent aussi partiellement au système lymphatique de la mamelle. Il y a des lymphatiques efférents allant de la cavité thoracique vers les ganglions lymphatiques situés dans la cavité abdominale (de la pleura diafragmaticae vers la lgl. renalis, des lobes postérieurs du poumon et de la partie caudale de l'oesophage vers les lgl. coeliàcae. Il existe aussi des vaisseaux lymphatiques allant de la cavité abdominale vers la cavité thoracique.

Pour le train postérieur la lgl. inguinalis profunda est la glande collective la plus importante.

Le système lymphatique du porc diffère de celui des autres animaux en plusieurs points ce qui est d'importance pour l'inspection des viandes.

Chez le porc aussi on rencontre beaucoup de variations.

BLADVULLING.

Levensduur van Vogels.

Van den levensduur der *in het wild* levende vogels is niets bekend. Wel bezitten wij die omtrent *in gevangenschap* levende (of geleefd hebbende) individuen, waarover S. S. FLOWER in de „Proceedings of the Zoölogical Society of London" (1925, II) een uitvoerige verhandeling gepubliceerd heeft en waaraan het navolgende is ontleend.

Vogels, behoorende tot 909 verschillende soorten, leefden 6 jaar of langer ; 609 verschillende soorten leefden langer dan 10, 137 soorten langer dan 20 en 41 soorten langer dan 30 jaar. Het getal, achter de hierna te noemen vogelsoorten vermeld, geeft het aantal jaren aan, dat, in hoofdzaak in dierentuinen, bereikt werd :

Roek : 8 ; boerenzwaluw, huiszwaluw, waterhoen, regenwulp : 9 ; nachtegaal, witte kwikstaart, spreeuw, kemphaan : 10 ; kauwtje, fazant, tureluur, kokmeeuw, verschillende wilde duiven-soorten : 11 ; merel, huismusch, groenling, ekster, torenvalk : 12 ; zanglijster, vlaamsche gaai, meerkoet, kievit, scholekester, pampastruisvogel : 13 ; kneutje : 14 ; zeemeeuw : 15 ; kwak : 21 ; blauwe reiger : 22 ; aalscholver : 23 ; raaf, ooievaar, wilde ganzen, afrik. struisvogel : 24 ; buizerd, wilde zwanensoorten : 25 ; wilde eenden-soorten, casuaris-soort : 26 ; boschuil, witte pelikaan : 27 ; emu : 28 ; vale gier : 37 ; kraanvogel : 42 ; zilvermeeuw : 44 ; steenarend : 46 ; papegaai-soorten : 50 en ouder.

N.R. Ct.

Opmerkingen naar aanleiding van de Voordracht over

BACTERIOLOGISCH VLEESCHONDERZOEK,

door Dr. LUXWOLDA gehouden in de vergadering van Directeuren van Openbare Slachthuizen op 24 Februari 1928.

DOOR

C. F. VAN OYEN.

Den heer LUXWOLDA zij in de eerste plaats hulde en dank gebracht voor de volledigheid waarmede hij dit onderwerp heeft behandeld en voor de gelegenheid, hierover na grondige bestudeering van gedachten te wisselen. Het zij mij vergund daarvan gebruik te maken omdat ik reeds verscheidene jaren deze discussie heb zien aankomen en getracht heb feiten bijeen te brengen, die het nemen van nadere beslissingen voor een uniforme regeling van het bacteriologisch vleeschonderzoek mogelijk zouden maken. Alleen feiten en waarnemingen kunnen hier helpen. Ik moge den heer LUXWOLDA niet op den voet volgen, doch het door hem gesprokene in een andere rangschikking beschouwen.

Bij art. 6 van de Min. Besch. van 15 Juli 1920 (Keuringsregulatief) is vastgelegd, wat wij bij de toepassing daarvan als „noodslachting" hebben te beschouwen. Dit is dus niet in een toelichting tot een K.B., maar is in een Ministerieele beschikking een voorschrift met evengroote bindende kracht vastgelegd en wel met de woorden :

„Art. 6. Waar in deze beschikking beslissingen worden voorge-
„schreven omtrent „in nood gedoode dieren" worden hieronder
„verstaan de slachtdieren, *welke door ziekte in onmiddellijk dreigend*
„levensgevaar verkeeren."

Hier wordt een beperking aangelegd tegenover de definitie van art. 3 der Vleeschkeuringswet. Waaraan is dit toe te schrijven ? Bij de redactie van art. 3 der Wet moesten alle gevallen genoemd worden, waarbij slachting, zonder voorafgaande aangifte en „levende keuring", geoorloofd zou zijn. Men *moest* hier dus wel de drie kategoriën, onhandelbare dieren, ongevallen, en zieke dieren, waarbij uitstel van slachting tot ernstige en onnoodige waardevermindering kon voeren, opsommen. Bij het opstellen van het keuringsregulatief moest rekening gehouden worden met het algemeen erkende inzicht, dat in het algemeen de beide eerste groepen milder beoordeeld kunnen worden dan de laatste. Het standpunt, dat alle „noodslachtingen" vernietigd moeten worden vindt thans geen aanhangers meer.

Alleen noodslachting volgens de derde oorzaak vormt een verzwarende omstandigheid, daarom moest *hier* een andere redactie gekozen worden, dan in de wet is vastgelegd. Het verschil in doel geeft een gereede verklaring van het verschil in redactie.

Terecht wijst LUXWOLDA op het juridisch weinig vaststaande van de in het K.B. gekozen omschrijving en de nadeelige gevolgen daarvan in de praktijk, ongelijkheid in uitspraak, onvolledige dekking van de verantwoordelijkheid van den Keuringsveearts enz. enz. Maar zijn voornaamste bezwaar is, dat er zieke dieren zijn, waarvan niet gezegd kan worden, dat zij zich in ,,onmiddellijk dreigend" levensgevaar verkeeren" en waarbij de uitslag van het bacteriologisch vleeschonderzoek bij de beoordeeling den doorslag dient te geven. Hieruit volgen twee vragen :

1e. mag men ook in andere gevallen, dan bij noodslachtingen volgens het keuringsregulatief een bact. vleeschonderzoek instellen?

2e. houdt dit keuringsregulatief bij de opgegeven uitspraken voldoende rekening met den uitslag van het bact. vleesch. onderz. in *deze* gevallen?

Beschouwen wij eerst de eerste vraag.

Terecht beantwoordt Dr. L. de eerste vraag bevestigend. Het Keuringsregulatief schrijft nergens voor dat dit niet mag. Ik zou hier aan toe willen voegen dat, welke omschrijving men ook moge geven van de gevallen, waarin dit onderzoek *moet* geschieden, altijd een zinsnede zal moeten worden ingelascht ongeveer als volgt :
,,en in die gevallen waarin de keuringsveearts zulks noodig oor-
,,deelt."

M. i. is deze materie nooit absoluut volledig in een aantal paragrafen samen te vatten en zullen zich in de praktijk altijd gevallen voordoen, die aan de volledigste omschrijving ontsnappen, doch waar het gezonde oordeel van den Keuringsveearts hem gebiedt van dit hulpmiddel gebruik te maken.

Blijve deze vrijheid gehandhaafd, dan zal daarnaast een nadere omschrijving van de gevallen waarin dat hulpmiddel *moet* worden toegepast, den laksche een prikkel zijn en den beginnende een steun. Het zal zonder twijfel de uniformiteit in de behandeling der dagelijks voorkomende gevallen bevorderen.

Men dient deze opsomming dan niet te beperken tot ,,dieren die in onmiddellijk dreigend levensgevaar verkeeren," doch ook uit te strekken tot alle dieren, die aan nader te noemen ziekten lijdende zijn. Ongetwijfeld heeft de omschrijving van ,,noodslachting" in verband gebracht, met de in het K.R. vermelde uitspraken, verwarrend gewerkt en bij sommigen de meening doen post vatten, dat *alleen* in geval van noodslachting volgens het K.R. bact. vleeschonderzoek noodig zou zijn. In werkelijkheid is deze meening nergens in het K.R. te lezen en in strijd met elke gezonde opvatting omtrent de taak en verantwoordelijkheid van den dierenartskeurmeester. In tal van goed geleide diensten volgt men dan ook in de praktijk steeds de meer ruime opvatting.

Bovendien moet de bevoegdheid boven twijfel worden vastge-

steld, dit onderzoek ook toe te passen, op de ter invoerkeuring in de Gemeente aangeboden geslachte dieren. De bestaande voorschriften beletten dit thans geenszins. Alleen, wanneer bij de uitslag afwijkingen komen vast te staan, die reeds vóór de eerste keuring aanwezig geweest moeten zijn (miltvuur, vlekziekte) mist men *thans* de feitelijke bevoegdheid dienovereenkomstig uitspraak te doen. In deze behoeven de bestaande voorschriften zeer zeker herziening.

In de praktijk worden alle zonder levende keuring geslachte dieren als ,,noodslachtingen" behandeld, afgezien van de vraag of zij op het oogenblik van slachten wel in ,,onmiddellijk dreigend" levensgevaar verkeerden. Men zou veronderstellen, dat de zeer ongunstige bepalingen in de beslissingen voor noodslachtingen den eigenaars wel er van af zouden houden deze maatregel uit te voeren, tenzij zulks strikt noodig is. Het blijkt echter in sommige gemeenten, dat de prijsverhoudingen van het ,,verkoop in het klein onder toezicht vleesch" en ander vleesch zoodanig zijn, dat er voor den slager een evengroote winst aan zit. Vleeschhouwers, die geen deel hebben aan den handel in eerstbedoeld vleesch gaan nu moeilijkheden in den weg leggen aan koudslachters enz. die wel hierin een bestaan vinden. Zij eischen van de vleeschkeuringsdienst, dat deze alleen als noodslachting zal toelaten, dieren, die in onmiddellijk dreigend levensgevaar geslacht worden en dat deze dienst in de andere gevallen vervolgingen zal uitlokken wegens overtreding van het verbod van slachten zonder levende keuring.

Nu is het noch bij het leven noch na den dood met zekerheid uit te maken *wanneer* een dier werkelijk in onmiddellijk dreigend levensgevaar verkeert. Er komen hier dus vele moeilijkheden voor den keuringsveearts uit voort.

Wijziging van de bepalingen, zoodat het begrip ,,noodslachting" meer omvat dan de onmiddellijk met den dood bedreigde dieren helpt hier niet. De slagers zullen dan eerst terdege de concurentie der koudslachters gaan voelen. Beter is het de bepalingen omtrent ,,verkoop in het klein onder toezicht", te verzwaren, zoodat dit alleen mag worden afgehaald en niet bezorgd; in één bepaald lokaal verkocht moet worden enz. Het verschil tusschen noodslachtingvleesch en gewoon vleesch komt dan beter uit, het publiek zal voor het eerste minder geven en men zal zich wel wachten dieren uit nood te slachten, wanneer daarvoor geen aanleiding is.

Erkennende dat het K.R. de bevoegdheid openlaat ook bij een niet-noodslachting volgens het K.R. bacter. vleeschonderzoek te verrichten, meent L. dat men aan den uitslag daarvan niets heeft, omdat bij de beoordeeling volgens het K.R. met een dan te vinden positieve uitslag niet voldoende rekening is gehouden.

Voor het uitspreken van het oordeel ,,afkeuren" c.q. voorw.

goedkeuren, eischt het K.R. in vele gevallen de aanwezigheid van twee factoren *a*. noodslachting, *b*. positieve uitslag bact. vleeschonderz. Er zijn onder de slachtingen echter tal van zieke dieren, waarvan niet gezegd kan worden, dat zij ,,in onmiddellijk dreigend levensgevaar" verkeerden, terwijl toch de combinatie der factoren ,,ziek" en bact. onderz. positief, — of noodslachting volgens categorie 1 en 2 der wet definitie en bact. onderz. positief — den deskundige den eisch doet stellen ,,afkeuren c.q. voorw. goedkeuren." En hier laat het K.B. volgens LUXWOLDA totaal in den steek.

Toegegeven moet worden, dat het ontbreken van een voorschrift om in deze gevallen bact. vleeschonderzoek te verrichten tot ongelijke beoordeeling van gelijksoortige gevallen door verschillende hoofden van dienst aanleiding geeft.

Niet geheel juist is, dat het K.B. zich geheel van het verstrekken van leiding onthoudt.

Stelt men zich op het standpunt, dat in het geheel geen rekening wordt gehouden in het K.B. met den aard der gevonden kiemen, dan is er aanleiding tot deze zienswijze. Maar zulks is niet het geval. Het K.B. geeft bepalingen omtrent hetgeen gedaan moet worden bij het aantreffen van ,,vlekziekte-bacillen," of bacillen uit den colityphusgroep". Dit vóóronderstelt een onderzoek naar deze kiemen, in alle gevallen, waarin deze aanwezig kunnen zijn. Dus ook bij niet noodslachtingen. Ik deel dan ook niet de meening, dat keuring volgens de letter van het K.R. van dieren verdacht te lijden aan een ,,paratyphose" zou kunnen afloopen zonder dat bacter. vleeschond. heeft plaatsgehad, en dat varkens met verschijnselen die op pest wijzen, na sterilisatie, of kalveren met paratyphuspneumonie geheel vrij in het verkeer kunnen komen, als het maar geen noodslachtingen zijn.

M. i. ligt de zaak anders. Overal waar de dierenarts, krachtens zijn kennis kan verwachten, dat een mogelijke infectie met dergelijke microben aanwezig is, *moet* hij een bact. onderzoek instellen om zich een juist oordeel te kunnen vormen. Dit onderzoek is niet afgeloopen met het vaststellen der kiemhoudendheid, — tot zekere hoogte moet de aard der microben dan worden nagegaan en deze in rekening gebracht. Vindt men dan ,,vlekziekte-bacillen" of microben uit de ,,coli-typhusgroep" dan treedt de desbetreffende bepaling van het K.R. in werking.

Ik moge hier toch waarschuwen, de uitoefening der vleeschkeuring niet te verlagen tot het toepassen van een aantal voorschriften, doch haar te blijven beschouwen als een practische toepassing der veeartsenijkunde, waarbij men in elk geval, zich van zijn verantwoordelijkheid bewust, zijn geheele kennen en kunnen moet inzetten om tot een goede uitspraak te komen.

Wij komen nu vanzelf tot de vraag „kan de dierenarts het wortelgebied der vleeschvergiftigingen" zelf begrenzen of, moet dit voor hem in het keuringsregulatief gedaan worden, met als secundaire vraag, is de omschrijving in het K.R. voldoende. In het voorgaande is al het antwoord gegeven, dat de verantwoordelijkheid van den dierenarts steeds verder zal gaan dan het toepassen van bact. vleeschonderzoek in de c.q. opgesomde gevallen. Bij een enge begrenzing in het K.B. blijft het bepalen van de gevallen behoorende tot het wijdere wortelgebied der vleeschvergiftigingen toch steeds aan den dierenarts.

Maar ons keuringsregulatief wil bact. vleesch. onderz. toegepast zien niet alleen in gevallen, waarbij vleeschvergiftiging dreigt, maar in alle gevallen waarin vermoed wordt, dat het vleesch niet kiemvrij zal zijn. Daarom is het, door ons K.B. met bact. vleesch.onderz. bestreken gebied veel wijder, dan de omvangrijkste beschrijving van het wortelgebied der vleeschvergiftigingen, die men in de buitenlandsche literatuur aantreft. Een enkele redactioneele fout is hierbij ingeslopen. De door LUXWOLDA geciteerde zin „verwonding *en* ontsteking", moet zijn „verwonding *of* ontsteking," waarna de geopperde bezwaren ondervangen zullen zijn.

De klemmende bepalingen inzake het handelen bij aanwezigheid van „bacillen uit de coli typhus-groep" zal ons dus nopen bij tal van slachtingen, ook niet-noodslachtingen bact. vleesch. onderzoek te verrichten. Vindt men nu dergelijke kiemen, dan is de zaak gezond.

Vindt men echter niet speciefike, onschadelijke kiemen, dan laat het K.R. volgens LUXWOLDA in den steek. Toch kan men in zulke gevallen zeer goed de redeneering volgen, die even door hem wordt aangeduid, t.w. Bij de meeste ziekten volgt een verzwaring van de uitspraak, „indien belangrijke veranderingen worden aangetroffen," of indien „blijkens de waargenomen veranderingen de deugdelijkheid van het vleesch is verminderd."

Nu is het kiemhoudend zijn van het vleesch (spierweefsel) m. i. een belangrijke verandering ten opzichte van de normale toestand. In vele gevallen zal men het oordeel, of aangetroffen veranderingen *belangrijk* zijn, juist doen afhangen van dit criterium en dan wijst de M. B. den weg weer vanzelf, meestal tot vernietiging van het betrokken slachtdier. Doch dit is tot zekere hoogte een onjuiste beslissing. Er is ruimte voor de opvatting, om dieren met weinige, onschadelijke kiemen milder te beoordeelen, dan de geïnfecteerde met specifieke kiemen, of de sterk met bederfwekkende kiemen besmette. Ter opsporing van de laatste en ter bevestiging van de diagnose der eerste kan waarschijnlijk de houdbaarheidsproef van MÜLLER goede diensten bewijzen.

Resumeerende zou ik willen zeggen :

Er is aanleiding in het K.R. te doen uitkomen, dat het bact. vleeschonderz. *niet alleen* bij noodslachtingen volgens art. 6 moet worden toegepast, doch ook bij tal van andere zieke dieren; gewone slachtingen zoowel als noodslachtingen in den zin der wet.

Bij het aantreffen van niet specifieke onschadelijke, weinig bederf wekkende kiemen, blijve dit gelden als een bewijs, dat de deugdelijkheid van het vleesch is verminderd, doch er volge dan geen afkeuring ter vernietiging ,doch sterilisatie.

De bevoegdheid deze splitsing te maken worde alleen verleend aan die keuringsdiensten, die door hulpmiddelen en ambtelijke personeel-bezetting daartoe in staat geacht kunnen worden.

Het wordt tijd dat wij nader onder de oogen zien, wat men onder ,,vleesch'', dat ,,kiemvrij'' moet zijn dient te verstaan en hoe de techniek van het onderzoek moet zijn. Nu zijn er over de vraag in hoeverre het vleesch (spierweefsel) en de organen van normale slachtdieren kiemhoudend zijn, in de laatste jaren hier te lande niet minder dan vier proefschriften verschenen ; van de meeste zijn uitvoerige beschrijvingen in het T. v. D. opgenomen. Ik bedoel hier de dissertaties van de heeren VAN SANTEN, FROS, POSTMA en KARS. Ik acht het daarom minder gelukkig dat Dr. L. alleen de befaamde proeven van CONRADI refereert en geen enkele van bovengenoemde werken aanhaalt, waarin de Conradische vondsten op verschillende plaatsen aan grondige criteik zijn onderworpen, en wordt aangetoond, waarom zij bij de beoordeeling van het hier te lande gevolgde systeem geen waarde hebben.

Het zou mij te ver voeren de inhoud van al deze werken hier uitvoerig te releveeren en toch zou zulks noodig zijn om de critiek op de beschreven vondsten volledig recht te doen wedervaren. Voor volledig critische studie verwijs ik dus naar de genoemde dissertaties. De gevonden feiten wensch ik echter met behoedzaamheid te doen dienen als grondslag van mijn betoog.

Kiemhoudendheid van vleesch (= musculatuur), bij noodslachtingen en gewone slachtingen.

VAN SANTEN 1924 meent te hebben aangetoond, dat het vleesch van normale groote slachtdieren, practisch steriel is te noemen. En zijn betoog is wel zeer klemmend. Hij legde van ieder dier aan reeksen van culturen bestaande uit :

twee schuingestalde agar buizen,
twee bouillon buizen,
een druivensuiker bouillonbuis.
een BUCHNERsche buis anaerobecultuur,
twee agar platen gewoon (aerobe),
een agar plaat volgens Warnecke (anaerobe).
In totaal 9 culturen,

en bovendien twee houdbaarheidsproeven volgens MÜLLER, een bij 37° C. en een bij kamertemperatuur.

Hij deed dit echter niet éénmaal doch direct na de slachting en resp. 2, 3, 4 en 5 × 24 uren daarna. Voor elk dier kreeg hij dus een tabel van nevengaande vorm. (Zie tabel I). Het behoeft nu geen betoog dat een dier waarbij gedurende verscheidene dagen achtereen een geheele negatieve rij wordt waargenomen (1e voorbeeld), geacht kan worden bij de slachting steriel te zijn.

Worden in de onderste rijen in een of meer bodems kiemen gevonden, dan ligt het voor de hand aan te nemen, dat deze zich door infectie van buitenaf in het vleesch ontwikkeld hadden (2e voorbeeld).

Alleen wanneer reeds van den aanvang af microben in de eerste rij werden gevonden, welke zich in de volgende in meerdere mate vertoonden dan kan men terecht van positieve gevallen spreken.

Ik wil hier VAN SANTEN niet op den voet volgen in zijn beschouwingen over de manier waarop hij het optreden van infecties door technische fouten uit zijn conclusies ecarteerde en over de beteekenis, die aan één of twee positieve proeven is te hechten.

Ik wil slechts vermelden, dat hij op deze wijze 125 normale dieren en 80 zieke dieren onderzocht. De resultaten zijn in bijgaande tabel weergegeven. (Zie tabel II).

Ik geloof dat men op grond van dit onderzoek gerechtigd is tot de opvatting, dat het vleesch — de musculatuur —, van de slachtdieren, in de overgroote meerderheid der gevallen steriel is. Bij het aantreffen van kiemen in vleesch van noodslachtingen kan men dus spreken van een afwijking van de toestand bij normale dieren.

Het blijkt ook dat deze afwijking slechts bij 8 % der noodslachtingen voorkomt.

Een tweede vraag is nu of deze afwijking vernietiging van het vleesch wettigt. VAN SANTEN heeft speciaal aandacht aan dit punt geschonken en merkt daarover op :

„De meeste van de 7 (onder de 80) onderzochte zieke dieren, „waarvan het vleesch direct na slachting kiemhoudend bleek te „zijn vertoonden bovendien, hydraemie, afwijking van kleur, „of vermagering, zoodat ook al was het vleesch kiemvrij geweest, „zij gerekend moesten worden tot de gevallen, die men gewoonlijk „afkeurt."

Van deze gevallen, waarvan ook de specifieke infecties moeten worden afgetrokken, komen er dus maar eenige in aanmerking voor een mildere beoordeeling dan het K.R. thans toelaat. Zeer zeker is er echter aanleiding deze te steriliseeren, inplaats van te vernietigen. Er is dan minder schade, (behoud van voedsel), al zal deze winst niet zoo groot zijn als LUXWOLDA op grond van de Duitsche publicaties vooronderstelt.

Steriliteit en kiemhoudendheid van lichaamslymphklieren. FROS (1925) heeft een zeer omvangrijke studie van dit onderwerp gemaakt en houdt een warm pleidooi om het onderzoek van stukjes vleesch te vervangen door dat van een aantal lichaamslymphklieren.

Over het algemeen wordt een parallel aangetroffen tusschen het steriel zijn en het kiemhoudend zijn van het vleesch en van de lymphklieren.

Bij steriliteit van de lymphklieren, neemt FROS, ten deele op grond van eigen onderzoek, ten deele op grond van het werk van VAN SANTEN ook steriliteit van het vleesch aan.

Bij kiemhoudendheid van de lymphklieren, vindt men in de groote meerderheid der gevallen ook bacteriën in het vleesch, zij het soms spaarzaam, zoodat deze eerst na een ingewikkeld onderzoek gevonden worden. Incongruentie is er, wanneer locale processen „in de buurt" der lymphklieren, doch niet in het vleesch voorkomen, bijv. hevige pneumonieën, baarmoederontsteking, abscessen enz., enz.

FROS eischt eenerzijds, dat de deskundige bij zijn uitspraak met deze wetenschap rekening zal houden, anderzijds acht hij het gewenscht dieren met zulke ernstige processen ernstiger te beoordeelen. Het kiemhoudend zijn der lymphklieren blijft daarbij een goed criterium.

Voordeelen van deze methode zijn :

1e. bij het opzoeken der lymphklieren kan men zoo te werk gaan dat groote stukken spierweefsel worden „geligt". (Schouder en bilspieren losmaken). Dit dwingt den keurmeester ook van het voorkomen dezer spieren nota te nemen en daarmede rekening te houden.

2e. Men kan de lymphklieren beschouwen als verzamelplaatsen der in een „voet" indringende bacteriën. Het onderzoek van zulk een klier geeft dus een beter oordeel over de toestand van de geheele voet, dan dat van een willekeurig stukje vleesch uit die voet.

3e. Lymphklieren zouden zich bij emballage en transport niet zoo gemakkelijk van buitenaf infecteeren als vleesch, men heeft dus minder last van storende verontreinigingen.

Nadeelen van deze methode zijn :

1e. Sommige slachtdieren (paarden) hebben lymphklieren die voor dit onderzoek minder geschikt zijn. Dit geldt ook wanneer men de zeer goed bedachte techniek van FROS, waarop ik hier niet nader inga, toepast. Men moet dan wel weer tot onderzoek van vleesch zijn toevlucht nemen.

2e. In enkele gevallen worden in de lymphklieren kiemen aangetroffen, terwijl het „vleesch" steriel is. Vele dezer gevallen komen zeer zeker voor sterilisatie in aanmerking. Differentiatie

in de uitspraak bij positieve uitslag van het bacteriologisch vleeschonderzoek, naar den aard der gevonden microben, kan dit bezwaar zeer ver ondervangen.

Steriliteit en kiemhoudendheid van organen.

KARS (1926). Heeft de beteekenis van het bacteriologisch onderzoek van verscheidene *„organen"* nagegaan. Ik beperk mij hier tot zijn beschouwingen over de milt eenerzijds, lever en nier anderzijds. Hier zij gememoreerd, dat vóór zijn onderzoek niet bekend was:

1e. welke organen bij normale slachtdieren steriel waren en welke kiemhoudend.

2e. of het kiemhoudend zijn parallel liep met het kiemhoudend zijn van vleesch.

3e. of bij noodslachtingen een hooger percentage kiemhoudend was, en hoe het daar met bovengenoemde paralell gesteld was.

Eventueele beslissingen op grond van bacteriologisch onderzoek van organen misten dus in vele gevallen elke wetenschappelijke basis.

KARS volgde in een deel der gevallen de methode van het dagelijks herhaald serie-onderzoek van VAN SANTEN. Bij de noodslachtingen kwamen geen, of zeer weinig dieren lijdende aan specifieke infectie voor. Men kan hier spreken van een jacht naar de agonale, of tijdens het ziek zijn optredende infecties met ubiquitaire microorganismen. KARS nam ook weer ten deele op grond van eigen onderzoek, ten deele op grond van het werk van VAN SANTEN aan, dat het vleesch van de normaal geslachte dieren steriel was.

Beschouwen wij nu de resultaten bij enkele organen.

Van 270 *milten* van normale slachtdieren, werden 600 culturen aangelegd, in 9 buisjes 1½ % kwam groei voor. Slechts bij 1 milt werden 2 busjes kiemhoudend gevonden.

Van 19 milten onderzocht volgens systeem VAN SANTEN, was geen enkel geval positief.

Bij een evengroot aantal levers, en nieren eveneens van normale slachtdieren, werd een soortgelijk onderzoek ingesteld, met als reslutaat een iets grooter aantal buisjes met groei, echter lang niet zoo vaak, als men op grond van de meeningen in de literatuur zou verwachten.

Nog sterker accentueerde zich het verschil tusschen de milt eenerzijds, en lever en nieren anderzijds, bij noodslachtingen. Volgend staatje geeft een denkbeeld van de verhoudingen.

	Percentage Noodslachtingen	Gewone slachtingen kiemhoudend
Vleesch	0	0
Milt	1	½
Nier	7	3
Lever	9	4

Het zou te ver voeren de verdere details van het werk van KARS hier te releveeren.

Indien men het onderzoek van ,,vleesch" wil vervangen door onderzoek van ,,de milt," zou men met ongeveer 1 % miswijzingen moeten rekenen. Ook hier geldt weer de correctie, evenals bij FROS, dat sommige van deze dieren zulke ernstige veranderingen vertoonden, dat een zwaardere beoordeeling, zeer zeker gewettigd is, al is het vleesch ,,steriel." Een juiste mate van verzwaring van de uitspraak krijgt men indien ook hier differentiatie van het oordeel, naar den aard der gevonden kiemen wordt toegepast.

Voordeel van het miltonderzoek is, dat men zich kan oriënteeren over de kiemhoudendheid van het vleesch zonder ook maar de minste schade aan de voeten toe te brengen. Elke aarzeling, om op grond van oeconomische overwegingen dit onderzoek na te laten, valt hierdoor weg. Op plaatsen waar zich de grossierderij in vleesch heeft ontwikkeld en geschonden voeten of helften direct onverkoopbaar zijn, ook al worden zij na het onderzoek vrijgegeven, heeft deze overweging zeer groote beteekenis.

Geldt het onderzoek van KARS vooral ,,noodslachtingen en zieke dieren," waarbij geen specifieke infectieziekten in het spel zijn, het is van bijzonder belang dat dit *onderzoek door Postma* (1925) voor een bepaalde infectieziekte, vlekziekte bij varkens, is uitgewerkt.

Bij zijn uitvoerig onderzoek vond POSTMA geen gevallen waarbij milt en nieren steriel waren en het vleesch kiemhoudend was. Een enkele maal kwam het voor, dat alleen de milt of alleen de nier, doch daarnaast het vleesch, vlekziektebacillen bevatte. Dit was bij die gevallen waar ,,het vleesch zoo weinig kiemen bevatte, dat ,,deze daarin slechts met groote moeite aangetoond konden wor-,,den." (pg. 41). Hij acht het noodig zoowel uit de milt als uit de nieren te enten.

Het resultaat van het onderzoek is als volgt samen te vatten :

Vlekziekte bacillen gevonden :

A 105 maal in organen vleeschlymphklieren en vleesch,
B 3 ,, ,, ,, en vleeschlymphklieren,
C 7 ,, ,, ,, alleen.

Terecht rekent POSTMA de sub B genoemde gevallen, tot die, waar de uitspraak moet luiden als ware het vleesch kiemhoudend.

Vervangt men hier dus het bacteriologisch onderzoek van vleesch, door dat van milt en nieren, dan zal men in 3 à 4 % der gevallen een onjuiste beslissing nemen. Als correctie is hier herhaald onderzoek van het vleesch of vleeschlymphklieren, in de lichte gevallen die daartoe aanleiding geven, mogelijk.

Vooral als oriënteerend onderzoek naar de aanwezigheid van vlekziektebacillen bij lichte gevallen, die bij negatieve uitslag worden vrij gegeven, beveelt POSTMA deze methode aan. En hier

gelden zeer zeker de voordeelen in plaatsen met talrijke slachtingen voor grossiers in zeer sterke mate.

Mijne Heeren, ik herhaal, dat ik al deze werken hier niet volledig critisch kan bespreken. Zeker ik kan op vele punten critiek en verdediging daartegen uitwerken. Het is mij hier echter om de groote lijn te doen, die voor de praktijk uit dat omvangrijke materiaal, dat onder Hollandsche omstandigheden is bewerkt, kan worden nagegaan. En deze is voor mij :

Men kan zich bij een voorzichtige beoordeeling van het werk dezer schrijvers niet onttrekken aan den stelligen indruk, *dat het verkeerd zou zijn voor alle gevallen waarin bacteriologisch onderzoek noodig wordt geoordeeld, uniforme voorschriften omtrent de te onderzoeken deelen vast te stellen.*

Men zal bij het dwingend voorschrijven voor alle gevallen van onderzoek van milt, nieren, lymphklieren en vleesch, een belangrijke onnoodige schade veroorzaken, terwijl een niet te begrooten hoeveelheid overbodige arbeid zal worden verricht. Men denke hierbij ook aan de moeite en kosten, die het vervaardigen van zooveel voedingsbodems en het schoonmaken van het glaswerk medebrengt.

Instemmende met het denkbeeld, dat nadere voorschriften gegeven moeten worden, omtrent de deelen die bacteriologisch onderzocht moeten worden, acht ik een verschillende behandeling noodig.

Daar waar het onderzoek dient ter oriëntatie omtrent het steriel of kiemhoudend zijn van het vleesch van zieke dieren, niet verdacht van te lijden aan specifieke infecties, of bij noodslachtingen volgens de categorieën 1 en 2 der wet, kan met bacteriologisch onderzoek van de milt worden volstaan.

Daar waar verdenking op acute infectieziekten bestaat, neme men in de gevallen, die bij negatieve uitslag worden vrijgegeven milt en nier ter onderzoek.

In alle andere gevallen, vooral noodslachtingen onderzoeke men de lichaamslymphklieren volgens Fros en de milt. Zijn geen geschikte lymphklieren aanwezig, dan onderzoeke men het vleesch van minstens twee voeten.

Bij aanvaarding van dit systeem, behoeft men in geen enkel geval, om oeconomische redenen, of om te veel arbeid het onderzoek na te laten. Bij minimum van schade en arbeid, wordt maximum zekerheid bereikt.

In het bovenstaande is tevens een antwoord gegeven op de door Dr. L. opgeworpen vraag, wat onder vleesch dat steriel dient te zijn, moet worden verstaan. Uit het onderzoek van Kars is gebleken, dat het met de kiemhoudendheid van organen, longen, lever, nieren, mesenteriale lymphklieren milt, bij normale slachtdieren niet zoo erg is als men in het algemeen denkt, maar tevens, dat men den eisch, dat bij normale slachtdieren longen, lever en

nieren steriel moeten zijn niet kan stellen en à fortiori niet bij noodslachtingen.

De oplossing van het vraagstuk zal dus zijn : waar in het K.R. de eisch gesteld wordt dat het vleesch steriel moet zijn stipuleere men, dat hier bedoeld wordt de musculatuur, met bijbehoorende lymphklieren en beenderen. Men krijgt dan de merkwaardige toestand, dat het onderzoek op de steriliteit van het vleesch het best geschiedt door onderzoek van milt, resp. milt en nieren en resp. milt en vleeschlymphklieren.

Er rest ons ten slotte nog een bespreking van de techniek van het onderzoek, ongeacht het verwerkte materiaal, omdat hier ook meer uniformiteit gewenscht is. Over de wijze van monsternemen, het afschroeien, het brengen van de stukjes in de voedingsbodem het gebruik van harpoenen wil ik niet spreken. Hier moet toch steeds het gezond verstand der onderzoekers den doorslag geven. Doch over de te gebruiken bodems zou ik gaarne van gedachte wisselen. Wij kunnen dan vaststellen, dat het in het algemeen niet noodig is in alle gevallen in eerste instantie electief-bodems aan te wenden. Het gaat hier om kiemhoudendheid of steriliteit, waarvoor eenvoudige bodems voldoende zijn; sommige electief-bodems onderdrukken zelfs de groei der niet specifieke kiemen. Past men deze toe, dan moeten daarnaast ook enkelvoudige bodems aangelegd worden. Voor de gewone dagelijksche praktijk kan men met eenvoudige bodems volstaan.

De vraag komt nu naar voren, of men aan vaste of aan vloeibare bodems, en bij de laatste aan platen of buizen de voorkeur moet geven. Ook op dit gebied zijn in de dissertaties van POSTMA, KARS, FROS, en van SANTEN tal van gegevens te vinden, terwijl ook de arbeid van SPERNA WEILAND uit dit oogpunt merkwaardig is.

Het voordeel van *vaste bodems* is, dat de kiemen soms aanleiding geven tot de ontwikkeling van afzonderlijke koloniën, waaraan men gegevens kan ontleenen over hun aard, en die zuiver voortteelen mogelijk maken.

Het *nadeel* is dat zij gevoelig zijn voor uitdrogen ; in tal van gevallen ziet men bij vaste bodems geen groei, terwijl vloeibare goed opkomen. Uit dien hoofde geef ik de voorkeur aan schuingestolde agarbuizen, die zich door het condenswater gemakkelijker vochtig laten houden. Ook nemen deze veel minder ruimte in de broedstoof in.

Het overgieten van vleesch met kokende agar acht ik bedenkelijk omdat men nooit weet, hoever men daarbij spaarzaam aanwezige kiemen doodt. Wil men op deze wijze naar anaerobe sporenvormers zoeken, dan is de methode zeer geschikt.

Het voordeel van de vloeibare bodems is dus hunne grootere gevoeligheid. Door onderzoek van uitstrijkjes resp. hangende druppel kan men ook hier tal van gegevens verzamelen over den

aard der gevonden bacteriën. Bij correct werken acht ik het onjuist dat men bij het gebruik van deze bodem veelvuldiger ongewenschte verontreiniging zou te weeg brengen. In aansluiting aan bovengenoemde Nederlandsche proefschriften, en op grond van eigen ervaring zou ik hier in het bijzonder de aandacht willen vestigen op het gebruik van 1 % druivensuiker in hooge buizen. Men dient de cijfers van POSTMA nauwkeurig te bestudeeren om goed te zien welke groote voordeelen deze bodem voor een snellere beslissing met name bij vlekziekte medebrengt. Ook FROS en SPERNA WEILAND laten zich in dezen geest uit.

Ik wil hier de mij uit eigen studie gebleken voordeelen van deze bodem kort memoreeren.

Druivensuiker prikkelt kiemen van allerlei aard tot snelle vermeerdering, groei wordt snel afgelezen.

Druivensuikerbouillon, waarin een groot stuk organisch weefsel is gebracht, is vooral in de onderste lagen geschikt voor anaerobe kiemen, terwijl toch aërobe er evengoed in groeien kunnen.

De eventueel optredende gasvorming geeft een aanwijzing over de soort der aanwezige kiemen. Ik acht het echter niet gewenscht om uitsluitend op vloeibare bodems af te gaan en meen goed te doen naast druivensuikerbouillon van elke proef ook agarbuizen te enten.

Wij komen dan tot de volgende samenvatting der „techniek van het onderzoek."

a. bij orientatie-onderzoek van dieren, die bij gebleken steriliteit worden vrijgegeven ente men enkele (bijv. 2) agarbuizen en druivensuikerbouillon buizen uit de milt, respectievelijk uit milt en nier.

b. bij noodslachtingen of dieren waarbij voor een volledig onderzoek toch losmaken van de voorvoeten en lichten van spiergroepen gewenscht is, ente men een aantal agarbuizen uit de milt en uit de vleesch-lymphklieren, bijv. 6 van elke soort. Zijn geen geschikte lymphklieren verkrijgbaar, dan ente men uit vleesch.

Mijne Heeren ik heb gemeend dit voorstel aan Uw oordeel te mogen onderwerpen, omdat het mij nauwgezette overweging ten volle waard lijkt. Ik hoop bij U den indruk gevestigd te hebben, dat de thans in Nederland opgedane ervaring met het bacteriologisch vleeschonderzoek, gepaard aan de op dit gebied in ons land verschenen wetenschappelijke onderzoekingen voldoende grondslag vormen, om tot een nadere regeling voor het bacteriologisch vleeschonderzoek over te gaan. Zij toonen duidelijk aan, dat daarbij rekening gehouden moet worden met den aard der gevallen waarin — en het doel waarvoor deze onderzoekingen worden ingesteld. Doch tevens dat daarbij zoowel aan wetenschappelijke voorwaarden als aan de eischen der praktijk kan worden voldaan. Ik heb gezegd.

TABEL No. I. **VAN SANTEN.**

No.	Kamertemperatuur in °C.	Vleeschtemperatuur in °C	Onderzoek.	Aerobe plaat agar. 1	Aerobe plaat agar. 2	Aerobe schuin agar. 1	Aerobe schuin agar. 2	Bouillon. 1	Bouillon. 2	Druivensuikerbouillon.	Anaerobe schuin agar.	Anaerobe agar. WARNECKE.	MÜLLER 37° C.	MÜLLER kamertemp.
			direct na slacht.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	17	14	na 1 × 24 uur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	15	,, 2 × 24 ,,	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	14	,, 3 × 24 ,,	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	13	,, 4 × 24 ,,	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	13	,, 5 × 24 ,,	—	—	—	bacillen	—	—	—	—	—	—	—
			direct na slacht.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	25	na 1 × 24 uur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	31	25	,, 2 × 24 ,,	—	streptoc.	—	bac. subl	—	—	—	—	—	—	—
	31	26	,, 3 × 24 ,,	—	—	bac.mes.	—	—	coco. en bac.	—	—	—	—	—
	28	24	,, 4 × 24 ,,	bacillen	bacillen	—	—	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	stank b.c.	stank b.c.
	29	24	,, 5 × 24 ,,	bacillen	bacillen	—	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	stank b.c.	stank b.c.
			direct na slacht.	—	—	—	—	bacillen	bacillen	bacillen	—	—	—	—
	31	22	na 1 × 24 uur	—	—	—	—	—	—	bacillen	—	bacillen	—	—
70	28	20	,, 2 × 24 ,,	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	stank b.c.	—
	29	20	,, 3 × 24 ,,	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	stank b.c.	—
	26	20	,, 4 × 24 ,,	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	stank b.c.	—
	24	19	,, 5 × 24 ,,	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	bacillen	—	bacillen	stank b.c.	—

TABEL II.

Te berekenen aantallen en percentages.	ONDERZOCHTE DIEREN.											
	Normale varkens. 25		Normale runderen voorhand. 25		Normale runderen achterhand. 25		Normale paarden. 50		Alle normale dieren samen. 125		Zie ke dier en. 80	
	Aantal.	%	Aantal.	%	Aantal.	%	Aantal.	%	Aantal.	%	Aantal.	%
Direct na slachting	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7.87
na 1 × 24 uur	1	4	0	0	0	0	0	0	1	0.8	10	11.24
„ 2 × 24 „	3	12	1	4	1	4	2	4	7	5.6	13	14.60
„ 3 × 24 „	3	12	1	4	3	6	3	6	10	8	16	17.97
„ 4 × 24 „	4	16	2	8	3	6	3	6	12	9.6	17	19.10
„ 5 × 24 „	4	16	2	8	3	6	3	6	12	9.6	17	19.10
totaal aantal en % pos. proeven	4	16	2	8	3	6	3	6	12	9.6	17	19.10

TOTALE EMBRYOTOMIE VAN HET KALF IN STUITLIGGING,

DOOR

F. A. A. VAN DIERMEN.

Destijds schreef DE BRUIN in zijn „Geburtshilfe beim Rind" dat iedere practicus langzamerhand in de verloskundige practijk gaat afwijken van de oorspronkelijk beoefende methoden van embrytomie en naar eigen inzicht en ervaring die wijze van opereeren volgt, welke hem het doeltreffendste voorkomt. Beschikkende over helaas reeds veeljarige ervaring in dit opzicht zou ik gaarne voor het bovenstaande een wijze van opereeren willen aangeven, welke m.i. veel onaangenaams wegneemt en aanmerkelijk sneller tot resultaat voert. Vooropgesteld zij, dat ik steeds nog met de van ouds bekende en beproefde instrumenten werk en niet beschik over Thygesen, prionofoor, rachiotoom of anderszins. De voordeelen daarvan lijken mij zoo klein, mede in verhouding tot den prijs en de bruikbaarheid is zoo betrekkelijk, voor ieder geval afzonderlijk, dat ik nog steeds niet heb kunnen besluiten tot aanschaffing.

Bij de embryotomie in stuitligging gebeurt het niet zelden, dat na wegneming van een of beide achterbeenen, het bekken nauwelijks te voorschijn getrokken kan worden en dat, met teruggehouden schaamlippen, juist even de buikholte van het kalf bereikt en geopend kan worden ter verwijdering der ingewanden. Explo-

reert men nu naar de oorzaak van deze stagnatie, dan blijkt, dat de borstkorf van het kalf veel te groot is en het borstbeen een halve handlengte of meer naar beneden vóór den rand van het bekken van de koe uitsteekt. De schouders van het kalf vormen in horizontale richting dan nog geen hindernis ; de verhindering van den partus schuilt in de verticale afmetingen van de borstkas.[1])

Volgens DE BRUIN zou men nu eerst een voorbeen vanuit den schouder moeten wegnemen, daarvoor de huid over den borstwand geheel losmaken, de gemeenschappelijke schouderspieren doorsnijden en een ligatuur om het schouderblad leggen. Dit nu is een tijdroovend en geen gemakkelijk werk. Vooral het losmaken van het schouderblad, dat slecht gefixeerd is en telkens terugwijkt en ook het aanleggen van een ligatuur daaromheen vereischt ervaring en zal den beginneling niet meevallen. Hierna moet nog de borstwand worden weggenomen door dóórtrekken van de aangevoegde kraakbeenderen langs het borstbeen en van de ribben langs de wervelkolom. Aan de andere zijde van het kalf dezelfde manipulatie. Het dóórtrekken van de aangevoegde kraakbeenderen geeft dikwijls ook bezwaren en wel deze, dat de scherpe haak niet langs het borstbeen blijft loopen, doch doorgaans in schuine richting door den borstwand snijdt en deze daardoor niet in zijn geheel kan worden weggenomen. Bovendien geven de scherpe beenpunten der ribben dan dikwijls aanleiding tot verwondingen van handen of armen van den operateur.

In plaats nu van dit alles is mijn gewoonte deze : Na het bekken worden eerst de lendenwervels in één stuk met behulp van wervelmes en den stompen haak verwijderd. Daarna wordt de huid over de wervelkolom tot voorbij de schouderbladen losgemaakt. Nu worden met den stompen haak aan weerszijden langs de wervelkolom van de eerste tot de laatste rib de spieren tot op de ribben dóórgetrokken. De schouderbladen wijken dan al voldoende van den borstwand af om de ribben te bereiken. Vervolgens worden de ribben aan weerszijden langs de wervelkolom dóórgetrokken met den scherpen haak, zoonoodig in étappe's.[2]) De wervelkolom ligt nu los, is alleen craniaal nog aan de halswervels verbonden en kan bij gedeelten van vier of meer wervels met behulp van het wervelmes (aangewend van de borstholte uit) worden losgemaakt en met den stompen haak (welke tusschen de wervellichamen, in de met het wervelmes gemaakte opening wordt vastgetrokken) worden geëxtraheerd. Deze operatie kan in ongeveer denzelfden tijd

---

[1]) In „Abnormale verlossingen bij runderen" uit de veterinaire verloskundige kliniek in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1927, vond ik dit niet beschreven; de daar opgedane ervaring was, dat na het bekken en de ingewanden van het kalf de schouders de eerstvolgende hindernis vormden.

[2]) Ten einde met den knop van den scherpen haak tusschen twee ribben te kunnen komen, wordt vooraf met den stompen haak een opening gemaakt.

geschieden als het wegnemen van een voorbeen. Na deze manipulatie valt de borstkorf samen, vormen ook de schouders geen hinderpaal meer en kan het kalf geextraheerd worden. Dit geschiedt dan het gemakkelijkst, door de beide voorbeenen te halen, in de vagina te brengen en daaraan, tegelijkertijd aan de huidlappen trekkracht uit te doen oefenen.

DIERGENEESKUNDE EN DIERENBESCHERMING.

HET TREKHONDENVRAAGSTUK.

DOOR

T. D. SIGLING.

De velerlei moeilijkheden, welke bij de toepassing der nieuwe bepalingen ten opzichte van het gebruik van trekhonden, zijn gerezen toonen wel ondubbelzinnig aan, dat de hardnekkige strijd in het belang dezer dieren door de dierenbescherming in het algemeen gevoerd gerechtvaardigd en . . . . . niet te vergeefs is geweest

De resultaten zijn zelfs zóó schrikbarend geweest, dat de Minister het noodig. heeft geoordeeld een tweede rondschrijven te richten aan de colleges van B. en W. der onderscheidene gemeenten, waarin een groot deel van het advies van de Faculteit der Veeartsenijkunde is overgenomen.

Vooral de borstbreedte der honden bleek veelal te gering te zijn, hetgeen juist een uitvloeisel is van de ongelukkige redactie der oude bepalingen, welke alléén rekening hield met de schouderhoogte en waardoor allerlei honden, welke aan dezen eisch voldeden, maar overigens geenszins gerekend konden worden tot het type-trekhond, tot nog toe moesten worden goedgekeurd.

Overeenkomstig het advies der Faculteit heeft de Minister in overweging gegeven, zooveel doenlijk, rekening houdende met de gerezen moeilijkheden bij de keuringen, voor thans in gebruik zijnde honden, welke een borstbreedte hebben van minstens 14 c.M. inschrijving te verleenen, hoogstens 3 × gedurende 1 jaar, zoodat nà 3 jaar een borstbreedte van 16 c.M. wordt geëischt.

Het is zeker jammer, dat door deze nieuwe bepaling weer groote onzekerheid ontstaat; ook diende de mogelijkheid van hooger beroep beter te zijn geregeld.

De vraag is: hoe moet het nu met de honden, die onlangs zijn afgekeurd, wegens eene borstbreedte tusschen 14 en 16 c.M. Daarvoor zal opnieuw keuring moeten worden aangevraagd. Het is te hopen, dat bij deze wel weinig „forsche" dieren streng gelet zal worden op de kar, welke dan ook van overeenkomstig licht kaliber dient te zijn!

De gelegenheid tot hooger beroep is wel in de wet geregeld, en staat open tot 30 dagen nà afkeuring bij Gedeputeerde Staten (art. 3 der trekhondenwet), maar of reeds in de verschillende provincies commissies van herkeuring zijn aangewezen, mag worden betwijfeld. Vele belanghebbenden achten hunne rechtszekerheid hierdoor problematisch, want indien eene herkeuring lang uitblijft en de hond al dien tijd niet mag worden gebruikt is de eigenaar wel zeer gedupeerd.

Het is hier feitelijk niet de plaats om zulks te vermelden, maar ook de finantieele zijde van het vraagstuk geeft moeilijkheden.

In sommige gemeenten wordt een keurloon geheven, soms tot *f* 2.50 per hond Indien afkeuring volgt heeft de eigenaar, die niet kapitaalkrachtig is, dus betaald: belasting + keurloon + eventueel de kosten van het dooden, dat veelal zal moeten volgen wegens overcompleet en zit met dat al zonder hond.

Inmiddels is dan ook door den Minister bepaald, dat geen keurloon mag worden geheven en reeds betaalde keurloonen moeten worden gerestitueerd.

Het zou billijk zijn, dat ook restitutie van belasting wordt gegeven, indien geen andere hond in dit jaar wordt aangeschaft.

De strijd over wat men in dierenbeschermers-kringen pleegt te noemen „de schande van Nederland" is reeds oud.

Men heeft dit langs 2 wegen trachten op te lossen :

1°. door aan te dringen op afschaffing en derhalve verbod om *de* hond als trekdier te gebruiken en.

2°. door te bevorderen de totstandkoming van strengere bepalingen.

De eerste weg is aanvankelijk door de anti-trekhoudenbond bewandeld ; naderhand hebben verschillende vereenigingen voor dierenbescherming zich vereenigd in federatief verband om dit doel na te streven.

Ik heb dit steeds betreurd, daar het uit tactische overwegingen hier te lande m. i. beter is om vooralsnog langs den tweeden weg het trekhonden-vraagstuk te regelen en daardoor te komen tot vermijding van mishandeling. Het oeconomisch belang, voor vele bona-fide houders van trekhonden ten platte lande (visschersdorpen, en vooral melk-transport uit de weide) is blijkbaar nog te groot, om een algeheel verbod te mogen verwachten.

Ofschoon er velerlei juridische leemten en bezwaren in de huidige regeling schijnen te zijn, moet toch dankbaar worden erkend, dat de thans gestelde eischen van exterieur (vooral de boeg-breedte) en de daarnaast gestelde eischen aan tuig en wagen en voorts de bepaling, dat slechts bij speciale vergunning van den Burgemeester en bij gebruik van „forsche" honden, ten hoogste één persoon op den wagen mag plaatsnemen, de trekhondenellende en daarmede wellicht ook het gebruik van den hond als zoodanig beduidend zal verminderen.

Breda, 24 April 1928.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur.

Naar aanleiding van de verschillende in ons Tijdschrift ingezonden mededeelingen betreffende de Gouda'sche Abattoirkwestie, dacht ik goed te doen ook mijne ervaring in zake de Vleeschkeuring bekend te maken.

Ik ben hoofd van den keuringsdienst in de kringen Echt en Thorn ; ambtenaar zonder practijk.

Op 26 Mei 1927 vergaderde de Commissie van Advies voor den kring Thorn, bestaande uit de burgemeesters der zeven aangesloten gemeenten en ondergeteekende.

In deze vergadering werd o. a. besproken de salarisverhooging van den hulpkeurmeester ; met algemeene stemmen werd besloten aan de centrumgemeente (Thorn) voor te stellen het salaris van ƒ 1500.— te brengen op ƒ 1800.—, zulks in verband met de tevredenheid der gemeentebesturen over de prestaties van genoemden ambtenaar.

Tevens werd besproken het door mij ingediende jaarverslag, dat ik in deze jaarlijksche vergadering altijd zelf toelicht en in verband hiermede de begrooting. Een en ander tot volle tevredenheid der verschillende gemeentebesturen, hetgeen mij bleek uit het compliment mij bij monde van den voorzitter (burgemeester der centrumgemeente) gebracht over de nauwgezette en toch soepele toepassing en uitvoering der Vleeschkeuringswet en de verschillende verordeningen.

Ik ging dan ook van deze vergadering huiswaarts met een groote voldoening.

Twee dagen later had in dezelfde gemeente Thorn eene vergadering plaats van afgevaardigden der verschillende afdeelingen van den Limburgschen Land- en Tuinbouwbond uit de tot de kring Thorn behoorende gemeenten. Deze vergadering

werd bijgewoond door de wethouders van Thorn die dus volkomen op de hoogte waren van den goeden gang van zaken betreffende de Vleeschkeuring ; ook raadsleden uit de andere gemeenten waren aanwezig.

Op deze vergadering werd zonder meer besloten aan de centrumgemeente te verzoeken den Vleeschkeuringsdienst te reorganiseeren in dien zin, dat de ambtenaren in functie zouden worden ontslagen en in de plaats der twee ambtenaren zou komen een veearts, die de geheele keuring zou doen (dus zonder hulpkeurmeester) en daarbij mocht practiseeren.

Het geheele of gedeeltelijke salaris der beide functionarissen kon als subsidie worden gegeven en de streek was gered : de boeren hadden goedkoope veeartsenijkundige hulp (hoofdargument).

De vergadering was enthousiast over hare vinding en de aanwezige raadsleden beloofden reeds bij voorbaat hun steun.

Over het op straat zetten, geheel van den hulpkeurmeester en gedeeltelijk van het hoofd van dienst werden niet veel woorden gewisseld ; die moesten maar zien iets anders te krijgen.

Laat ik er bijvoegen, dat de hulpkeurmeester een gezin heeft, de geheele week in beslag wordt genomen voor zijn werk en hiervoor ontvangt f1500.— verminderd met 15 × f 0.50 voor pensioenpremie. Daarbij is er geen wachtgeldregeling en kan hij geen pensioen krijgen, aangezien hij pas vier jaar in dienst is ; ik mocht dus wel spreken van op straat zetten. Ook de consequentie, volgens welke de door de slachters opgebrachte keurloonen zouden besteed worden om den landbouwers gemakkelijker en goedkoopere veeartsenijkundige hulp te verschaffen, werd niet nader overwogen.

Nu kwam echter de vraag : welke argumenten zouden worden aangehaald om dit voorstel recht van bestaan te geven. Het eerste argument was natuurlijk, dat het boerenbelang door deze reorganisatie ten zeerste zou worden gediend (ontegenzeggelijk waar).

En een tweede argument vond men in de vele klachten over het Hoofd van Dienst wegens het te laat keuren der uit nood geslachte dieren.

Aldus toegelicht en geteekend door de afgevaardigden van al de afdeelingen werd het voorstel ingediend aan den raad der centrumgemeente. De groote meerderheid der zeven raadsleden, bijna allen landbouwers, zouden er zeker voor stemmen.

Dat ook B. en W. van Thorn het voorstel sympathiek was, bleek mij uit een schrijven, waarin mij werd medegedeeld, dat ik in de gemeente Thorn zou moeten wonen (art. 21 mijner instructie, waarvan mij bij mijne aanstelling door dezelfde B. en W. ontheffing was verleend aangezien Echt de hoofdzetel is en de kring Thorn bijzaak). Na den mij voor eenige weken toegezwaaiden lof over mijn werk, werd mij nu aldus het vuur op den voet gelegd.

In een kort daarop volgend schrijven werd mij de gelegenheid geboden te solliciteeren als keuringsveearts, (tevens hulpkeurmeester) en practiseerend veearts, standplaats Thorn met nader over een te komen salaris. Ik heb beide brieven niet beantwoord : ik nam ze niet „au serieux." Vooral het tweede schrijven vond ik eene bespotting ; er was geen vacature en toch oproepen !

Wel stelde ik den betrokken Inspecteur in kennis van hetgeen was voorgevallen en verzocht hem een onderzoek te willen instellen naar de mij aangewreven klachten over te laat keuren ; dit deed ik te meer omdat ik overtuigd was mijn plicht te hebben gedaan in alle opzichten.

En het resultaat van dit onderzoek? Zes van de zeven gemeentebesturen hadden geen enkele klacht, integendeel niets dan lof over den keuringsdienst. In de centrumgemeente had men in een verloop van 5 jaar *één enkele vermeende* klacht.

B. en W. der centrumgemeente meenden dat ik in dit eene geval de uitspraak over het al of niet bruikbaar zijn van vleesch van eene uit nood geslachte pink te lang had opgeschort. Intusschen bleek, dat ook bij deze keuring alles zijn voorgeschreven verloop had gehad en bleef er dus van deze beschuldiging niets over.

Ik wil hier dadelijk aan toevoegen, dat ik van de grootste meerderheid der aangesloten gemeenten tot mijn groote voldoening grooten steun heb ondervonden.

Intusschen liet de Inspecteur niet na B. en W. van Thorn er met den meesten nadruk op te wijzen, dat hij zich met alle kracht zou verzetten tegen eene reorganisatie zooals hier werd bedoeld en dat, indien de gemeenteraad hieraan geen gehoor wilde geven, hij den Minister zou voorstellen art. 23*a* der Vleeschkeuringswet toe te passen in dien zin, dat de geheele kring Thorn zou worden gevoegd bij den kring Echt, met Echt als centrumgemeente.

Door het krachtig optreden van den inspecteur werden de geesten gekalmeerd, hetgeen bleek uit het in Thorn genomen raadsbesluit. Met algemeene stemmen werd besloten den dienst niet te reorganiseeren, hetgeen mij bij officieel schrijven werd medegedeeld, zeker als compensatie tegenover de vroeger mij gedane mededeelingen. En zoo loopt alles weer gewoon en doe ik mijn werk als hoofd van den keuringsdienst kring Thorn weer con amore (?)

Ik meende goed te doen deze zaak iets uitvoeriger te beschrijven, vooral omdat mijns inziens weer eens hierdoor wordt geïllustreerd, wat ook in de betreffende artikelen in het Tijdschrift herhaaldelijk wordt aangegeven, hoe de mentaliteit en de zienswijze zijn van degenen, die krachtens de uitvoering der Vleeschkeuringswet, geroepen zijn om over ons wel en wee te beschikken.

En vooral wilde ik nog eens dik onderschrijven, wat collega Broersma *aangeeft n.l. dat wij als één man pal moeten gaan staan tegenover zulke practijken.* Een dankbaar arbeidsveld voor onze Maatschappij.

U dankend voor de plaatsruimte en met collegialen groet,

Echt, 1 Mei 1928. P. H. van Kempen.

AANGIFTEPLICHT BIJ BESMETTELIJKE VEEZIEKTEN.

en

Het Hoofdbestuur der Mij. voor Diergeneeskunde.

Toevallig nam ik thans pas kennis van het verslag der Hoofdbestuursvergadering in het tijdschriftnummer van 15 April bladz. 410. Vandaar mijn late bemerking daarop.

Het volgende gedeelte trof mijn aandacht:

„De afdeeling Groningen—Drenthe heeft het Hoofdbestuur verzocht bij de regeering aan te dringen om de virus-pest der varkens in de Veewet te doen opnemen. Het Hoofdbestuur heeft aan dit verzoek niet kunnen voldoen. Zelfs voor deskundigen is deze ziekte in vele gevallen niet te onderkennen; van varkenshouders kan dus onmogelijk worden verwacht, dat zij voldoen aan den eisch, gesteld aan ziekten in de Veewet vermeld: „de verplichte aangifte." Vervolging van overtreding van dit voorschrift zal dus nimmer tot eenig resultaat kunnen voeren".

Ik acht een dergelijke argumentatie in hooge mate *ondeskundig* en gevaarlijk voor de toekomst van de diergeneeskundige politie, en meen die niet zoo maar te mogen laten passeeren.

Kan de leek soms mallëus, longziekte, veepest, miltvuur, hondsdolheid bij een koe e. a. wel onderkennen? En zijn, omdat zulks niet het geval is, de veterinaire politiemaatregelen uit den booze?

Hoe heb ik het nu?

Ik hoop dat de gemaakte uiting „een slip of the pen" moge blijken en dat zulks zal worden gemeld.

Wanneer een leek van één kwade-droesgeval, dat hij niet onderkent noch vermoedt, geen aangifte doet, kan hem dat moeilijk kwalijk worden genomen en de rechter zal hem niet veroordeelen, stel het dwaze geval, dat zoo iemand zou worden vervolgd. Wanneer echter dezelfde leek een groot paardenbedrijf heeft, waar telkens beesten sterven en het blijkt dat er meer malleüs onder zijn paarden voor-

komt en dat ook andere paardenbeslagen besmet zijn, zal de rechter bij eventueele vervolging wegens verzuim van den aangifteplicht zeker kunnen redeneeren: „vriend gij hebt uw plicht tegenover de gemeenschap ernstig verzaakt. Gij moest vermoeden dat er iets niet in den haak was en als gij uw eigen paarden zonder zorg wilt laten, tegenover de gemeenschap zijt gij verplicht om in omstandigheden als voorkwamen, als gijzelf niet deskundig zijt, deskundige voorlichting te vragen". En de man kan zwaar gestraft worden. En dat is goed ook.

Ik herinner mij, gedurende mijn loopbaan als politieveterinair zoo goed als geen gevallen van vervolging wegens verzuim van aangifte, waarin de delinquent niet bij hoog en laag bezwoer het bestaan der besmettelijke ziekte niet te hebben vermoed.

Als voor viruspest aangifteplicht zou worden ingevoerd (er zijn tusschen twee haakjes, geacht Hoofdbestuur, ook maatregelen mogelijk, krachtens de Veewet, geheel buiten den aangifteplicht om, zie art. 25 Veewet) en de varkenshouder die steifte onder zijn dieren had, met de rest naar de markt zou trekken en zoo aanleiding geven tot ziekteverbreiding zou deze man zeker, met goede kans op succes, kunnen worden vervolgd.

Het bovenstaande bedoelt niet te zijn een pleidooi vóór het verzoek Groningen—Drenthe.

Breda, Mei 1928. Dr. A. A. Overbeek.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Een nieuwe varkensval van Lütkefels.

In één der laatste nummers van de Deutsche Schlachthofzeitung verscheen van de hand van Lütkefels, den directeur van het abattoir te Emmerich, een beschrijving van een nieuwe, door hem geconstrueerde varkensval. Naast de vele voordeelen, welke de tegenwoordig in gebruik zijnde varkensvallen zouden hebben, is z.i. een groot nadeel, dat n.l. het aantal beenbreuken, vooral die van de femur bijzonder groot wordt. Zoo kwamen te Emmerich bij 2% van alle geslachte varkens beenbreuken voor. Hij verklaarde dit aldus, dat op het oogenblik, dat de bodem van de val wordt weggeklapt, vele dieren in heftige beweging komen en zich met al hun kracht trachten te bevrijden. Hierbij worden dan de achterbeenen ter hoogte van de kniegewrichten vastgeklemd. Door de sterke actie van de rug- en kruisspieren krijgt het varken een op en neergaande beweging, waardoor een zijdelingsche draaiing of verbuiging van de, in het onderste gedeelte gefixeerde, femur plaats vindt en dientengevolge vaak een fractuur van de z.g. kop van de femur optreedt. Ook zouden, volgens Lütkefels, nogal eens beenbreuken ontstaan, als men de varkens, na de bedwelming, niet direkt uit de val verwijdert, maar ze er nog eenigen tijd in laat hangen, daar de varkens dan dikwijls zeer heftige bewegingen maken.

Lütkefels meent met de door hem geconstrueerde val (Betäubungsbucht) bovengenoemde bezwaren te kunnen ondervangen. Deze val heeft de volgende constructie. Zij bestaat uit 2 zijwanden, welke in het onderste gedeelte volkomen verticaal zijn, boven iets naar buiten gebogen. Eén zijwand, door hem „drukzijde" genoemd, kan men, alnaar de breedte van het varken, verschuiven in horizontale richting dwars op de lengterichting van de val, zoodat men een vernauwing of verwijding van de val verkrijgt. De „drukzijde" wordt dus steeds tegen het varken gedrukt.

De andere zijwand, de „kiepzijde," zit vast aan den bodem en kan met deze opzijde geslagen worden. Aan de voorzijde zorgt een ijzeren deur en aan de achterzijde een soort schuifdeur voor de afsluiting. De dieren worden nu stuk voor stuk in deze gelijkvloers geplaatste val gedreven. Door een lichte druk op een pedaal

wordt de „drukzijde" van de val zoover aangeschoven, dat het dier gefixeerd wordt. De bodem valt niet weg, zoodat dus het varken nog geheel op eigen beenen staat, echter wel gefixeerd is. Wordt het dier bedwelmd, dan valt het neer en drukt nu door zijn gewicht automatisch de „kiepzijde" met bodem om, rolt dus automatisch uit de val. Door een tegenwicht komt de „kiepzijde" weer automatisch in haar oude stand terug, geeft daarbij tegelijkertijd de „drukzijde" een duw, zoodat ook deze terugglijdt en de val weer geheel zijn oude ruimte biedt voor een volgend dier.

Het voordeel van deze val is dus, dat zoowel groote als kleine dieren, gewoon staande, worden gefixeerd en niet, zooals bij de tot nu gebruikte vallen, weleens door de bodemopening heen kunnen vallen. Verder rollen de varkens door hun eigen gewicht uit de val. Een groot voordeel is bovendien nog, dat de val gewoon op den vloer van de slachthal kan geplaatst worden en niet extra behoeft gefixeerd te worden en ook niet ingebouwd. Op het slachthuis te Emmerich wordt, volgens de mededeeling, deze val al ruim 6 maanden tot volle tevredenheid gebruikt en kwamen sindsdien de beenbreuken bij varkens niet meer voor. De val wordt geleverd door de firma BECK & HENKEL te Kassel.

Geen zelfstandige keuringsdienst te Mijdrecht.

De Kroon heeft het raadsbesluit van de gemeente Mijdrecht, waarbij een zelfstandige keuringsdienst van vee en vleesch werd ingesteld vernietigd. De gemeente Mijdrecht is dus verplicht, zich weer in verbinding te stellen met de gemeente Uithoorn voor een gemeenschappelijke regeling van vleeschkeuringsaangelegenheden.

Abattoirs.

B. en W. van *Gouda* stellen den gemeenteraad voor, in verband met de opening van het gemeentelijk slachthuis, krachtens art. 4 der hinderwet vast te stellen, dat het verboden zal zijn elders dan op het terrein van het slachthuis, slachtingen, vilderijen, enz. op te richten of te gebruiken.

In een raadsvergadering van de gemeente *Heerlen* werd een krediet van *f* 25000.— toegestaan voor het bouwen van een huidenzouterij, winkel en verdere bijgebouwtjes. DE G.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

Het bestuur der Veeartsenijkundige Faculteit van het Utrechtsche Studentencorps is uitgebreid door de benoeming van den heer L. S. G. B. H. HARMSEN tot Vice-abactis.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in april 1928.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal gevallen aan die begin april nog niet waren geeindigd).

Mond en Klauwzeer : bij 737 (528) eigenaars, waarvan in Groningen bij 12 (12) ; in Friesland bij 135 (68) ; in Drenthe bij 7 (17) ; in Overijsel bij 14 ; in Gelderland bij 56 ; in Utrecht bij 50 (20) ; in Noordholland bij 135 (152) ; in Zuidholland bij 359 (258) ; in Zeeland bij 2 (1) ; in Noordbrabant bij 58 ; in Limburg bij 9 eig.

Malleüs : 3 gevallen bij 2 eig., waarvan 1 in Groningen (Vlagtwedde) en 2 in Friesland (Achtkarspelen).

Scabiës (Sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap : 1 geval (526 bij 61 eig.) ; waarvan in Groningen (242 bij 4 eig.) ; Friesland (115 bij 7 eig.) ; Drenthe (115 bij 43 eig.) ; Overijsel (4 bij 2 eig.) ; Utrecht (11 bij 1 eig.) ; Noordholland (1) ; Zuidholland 1 (paard) (38 bij 3 eig.).

Rotkreupel bij schapen ; 78 gevallen bij 9 eig. (1441 bij 52 eig.), waarvan in Groningen (28 bij 2 eig.) ; Friesland 9 bij 1 eig. (54 bij 15 eig.) ; Drenthe (10 bij 4 eig.) ; Noordholland 35 bij 4 eig. (298 bij 21 eig.) ; Zuidholland 34 bij 4 eig. (134 bij 5 eig.) ; Zeeland (917 bij 5 eig.).

Anthrax : 24 gevallen bij 24 eig. waarvan in Groningen 2 ; Friesland 2 ; Drenthe 2 ; Gelderland 6, waarbij 2 varkens ; Utrecht 1; Zuidholland 5 ; Noordbrabant 6.

PERSONALIA.

Geplaatst : Dr. C. KUNST, inspecteur burg. veearts.dienst te Makassar ; de gouv. veeartsen : Dr. O. K. PREUSS te Buitenzorg, M. VAN ZWIETEN te Fort de Kock, SORIP TAGOR te Sibolga, H. J. CH. VAN DER REEST te Menado, W. LANKHORST te Modjokerto, H. J. M. VALOIS te Roeteng, P. C. M. YPMA te Semarang, H. G. AALFS te Keboemen.

Ir. A. W. HUIDEKOOPER is tijdelijk ter beschikking gesteld van het Hoofd van den Burg. Veearts. Dienst, om te worden belast met werkzaamheden in het belang van de pluimveeteelt.

Dr. J. H. VAN DEN BERG, Paardenarts 2e kl. geplaatst te Tjimahi.

REFERATEN.

VERLOSKUNDE, ZIEKTEN DER GESLACHTSORGANEN, ABORTUS.

Ueber Ovarialblutungen beim Rind.

In de Schweizer Archiv für Tierheilk. No. 9 en 10, 1927, vinden wij van de hand van Dr. LUDWIG een lang artikel over bovengenoemd onderwerp.

Weinig literatuur doordat voor 20 jaar de ovarialoperaties nog weinig werden toegepast, verder slechts enkelen hunne ongelukken publiek maken en ten slotte practici in 't algemeen weinig schrijven. De schrijver belicht de twee tegenoverstelde meeningen van aan de eene kant HESS—Joss en aan den anderen kant WIJSMANN, waarmee de schrijver het eens is.

HESS is de meening toegedaan, dat inwendige verbloeding na het verwijderen van het corpus luteum en stuk drukken van eventueele cysten in de ovaria veroorzaakt wordt door ongunstige anatomische verhoudingen en slecht uitgevoerde operaties, vooral het nalaten van compressie.

WIJSMANN noemt tuberculose, distomatose en pyometra als aanleiding tot verbloeding en steunt deze bewering met de practische ervaring.

Als contra-indicatie voor de operatie noemt HESS de bronst, die echter zoowel anatomisch als physiologisch van belang kan zijn. Volgens HESS is steeds een verscheurd bloedvat de oorzaak, maar bij normaal verloopende gevallen zijn misschien ook verscheurde bloedvaten en toch geen verbloedingen.

Symptomatologie : Na de operatie tympanitis, niet evenredig met de bloeding, ook bij normaal verloop iets minder eetlust en melkgift. HESS geeft aan om bij belangrijke bloeding eenzijdig te castreeren met behulp van caoutchouc ligatuur ; dit heeft echter groote bezwaren en is lang niet ongevaarlijk. Medicamenteuze behandeling weinig succes, dus kalm afwachten.

HESS geeft aan om na de operatie 30—60 minuten te comprimeeren, maar dat is voor geen mensch uitvoerbaar.

Het is niet bekend, dat ervaren practici minder ongelukken hebben dan jonge collega's.

Kunstfouten zijn volgens schrijver perforatie van het rectum, afscheuren van de ovariën en verwijdering van de corpora lutea bij de bronst en hiervoor is z. i. de operateur verantwoordelijk.

De schade is naar het oordeel van Dr. LUDWIG niet groot in de meeste gevallen.

Bij aanwezigheid van tuberculose geen schade, integendeel, bij pyometra gering, omdat zonder de operatie het dier ongeschikt is voor de fokkerij. Alleen als het dier onverwacht sterft en daardoor het vleesch ongeschikt kan worden, is de schade belangrijk, doch die kans is gering, omdat de eigenaar voorbereid is.

Toch zijn verbloedingen natuurlijk hoogst onaangenaam.

De gevallen van Dr. LUDWIG betreffen 1° eene koe, die vroeger leed aan neus-

bloedingen en waarbij eenmaal een toevallige verwoesting aanleiding gaf tot eene bijna niet te stelpen bloeding ; 2°. eene koe, die lijdende was aan pyometra, na uitdrukken van een corpus luteum herstelde, drachtig werd en normaal kalfde, toen een half jaar later leed aan brulziekte en deswege werd gecastreerd, maar tengevolge daarvan inwendig verbloedde en uit nood moest worden geslacht ; dit dier was lijdende aan uitgebreide tuberculose van lever en longen.

3°. eene koe, die verbloedde na ovariaaloperatie en bij sectie bleek ook lijdende te zijn aan tuberculose.

4°. eene geval, waar 8 dagen na de operatie eene inwendige verbloeding optred naar aanleiding van hollen van het dier, waardoor dus de ovariaal-wonde wear werd open gescheurd. Direct na de operatie had het dier ook verschijnselen vertoond.

Operaties door leeken, zoowel bij castratie als de hier bedoelde, bewijzen, dat in den regel weinig gevaar is voor verbloeding. Schrijver wijt de verbloedingen dan ook aan toevallige omstandigheden, n.l. aan het toevallig aanwezig zijn van dieren, die lijden aan haemophilie, die waarschijnlijk bij dieren, evenals bij menschen, erfelijk is en tevens misschien afhankelijk van de voeding.

Eindconclusies :

1. Haemophilie speelt een groote rol bij bloedingen van de eierstok.
2. Van te voren is niet te zeggen, of een dier neiging heeft tot verbloeding.
3. Verbloedingen komen voor, ondanks normale anatomische toestanden en lege artis uitgevoerde operaties.
4. De operateur mag niet verantwoordelijk worden gesteld voor verbloeding.
5. De schade, door verbloeding veroorzaakt, is in den regel niet groot, omdat vóór die behandeling de dieren ongeschikt zijn voor de fokkerij en bij tuberculose enz. in 't geheel geen sprake is van schade.
6. Vrees voor verbloeding mag den veearts niet terug houden van de operatie.

Over de genese der Cystenvorming in het ovarium van het rund.

HEINRICH MAYER geeft in de *Wiener Tierärztl. Monatschrift*, Heft 1. 1926, een referaat zijner dissertatie over :

Zur Genese der Zystenbildung im Ovarium des Rindes.

MAYER had in de runderpraktijk waargenomen, dat het stuk drukken der ovariaalcysten bij steriele koeien dikwijls zonder resultaat bleef, d. w. z., dat ondanks herhaald stuk drukken der cysten er telkens, en wel in zeer korten tijd, nieuwe ontstonden.

Door microscopisch onderzoek van een aantal ovaria kwam hij tot de conclusie, dat die cysten van verschillenden oorsprong kunnen zijn — anders dan uit de Graafsche blaasjes — en dat als moederbodem daarvoor in aanmerking komen :

1. epitheelstrengen en buizen, z.g.n. granulosastrengen en buizen, die hun oorsprong vinden in het kiemepitheel.
2. epitheelbuizen, die in de diepte van het ovarium dringen en deels met de oppervlakte van het ovarium in verbinding staan, deels vrij in het stroma liggen.
3. epoophoronbuizen, resp. Oernierresten.

Zijn bacteriën in de eileiders steeds oorzaak van steriliteit?

In hetzelfde tijdschrift een referaat van een proefschrift : *Sind Bakterien in den Tuben unter allen Umständen eine Sterilitätsursache?* von JOHANN HUNDSBERGER.

Onderzocht werden de tubae van 34 dieren en wel van 8 paarden, 24 koeien en 2 schapen, van verschillende leeftijden. De drachtige dieren bevonden zich in de 2e tot de 7e maand der drachtigheid.

Resultaat : bij 21 der 34 onderzochte geslachtsorganen waren de tubae bacteriënhoudend, dus 13 maal bacterie-vrij.

Voornamelijk coccen werden gevonden en wel staphylococcen, diplococcen, microc. tetragenus, bact. coli en enkele andere.

Van de 19 drachtige dieren waren de eileiders 12 maal (66%) bacterie-houdend, van de 15 niet-drachtige 9 maal (58%).

Bacteriën in de tubae behoeven dus niet te leiden tot steriliteit.

Over het mechanisme der geboorte.

Prof. A. O. Strosz, München, *Ueber die Mechanik der Geburt*, Archiv für wissensch. und prakt. Tierheilkunde, 53ster Band, 6tes Heft. 1926.

In een uitvoerig artikel, verlucht door een zestal duidelijke afbeeldingen, behandelt Strosz het mechanisme der geboorte. Het lezenswaardige artikel sluit met de volgende zinnen :

Sellheim ist der Anschauung, dasz es der Mühe wert wäre, die ganze Lehre der Geburtshilfe auf der Grundlage des mechanischen Geschehens *neu aufzubauen* [1]); dies zeigt von der groszen Bedeutung, welche den Kraftwirkungen während des Durchtritts zuerkannt werden. Die stärkere Betonung der biologisch-mechanischen Seite in unsere tierärztlichen geburtshilflichen Werken würde zweifellos das Verständnis des Geburtsvorganges wesentlich stützen und der praktischen Geburtshilfe grosze Vorteile sichern.

Beschouwingen over het zich verkleinen van den uterus bij de barende koe.

Dr. L. A. Champagne — *Considérations sur le rôle du retrait de l'utérus chez la vache.* Recueil de Méd. Vét., 30 Oct. 1927.

Champagne gaat na welke krachten voeren tot de geboorte van het kalf, 1°. *vóór den partus*, 2°. tijdens den partus.

Het mechanisme van de ontsluiting (mécanisme de la dilatation du col) wordt besproken en verklaard met behulp van eene duidelijke teekening. Behalve door druk wordt de opening geforceerd door trekken. Dat trekken is een gevolg van de beginnende retractie van den uterus. De lijn : vaginaalwand, collum, uteruswand is niet vlak, maar driehoekig. Het collum vormt de top van den driehoek. Wordt de lijn gespannen, dan strekken zich de beenen en de opening kont tot stand.

Champagne neemt aan, dat de impuls tot den partus uitgaat van de hypophysis, geeft echter niet aan, waarom juist op het physiologische moment de actie wordt ingezet.

Aan het slot geeft C. een overzicht van het normale verloop van den partus en van de verschillende afwijkingen : abortus : partus prematuris, te langdurige dracht, vertraagde partus, etc., met vermelding van de mechanische gebeurtenissen, die daarbij voorvallen.

Gebärmutter-Vorfall beim Schwein.

In de Schweizer Archiv für Tierheilkunde van Sept./Oct. 1927 geeft Decurtins eene behandelingsmethode aan voor prolapsus uteri bij het varken. Hij raads aan om steeds de uterus te amputeeren en vooral de ligatuur vast aan te leggen. De methode om het varken te bevestigen staande tegen den wand, lijkt mij aanbevelenswaardig. Men legt een touw over de schoft en een voor het kruis, steekt de beide uiteinden van ieder touw door een gat in den wand en bindt nu alle touwen aanelkaar en men kan desnoods alleen de amputatie verrichten.

Chronische Bauchfellentzündung in folge des Deckaktes.

In de Berl. T. W. schrift van Nov. 1927 beschrijft Köppen een geval van chronische buikvliesontsteking tengevolge van de dekking. 's Avonds na de dekking was de merrie ziek, perste en had verhoogde temperatuur en versnelde pols ; het dier stierf pas 6 weken later. Bij de sectie werd eene sereuse buikvliesontsteking gevonden benevens een litteeken op het slijmvlies van de rechter hoorn. Schrijver beschouwt de slijmvlieswond als de porte d'entrée voor de verwekkers van de later optredende peritonitis. Zou de verwonding tot de mucosa beperkt zijn gebleven? (Ref.)

Spontane Geburt eines abgestrobenen Schaffötus durch die Bauchdecken.

Köppen vermeldt (Berl. tier. Woch., Nov. 1927) een geval van geboorte van eene gemacereerde foetus door de buikwand. Het moederschaap vertoonde in de rechter buikstreek een fluctueerend kinderhoofd-groot gezwel. Bij insnijding kwamen de gemacereerde deelen naar buiten ; na reiniging en irrigeeren van de wond sloot de wondopening zich vrij spoedig en het dier bleef gezond. W. T. H.

[1]) Cursiveering van mij. Ref.

Eine neue modification des Drahtsägen-Embryotoms. LIESZ: Deutsche Tierärztl. Woch. No. 43, pag. 693.)

LIESZ vindt, dat er enkele gebreken kleven aan het embryotoom van THYGESEN o.a. 1e. het aanbrengen der zagen op het goede punt, vooral van oude kronkelende zagen, kost moeite. 2e. de knop van het instrument neemt te veel ruimte in en de vorm deugt niet. 3e. de lengte der buizen is te klein. LIESZ bracht de volgende veranderingen aan ; hij maakte de twee buizen los van elkaar en construeerde een verbindingstuk, dat de buizen, nadat ze aangebracht waren op de goede plaats, op den gewonen afstand van elkaar fixeerde. Dit verbindingstuk bestaat uit een ijzeren staaf met aan beide einden een dwarsstuk, waarin twee gaten, waardoor de buizen loopen. Het verbindingstuk wordt zoover aangeschoven, dat het voorste dwarsstuk tegen de knoppen ligt en de knoppen zoo dicht mogelijk bij elkaar komen. De doorsnede der knoppen maakt hij 1 c.M. kleiner, daardoor nemen ze minder ruimte in en zou de wrijving van de zaag langs den knop het geringste zijn. De buislengte bracht hij op 90 c.M. en hij maakte de buizen uit twee deelen, welke uit elkaar geschroefd kunnen worden. Hij gebruikte de zagen van NEUBARTH (2 M. lang). Wanneer nu een lichaamsdeel wordt weggenomen, worden beide buizen op de goede plaats aangebracht, terwijl de zaag zonder een lus vooraan te vormen door de buizen heen loopt ; daarna wordt met de eene buis een cirkel om het weg te nemen deel gemaakt, zoodat de zaag er om heen komt, en is de knop weer op zijn oorspronkelijke plaats gekomen, dan wordt het verbindingstuk aangebracht. Het voordeel zou zijn, dat men de zaag goed en gemakkelijk op zijn plaats kan brengen, zonder dat ze hinderlijk kronkelt, vooral indien men beide einden aanspant. Verder beschrijft hij de embryotomie bij hoofd- en stuitligging volgens zijn methode, waarbij het geheele kalf in stukken wordt gezaagd en men alles met het gemodificeerde toestel van THYGESEN doet. Hiervoor leze men het oorspronkelijke artikel. De methode is alleen in het phantoom beproefd en zal in de praktijk den toets der kritiek nog moeten doorstaan.

Zwei neue geburtshilfliche Instrumente, Embryotom und Schlingenleiter. (GLÄTTLI. Tierärztl. Rundschau 1927, No. 48, pag. 898).

GLÄTTLI geeft een nieuw instrument aan ter bescherming van de koe tegen verwondingen met de draadzaag. Het bestaat uit 2 buizen, welke buigzaam zijn juist zooals de metalen buizen van een stofzuiger, maar aan beide einden bevindt zich een knop van diamantstaal, omdat anders de buis ingezaagd zou worden. De doorsnede der buis is 22 m.M., de lengte bedraagt 50 c.M. De knoppen zijn schuin afgeslepen, zoodat het langste deel naar de koe en het kortste deel naar het kalf komt te liggen. De ringen van de draadzaag worden verwijderd en vervangen door metalen knoppen, welke op een eenvoudige manier aan een staaldraad bevestigd worden.

Het tweede instrument is een koordvoerder, welke peervormig is en uit massief staal is vervaardigd en waarin het touw binnen in is bevestigd. Door zijn vorm en zijn betrekkelijk groot gewicht zou het gebruik zeer gemakkelijk zijn (de ring van MARLOT lijkt mij beter, Ref.). Van beide instrumenten zijn in het origineel afbeeldingen te vinden.

Zur Kenntnis der pathologisch-histologischen Veränderungen bei der Retentio secundinarum des Rindes. (Dr. GEORG SCHMID, Schweizer Archiv für Tierheilk., 69 Band, 1927, pag. 530).

Onder dezen titel geeft de schrijver in het eerste gedeelte eerst een historisch overzicht van de onderzoekingen van LEDERMANN, POMAYER, LEHMANN en STRASSER over de macroscopische en microscopische bouw van de normale placentomen bij het rund en daarna geeft hij een beschrijving van zijn eigen onderzoekingen bij een placentoom van een 7-jarige koe, welke na een drachtigheid van 39 weken geslacht werd.

De resultaten komen in hoofdzaak met die der vorige onderzoekers overeen, alleen meent hij : 1°. dat in de wanden van de crypten der carunculae niet uitsluitend capillairen, maar ook arteriën en venen voorkomen ; 2°. zoowel in het

epitheel der placenta materna als in dat der placenta foetalis vond hij groote een- of dubbelkernige cellen, en 3°. meent hij, maar kan dat niet met zekerheid zeggen, dat er eenig spoor van syncytium aanwezig is.

In het tweede gedeelte van zijn verhandeling geeft de schrijver een overzicht van de pathalogische anatomie en histologie van de placentomen.

Hij geeft eerst de beschrijving van 3 gevallen van POMAYER en 3 van LEHMANN om daarna drie eigen gevallen uitvoerig te beschrijven.

Uit al deze gevallen komt hij tot de conclusie, dat men bij retentio secundinarum twee vormen moet onderscheiden: Een, welk het gevolg is van een ontsteking van de placenta en een waarbij ontstekingsverschijnselen zoowel in de placenta materna als placenta foetalis worden waargenomen.

In beide gevallen is de ontsteking het gevolg van infectie, welke zoowel voor als na den partus kan plaats vinden.

Vergroeiing tusschen cotyledonen en caruncula werden nergens waargenomen, zoodat alleen inklemming van de placenta foetalis in de placenta materna de verbinding vormt. V. D. KAAIJ.

Rectale temperatuur als aanwijzing van aanstaande bevalling.

Volgens VARENIKA (Jugoslav. vet. Glasnik, ref. Revue gén. de Méd. Vét. 1928, blz. 36) hebben een groot aantal waarnemingen geleerd dat bij koeien, gedurende de laatste 14 dagen van de dracht, onder normale omstandigheden de rectale temperatuur stijgt van 38°5 tot 39°5. Daling van de temperatuur tot beneden 38°5 is dan een teeken, dat de bevalling binnen 12—20 uren zal plaats hebben.

Infectieuze abortus bij paarden in Japan.

KASAI, KOHANAWA, OGURA en ITO (Journal of the Central. Vet. Ass. of Japan, Vet. Journal 1928, blz. 143) bestudeerden een infectieuze abortus die bij merries voorkwam in verschillende plaatsen op het eiland Hokkaido in Noord-Japan. Zij vonden dat de bacillen door hen gevonden in de geaborteerde veulens morphologies en serologies volkomen overeenkwamen met die, door andere onderzoekers gevonden in andere streken van Japan, en met die in Europa en Amerika gevonden.

Verwijdering van de vastzittende placenta bij den mens.

DRIESSEN schrijft hierover in het N. T. v. Geneesk. (1928 I, blz. 1615): de manueele verwijdering der nageboorte geldt als een gevaarlijke operatie; BUMM berekende 10 % sterftekans en 25 % ziektekans. Dit geldt volgens DRIESSEN misschien in de kliniek maar niet in de particuliere praktijk, daar zag hij hoogst zelden nadeelige gevolgen. Toch is infectiegevaar nooit geheel uit te sluiten. In de laatste jaren komt meer en meer een oude behandelingswijze (van MAJON-GABASTON) naar voren die in vele gevallen goede uitkomsten schijnt te geven, n.l. inspuiten van steriel zoutwater in de ader van den navelstreng. De placenta laat dan in vele gevallen spoedig los, en de handgreep van CREDÉ en manueele verwijdering zijn overbodig. Bij sterke bloeding is de methode tegenaangewezen.

VRIJBURG.

Enting met levende bacillen.

LEYNEN, directeur van het laboratorium van den veterinairen Dienst in België geeft (in de Annales de Méd. Vétérinaire, April 1927) een uitvoerige verhandeling over de abortus bij het Rund, waarin hij ook een lans breekt voor het enten met levende virulente Bangsche Bacillen. Een zeer lezenswaardig overzicht van de stand onzer wetenschap op dit oogenblik.

Weitere beobachtungen bei sporadischen abortus des Rindes.

(PFENNINGER, Münch. Tier. Wochenschr.) In de maag van een foetus werden veel cellen gevonden welke sterk bewegelijk waren. Bij kleuring volgens GIESON of met methyleenblauw vond men een cel met unduleerende membraan, een *eindstandige* kern zweepharen van het soort Trichomonas.

Het is natuurlijk nog zeer de vraag of wij hier causal verband mogen zoeken tusschen de abortus en de aanwezigheid van deze levende wezens. A. H. V.

Zur Anatomie der Nachgeburt (secundinae) des Pferdes. Dr. MAXIMILIAN KADLETZ. Wiener Tierärztliche Monatsschrift, XIV Jahrgang, Heft 12, Seite 705—712. 1927. Mit 3 Abbildungen im Text und 4 Abbildungen auf 2 Tafelen).

De ondertitel „Eine kurze Mitteilung für den Praktiker" geeft de bedoeling van de publicatie weer, waarvan het heel lastig is een kort uittreksel te geven zonder van de 2 schematische teekeningen, waarop de mededeeling berust, gebruik te maken, zoodat ik moeilijk anders kan doen dan naar het artikel verwijzen, dat kort goed en duidelijk is. KREDIET.

Over het hormon van de eierstok en zijn therapeutische toepassing bij het rund, schrijft M. BECKER in de Tierärtzl. Rundschau, XXXIII, 1927. 700—706 en 718—723.

Men weet, dat in den laatsten tijd, sinds een aantal Amerikaansche onderzoekers een behoorlijke methode van onderzoek hadden gevonden, onze theoretische kennis van de hormonen van het ovarium zeer belangrijke aanwinsten kan boeken. In ons land wordt een van de meest zuivere klinische praeparaten, het menformon, door LAQUEUR en zijne medewerkers vervaardigd. Echter..... de kosten van de bereiding van 1 gram van deze stof bedragen bijkans een ton; aan therapeutische toepassing ervan in de diergeneeskundige praxis behoeft dus niet gedacht te worden.

BECKER heeft nu een minder zuiver praeparaat vervaardigd, in olie opgelost, dat door de Sächsische Serumfabriek onder den naam Fontanon in den handel wordt gebracht (10 c.c. is de enkelvoudige dosis voor groote huisdieren). Hij heeft hiermee de volgende resultaten bereikt: 1. Bij jonge runderen, die nog nooit tochtig geweest waren (6—9 maanden oud), kon hij met hoogstens drie inspuitingen — een week tusschenruimte — in de *meeste* gevallen na 5—14 dagen bronst verwekken, die dan ook regelmatig wederkeerde. Eén inspuiting was *nooit* voldoende. Serum van drachtige dieren gaf geen overeenkomstige resultaten. Proefondervindelijke vervroeging van de tochtigheid lukte ook. 2. Gezonde koeien, die na het kalven binnen physiologische grenzen nog geen tochtigheid vertoonden, konden meestal met één inspuiting tochtig worden gemaakt. 3. Runderen met steriliteit door anaphrodisie leverden goede uitkomsten. De medegedeelde resultaten verkregen in een stal met slechte hygiëne, veel ziekte en gebrek aan licht en lucht, zijn verrassend gunstig. Zeven runderen, die sinds 4, 6, 6, 9, 12, 12 en 12 maanden niet tochtig waren geweest en door andere middelen — warme spoelingen van de vagina, massage van uterus en ovarium enz. — niet tochtig te krijgen waren, ten deele behept met ziekten als vaginitis en tuberculose, werden alle tochtig en drachtig. Inspuiting bij reeds drachtig vee heeft geen nadeeligen invloed.

Worden elders even fraaie resultaten bereikt, dan is dit praeparaat een welkome aanwinst voor den therapeut. Het praeparaat moge minder zuiver zijn — anaphylaxie behoeft men immers toch niet te vreezen —, het schijnt veel hormon te bevatten.

Voor bijzonderheden raadplege men de oorspronkelijke verhandeling, die door een zeer uitvoerig overzicht van de literatuur wordt voorafgegaan.

H. C. VAN DER HEYDE.

TUBERCULOSE.

Ein Beitrag zur Tuberkulose des Pferdes. (NITSCHE, Zeitsch. f. Veterinärkunde, 1927, 39 Jahrg. 6 Heft. pag. 261—268).

De laatste jaren worden in de literatuur steeds meer gevallen van tuberculose bij het paard vermeld. Het klinische beeld is echter zoo wisselend, dat zonder gebruik van specifiek diagnostische hulpmiddelen (tuberculinatie, serologisch onderzoek) de onderkenning haast niet mogelijk is. Volgens FRÖHNER mag slechts aan de polyurie en polydipsie, wanneer geen andere oorzaken daarvoor zijn aan te geven, een zekere diagnostische beteekenis worden toegekend.

NITSCHE geeft een nauwkeurige beschrijving van een door hem waargenomen geval. Het klinische beeld gaf hier echter weinig aanwijzigingen om aan tuber-

culose te denken. Beginnend met een aanval van koliek traden sterke vermagering en intermitteerende koorts op den voorgrond. Een bepaalde polyurie werd niet waargenomen. Beslissend voor de diagnose was de positieve oogreactie. De bevindingen bij de sectie waren in zooverre atypisch, dat de groote buikorganen zooals de milt, lever en nieren, anders de lievelingszetels der tuberculeuse veranderingen, vrij waren van tuberkels. Dit was vooral in dit geval zoo merkwaardig, omdat toch zeker een intestinale infectie moest worden aangenomen in verband met de voortgeschreden tuberculeuze veranderingen in het darmschijl. Verder waren de pathologische veranderingen zoodanig, dat het paard aan algemeene verzwakking, misschien ook aan een acute tuberculeuze longontsteking is gestorven. Ten slotte is de cysteuze ontaarding van de eierstokken de aandacht waard, hetgeen overeenstemt met de klinisch waargenomen nymphomanie.

(Ref. kan hier een geval van tuberculose bij een militair paard memoreeren nog van zeer recenten datum. Bij dit dier werd een tumor aan de voorborst verwijderd, welke een tuberculeuse lymphklier bleek te zijn. Het paard was overigens goed in conditie, vertoonde geen afwijkende verschijnselen en bleef daarom zijn diensten gewoon verrichten. Na elders gedetacheerd te zijn geweest kwam het dier ± 10 maanden na bovengenoemde operatie weer terug, echter onherkenbaar vermagerd en tevens met de mededeeling, dat in verband met de *hevige polyurie* wel aan een chronisch nierlijden moest worden gedacht. De voorgeschiedenis kennende werd dadelijk op tuberculose onderzocht. De tuberculinatie (oogreactie) was sterk positief. Na ± 14 dagen stierf het paard nog vrij plotseling. Het ziektebeeld vertoonde een aantal groote tuberkels in de milt en in de lever; de longen waren vrij). BRANDS.

Tuberculosis van de genitaliën bij de koe. (Clinica Veterinaria, afl. 10 1927, Dr ALCEO GURINI).

Een infectie van het genitaalapparaat is volgens KITT secundair, kan voorkomen bij gegeneraliseerde tuberculosis langs haematogenen weg of door verspreiding van het proces van uit de buikholte. Hij sluit echter de *mogelijkheid* niet uit, dat een uterine tuberculosis kan ontstaan door besmet sperma.

Een oorspronkelijke tuberculosis van de vulva en de vagina is aangetoond (HESS, JOEST, MEYER) maar het opstijgen naar de uterus, hetwelk veel bezwaren tegen zich heeft, niet.

BERTOLINI echter vond bij halfwilde runderen uit de „Agro Romana", dikwijls oorspronkelijke tuberculosis van de uterus en annexi. De herders daar hadden de gewoonte voor of onder het melken een arm in de vagina te steken, daar volgens hen de koeien dan haar melk beter laten schieten. Zoo infecteerden zij de vagina.

Door de Gärtnersche kanalen (de uitvoergangen van de primitieve nieren, welke bij het rund en het zwijn altijd blijven bestaan en uitmonden naast de opening van de urethra, langs de vagina loopen en blind eindigen dicht bij de uterus), zou dan een verdere infectie op kunnen treden.

Sinds met die onsmakelijke gewoonte gebroken is, zijn geen gevallen meer geconstateerd.

Nog zou verondersteld kunnen worden, dat bij infectie van vulva of vagina de omringende lymphbanen de tuberculosis zouden kunnen verspreiden naar collum uteri en uterus, doch aangetoond is dat nog niet. (Een zuivere opstijging zou *dat* ook niet eens zijn).

GURINI zelf komt na nauwkeurige autopsie van vele gevallen tot de conclusies:

1. Tuberculosis van de geslachtsdeelen bij de koeien is bijna altijd secundair;
2. De gewone vorm is die door verspreiding door de tubae FALLOPIE. Gunstige momenten zijn het optreden van de puberteit en van den bronst.
3. Opstijgende infectie is niet aangetoond, schijnt niet mogelijk te zijn.

Volgens BERTOLINI zou bij uitzondering en onder speciale condities infectie langs de kanalen van GÄRTNER kunnen optreden. BREEDVELD.

Cavia-infectie met één tubercelbacil.

WAMOSCHER en STOECKLIN (Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 104, 1927, blz. 86, ref. BUYS in N. T. v. G. 1928, I, blz. 582) zogen met een micropipet uit een 20 dagen oude cultuur van humane tubercelbacillen telkens één tubercelbacil en brachten die bij cavia's onder de huid ; andere cavia's werden met 2 bacillen besmet. De dieren kregen de eerste 8 weken na de besmetting schrale voeding, daarna voldoende voedsel. Na 8 weken was bij 40 % van de 38 met 1 bacil besmette dieren de infectie aangeslagen, zooals bleek uit positieve tuberculineproef en onderzoek van regionaire klieren. Van 9 met 2 bacillen besmette cavia's was na 8 weken 67 % positief.

In een andere serie werden de cavia's besmet met 1 en 2 bacillen van een 10 dagen oudere cultuur. Nu was na 8 weken van de 38 met 1 bacil besmette dieren geen en van de 8 met 2 bacillen besmette slechts één positief.

Bij de sectie van positieve cavia's waren alleen de regionaire en de bronchopulmonale klieren macroscopies vergroot ; de bacillen konden behalve in deze ook in macrosc. niet veranderde klieren van de andere kant worden aangetoond. Macroscopies waren milt, peritoneum, omentum, lever, diaphragma en longen vrij van tubercels. Microscopies onderzoek was nog niet verricht.

Ook LEVINTHAL kon met 1 en 2 tubercelbacillen cavia's besmetten.

Een cavia, die 31 dagen na de infectie stierf aan een toevallige ziekte, had in de klieren veel tubercelbacillen. Een andere cavia stierf 46 dagen na de besmetting aan typiese tuberculose met veel bacillen in longen, milt, mesenteriale- en tracheobronchiale klieren.

Mesenteriale- en retroperitoneale lymphkliertuberculose.

Volgens BELL (Surg. Gyn. Obst., ref. in Geneesk. Gids 1928, afl. 11, blz. 262) komt deze aandoening bij den mens vooral voor in de jeugd en in het begin der volwassen leeftijd. Het veelvuldigst zouden volgens PAGENSTECHER zijn aangedaan de ileo-coecale klieren, daarna die in het mesocolon ascendens en tenslotte die van het mesosigmoïd. Het kliniese ziektebeeld is niet typies ; de aandoening kan acuut zijn en chronies met nu en dan acute opvlammingen. Meestal wordt zij voor appendicitis aangezien ; daar de mogelijkheid van appendicitis bijna nooit met zekerheid is uit te sluiten, is bij een acuut proces operatie aan te raden. Indien bij elke laparotomie werd gezocht naar tuberculeuze lymphklieren, zou vermoedelijk blijken dat deze aandoening zeer dikwijls voorkomt.

Epidemiologie der tuberculose.

ARIMA en ISHIHARA (Deut. Med. Woch., ref. CHARLOTTE BUYS in N. T. v. G. 1928, I, blz. 1231) beschrijven een aantal gevallen van tuberculose in een dorpje in Japan waar tevoren de ziekte niet voorkwam. De besmetting ging uit van een leerling van een naaischool en verspreidde zich, door middel van de andere leerlingen, over verschillende families. De aandoening verliep gewoonlijk als een acute infectieziekte ; van 26 gevallen stierven 21 na een korte ziekteduur. Verschijnselen van pleuritis, longbloedingen en chirurgiese tuberculose ontbraken. Naast deze acute gevallen kwamen ook langzamer verloopende gevallen voor die tenslotte genazen. In een ander dorp, dat vrij van tuberculose was, kwam de ziekte in één gezin voor ; de ouders stierven aan acute longtuberculose, 3 kinderen stierven aan een langzaam verloopenden vorm. Geen verdere gevallen kwamen daar voor. Ook in het eerste dorp verdwijnt de epidemie weer. De besmetting werd van mens op mens (door druppelinfectie) overgebracht.

In streken waar tuberculose endemies is, staat de mens aan twee besmettingsmogelijkheden bloot : ten eerste de druppelinfectie waarbij de bacillen in versen toestand worden ingeademd, ten tweede aan besmetting met bacillen die in de lucht verspreid voorkomen. Deze laatste zijn opgedroogd, ouder en minder in aantal en zouden de goedaardig verloopende beschuttende infectie veroorzaken die het overgroote deel der bevolking in endemies besmette streken beschermt. In maagdelijke gebieden ontbreekt deze vorm, zoodat onbeschutte personen daar, door druppelinfectie gevaar loopen, een acuut verloopende tuberculose te krijgen.

Athletiek en tuberculose.

Sanatorium-artsen in Amerika hebben gewezen op het groot aantal athleten onder hunne tuberculose-lijders. RATHBURN vond bij leerlingen der „high schools" ook een betrekkelijk groot aantal gevallen van actieve tuberculose bij sportbeoefenaars die aan wedstrijden deelnemen. Volgens hem zou niemand daarvoor moeten worden toegelaten die niet nauwkeurig op tuberculose is onderzocht.

N. T. v. G. 1928, blz. 219. VRIJBURG.

Tuberculose op het eiland Guernsey. (E. J. LAINÉ: The Vet. Journal, Oct. 1927). Omstreeks 30 jaar geleden was dit eiland vrij van tuberculose. Het handelsvee mocht, zonder tuberculinatie naar de Vereenigde Staten worden getransporteerd.

In het begin van deze eeuw was het mode, veel dieren naar diverse Engelsche Shows te sturen; en dan kwamen de dieren terug, beladen met eer, en zooals later bleek, met tuberculose. N.l. toen op aandringen van een kooper eens eenige dieren gedruppeld werden, bleek er één positief te reageeren. Van een andere zending reageerde zelfs het grootste deel. Toen werden drastische maatregelen toegepast. Géén dier mag o.a. van de eene boerderij naar de andere zonder bewijs van negatieve tuberculinatie. Positieve reageerders moeten direct worden gedood, althans streng worden afgezonderd. Na betrekkelijk korten tijd was nu het eiland weer t.b.c. vrij.

Hoewel nooit uiertuberculose werd geconstateerd, was het toch opmerkelijk, dat gedurende den tijd dat er tuberculeus vee was, het aantal gevallen van menschelijke tuberculose „unbelievable" steeg.

De slotzin van het artikeltje luidt: Wij in Guernsey staan op het standpunt, dat een dier moet worden vernietigd vóór het een ander kan infecteeren.

L. P. DE VRIES.

Immuniteit en vaccinatie bij tuberculose.

Op bladz 888 van het tijdschrift voor diergeneeskunde van 15 Sept. 1927 No. 18 behandelde ik de stand van het vraagstuk der onvatbaarmaking tegen tuberculose volgens het procédé CALMETTE-GUERIN.

Daar de beschouwingen over de tuberculose-immuniteit ook in de Duitsche literatuur veelvuldig zijn en CALMETTE ons geregeld op de hoogte houdt van dit probleem, meende ik goed te doen tot op dit oogenblik verschenen beschouwingen kort weer te geven.

In de D. T. W. van 12 Nov. 1927 komt een beschouwing voor van de hand van Prof. SELTER te Bonn. Hij gaat van de stelling uit dat 50 % van alle koeien geïnfecteerd zijn en als regel over een primair complex in ruste beschikken waardoor het lichaam verhoogde weerstand krijgt. Ondermijning van den gezondheidstoestand uit anderen hoofde kan tot uitbreiding van het proces in het lichaam leiden.

KRAUS in Weenen en SELTER in Bonn zouden hebben aangetoond, dat de tuberculose-immuniteit eindigt met het verdwijnen van de bacillen uit het lichaam. CALMETTE's bacillen, aldus de schrijvers, verdwijnen na zekeren tijd, waarna dus de immuniteit opgeheven is.

KRAUS, KOLK en GROSZ (Wiener Klin. Wochenschrift 1910, No. 19) toonden bij apen aan, dat besmetting met bovine- en humane bacillen immunite't gat. Waren de humane uitgescheiden dan bestond daartegen geen immuniteit meer, nog wel tegen de bovine.

SELTER wil nu enten met in de broedstoof verzwakte bacillen welke in een kwartsmortier gedestrueerd worden. Hij wenscht een primair complex te kweeken dat tot blijvende immuniteit aanleiding zal geven.

In de Berliner Tier. Wochenschrift 13 Jan. 1928, No. 2, komt een art. voor van Dr. O. SCHREIBER, Landsberg. Na uiteenzetting van het immuniteitsprincipe dat infectie met de bacillen overgevoeligheid en verhoogde weerstand tegen na-infectie, met als eerste verschijnsel positieve tuberculinereactie, geeft, worden de meest bekende, practische immunisatiemethoden behandeld. Hij wijst dan eerst op de methode SELTER, waarbij minstens 500.000 afgewreven bacillen in suspensie bij

een kalf moeten worden ingespoten om voldoende immuniteit te krijgen, welke zoo lang duurt als er levende bacillen in het lichaam aanwezig zijn.

In het seruminstituut van LANDSBERG heeft men zich den laatsten tijd eveneens op immunisatie toegelegd. Vogeltuberculose wordt met z.g. Katebingallin behandeld, een entstof welke twee jaren onvatbaarheid zou geven en de vogelbacillen in zoodanigen levenden vorm bevat dat geen tuberkels gevormd worden.

KOLLE, PFANNENSTIEL e. a. hebben aangetoond dat zuurvaste saprophyten door dierpassage een virulentie krijgen welke aan tuberkelbacillen doet denken, terwijl virulente door dierpassage in koudbloedige dieren tot avirulente om te vormen zouden zijn. Op dit principe heeft SCHREIBER verder gewerkt. Door enting van bovinebacillen in de voorste oogkamer bij cavia's, konijnen en geiten, kon SCHREIBER hieruit later avirulente stammen kweeken. Subcutaan ingespoten geven deze een infiltraat, dat spoedig slinkt tot een streng naar de correspondeerende lymphklier, ook deze wel tijdelijk doet opzwellen doch tot geen verettering aanleiding geeft. Er wordt tweemaal geënt met 14 dagen tusschenruimte.

Bij de Duitschers dus, evenals bij CALMETTE, voortdurend pogingen om door in virulentie verminderde bacillen verhoogde onvatbaarheid aan het lichaam te geven. De vraag in hoeverre de ingebrachte bacillen voor het lichaam onschadelijk zijn, kon door mij in het in den aanhef genoemde overzicht worden beantwoord, op grond van de literatuur, in gunstigen zin, wat namelijk de methode CALMETTE betreft. Ik krijg den indruk dat het wenschelijk is dat de Duitschers voorloopig op eigen terrein verder experimenteeren. Ook uit het artikel dat CALMETTE in de Annales de l'Inst. Pasteur van Jan. 1928 No. 2, 42e. jaargang, heeft gepubliceerd krijgt men den indruk dat bij zuigelingen de daarbij gebruikelijke toediening van de B. C. G. onschadelijk is. Ook in ons land zijn tot dusverre blijkens mededeelingen van Dr. HEINSIUS VAN DEN BERG geen schadelijke gevolgen van de toediening van het preaparaat bij zuigelingen waargenomen.

Naar mate de B. C. G. meer het saprophytisch karakter nadert, naar die mate is de kans op het geven van voldoende immuniteit aan het behandelde individu kleiner, vandaar de pogingen bij de Duitschers bacteriën van hoogere virulentie in te spuiten, wat het gevaar in zich bergt, dat de behandelde dieren aan enttuberculose gaan lijden.

Thans de vraag, hoe staan wij tegenover het immuniseerend vermogen van de B. C. G. Eindigt dit zoodra de tuberculine-reactie, welke als immuniteitsverschijnsel door sommigen wordt aangemerkt, eindigt?

Uit de literatuur blijkt, dat vrij algemeen het door CALMETTE ingenomen standpunt wordt gedeeld, dat wij de tuberculine-ractie niet als graadmeter voor immuniteit mogen aannemen.

Tuberculine-reactie, aldus CALMETTE, eischt une lésion folliculaire. Het lichaam kan de bacillen als parasieten zeer lang meedragen, wanneer deze weinig of niet virulent zijn, zonder dat het tot tuberculeuse follikelvorming komt. (Zie ook annalen Mei 1924). Als het lichaam reeds getriomfeerd heeft over de infectie blijven de bacillen nog een tijdlang parasitair aanwezig, waardoor ook de verhoogde onvatbaarheid blijft.

Immuniteit en hypersensibiliteit voor tuberculine dekken elkaar dus niet. Parasitair aanwezig zijn van de bacillen geeft immuniteit, tuberculine-reactie wijst op tuberculeuse follikels. Ent men jonge runderen en stelt die daarna aan infectie bloot, dan gaan ze op tuberculine reageeren; men vindt na de sectie ook tuberkels, doch de geënte hebben voldoende weerstand op grond van de parasitaire aanwezigheid van de B. C. G. bij de ongeënte zien wij veel grootere tuberkels ontstaan. Hiermee geeft CALMETTE dus te kennen dat het ons niet gelukt door de enting het optreden van tuberkels door infectie met virulente bacillen tegen te gaan. In de annalen No. 11, 1927 vinden wij een beschouwing uit het instituut METSCHNIKOFF te Moskou, over dit onderwerp. Wij vinden daar het procédé aldus uitgedrukt, dat de enting met B. C. G. de evolutie van de tuberculose vertraagt. Geïnfecteerde vooraf geënte cavia's toonen neiging tot de vorming van

chronische fibreuse tuberkels. De klieren zijn hard, in het centrum kaasachtig, door sterke bindweefselwal omgeven. In de lever kaashaarden met bindweefsel er om toe. Een tot drie maanden na de infectie stierven de cavia's toch. Met een weinig virulente stam besmet werden ze niet ziek. Werden deze 8 maanden later opnieuw met een virulente stam besmet dan stierven ze na twee maanden aan uitgebreide progressieve tuberculose.

Wanneer ik aan dit literatuuroverzicht een persoonlijk woord mag toevoegen dan is dit het volgende :

Tot dusverre hebben wij bij de tuberculinatie van geënte runderen waargenomen dat bij een deel de reactie vrij spoedig verdwijnt terwijl deze bij anderen vrij lang blijft bestaan. Volgens CALMETTE dus bij de eersten geen tuberculeuze follikel, geen reactie op tuberculine, wel parasitaire bacillen tusschen de kliercellen van het lichaam, wel verhoogde onvatbaarheid. Toen wij gelegenheid hadden een ongeënt en geënt kalf te besmetten met virulente bacillen constateerden wij bij de niet geënte na eenige weken een uitgebreide tuberculose, wat bij de geënte niet het geval was. Wel is het mogelijk uit de klieren een cavia tuberculeus te maken, m. a. w. de virulente bacillen blijven in het lichaam aanwezig.

Bij toevallige secties van een paar runderen reeds eenige malen geënt kon tuberculose, bij de een in de longklier bij de andere in het voorste deel van de mediastinale klier, worden geconstateerd.

Cavia's met materiaal dezer klieren geënt worden tuberculeus. Ondanks de entung dus een behoorlijke aanslag van de tuberkelbacillen. In hoeverre deze dieren ten slotte aan tuberculose zouden gaan lijden valt niet te zeggen, doch vooral het eene rund toonde een zoodanige tuberculeuse afwijking dat progresseeren onder bepaalde omstandigheden waarschijnlijk moet worden geacht.

Wie dus prijs stelt op een niet op tuberculine reageerende veestapel zal voorloopig zijn handen van de enting met B. C. G. moeten afhouden. Zoodra infectiekans bestaat, is tuberculeuse follikel vorming door virulente bacillen waarschijnlijk, met als gevolg positieve tuberculine reactie.

Beitrag zur Tuberculose-Tilgung der Rinder mit Spezifischen Bovinen Hautimpfstoffen. WILCKENS : Tierärztl. Rundschau April 1927.

De methode PONDORF bestaande in huidenting met een tuberkelbacillen-preaparaat van de Saksische Serum-werke werd beproefd bij 28 dieren meer of minder lijdende aan tuberculose.

Vooral bij de sterk aangetaste kreeg W. sterke haardreacties, pijnlijk hoesten, pijnlijke klierzwellingen. Bij de kort na de enting geslachte dieren zag hij sterk bloedrijke tuberkelhaarden.

Al lijkt het, dat de niet te sterk aangetaste dieren niet ongunstig worden beinvloed, men bereikt daarmede niets, omdat het voer meer kost dan de dieren later groeien.

Is negen dagen voldoende tijd om met zekerheid tuberculose door tuberculineonderzoek uit te sluiten? (BASSET, Revue Veterinaire Mars 1927).

Wanneer wij uitsluitend aan de subcutane tuberculinatie denken zeker niet. VALLÉE heeft geadviseerd na een injectie een met dubbele dosis te laten volgen, en 4 uren na de 2e injectie reeds te beginnen met temperatuuropname.

Volgens BASSET zou een intradermale injectie gevolgd op een subcutane niet betrouwbaar zijn. Veel beter voldoet de contrôle door de oogreactie. Deze heeft volgens BASSET het bezwaar, dat dikwijls herhaalde oogreactie tot geringe ettering kan leiden, welke met reactie kan worden verward.

Alles samengenomen is de tijd om zich absolute zekerheid te verschaffen te kort. Wie er voor gezet wordt in enkele dagen uit te maken of een zending jong vee vrij is van tuberculose zal dezelfde moeilijkheden kunnen doorleven, welke ook wij wel hebben ondervonden. De temperaturen zijn niet betrouwbaar, omdat de dieren onrustig zijn in een voor hen vreemde omgeving, de oogen zijn al etterig soms voor het aan het druppelen toe is. Ref.)

Tuberculose van de vulva.

E. HUIJNEN en LAHAYE (Annales de Méd. Vétérinaire, Maart 1927) geven een beschrijving van een tuberculeuse aandoening van de huid in de linker lip van de vulva.

De tuberculosebestrijding in verschillende landen.

In de D. T. W. van 12 Nov. 1927 geeft RAUTMANN te Halle een overzicht over dit onderwerp, waarin vooral gewaarschuwd wordt met het oog op stof-infectie, tegen het stofopjagen in den stal.

Prof. BANG heeft op het veeartsencongres in Amerika in Sept. 1927 in Philadelphia uitvoerig over dit onderwerp gesproken en daarbij trachten aan te toonen dat zoowel om veeteeltkundige als economische redenen de radicale Amerikaansche methode van het opruimen van alle reageerders niet mogelijk is. Het is niet onaardig wat in The Veterinary Record van 3 December 1927 als typisch Amerikaansch over deze verhandeling wordt gezegd.

„Prof. BANG's lecture strongly emphasised what the eradication of repeated outbreaks of foot-and mouth disease had previously shown, and that is that the best live stock sanitarians of Europa could, if they would, sit at the feet of the live stock sanitarians of America and learn much."

Bij de opruiming van de open tuberculeuse dieren blijft het daarmede gepaard gaande geldelijk nadeel een groote moeilijkheid. Dr. SCHARR, Berlin, D. T. W. 1927, No. 47, wijst er op hoe in Brandenburg in de veeverzekering meer en meer een verscherpte tegenstelling ontstaat tusschen de wel en niet tuberculose-bestrijdende veehouders, leden van dezelfde verzekering.

De niet-bestrijder wenscht niet voor de bestrijder te betalen. Waar de deelneming aan de tuberculose-bestrijding groot is en het percentage open-tuberculose vrij hoog, worden de kosten voor de veefondsen te bezwarend. Wij hebben in Friesland met dergelijke moeilijkheden te maken. Jaarlijks wordt uit de fabrieks-kas een vrij belangrijk bedrag voor opruiming van open tuberculose-lijders besteed. Het is de vraag, wanneer men van rijkswege t.b.c.-bestrijding wil steunen, men niet verstandig doet in de eerste plaats dit probleem onder de oogen te zien en zich pas daarna over het lot van de eenvoudig reageerende dieren gaat aftobben.

Het opsporen van uier-tuberculose.

Dr. SCHARR, D. T. W. 12 Nov. 1927) behandelt de voor vele jaren reeds door POELS gelanceerde stelling dat men moet trachten de long-tuberculose op te sporen. De uier-tuberculose is secundair. Het massa-melk-onderzoek is dus overbodig. Van 100 koeien waren er 54 met uier-tuberculose, waarvan er 40 bij microscopisch melk-onderzoek konden worden onderkend, 10 door cavia-onderzoek. Daarvan hadden 47 gelijktijdig open long-tuberculose. Van de 50 open uier-tuberculose dus 47 open long-tuberculose.

In Friesland hebben wij ook altijd de uier-tuberculose secundair beschouwd, al hebben wij er dan ook wel voorbeelden van, dat alleen de uier de bacillenverspreider was. Schrijver is overtuigd, dat herhaald klinisch onderzoek de open long-tuberculose doet opsporen. Daar er veel aan gelegen is, de gevallen van uier-tuberculose tijdig te kennen en de tot dusverre in Duitschland gevolgde methode van melkonderzoek door cavia-inspuiting zeer tijdroovend en duur is, wenscht hij voor het herhaalde uieraftasten melkcontroleurs te gebruiken. (Van alle zijden is mij altijd voorgehouden dat wij in Friesland buitengewoon onnoozele opvattingen over tuberculose-bestrijding hadden ; zoo af en toe krijg ik uit de literatuur wel de indruk, dat men nog wel eens iets van ons wil overnemen).

PROSCHOLDT (Zulchow, Stettin) komt in hetzelfde tijdschrift een lans breken voor de Duitsche methode met uitgebreid cavia-onderzoek, omdat hij in $^1/_3$ van de gevallen door serologisch onderzoek bij de met mengmelk gespoten cavia's Bang-sche-bacillen-infectie kon aantoonen. Verder worden door het microscopisch onderzoek mastitis-streptococcen-infecties opgespoord. Tenslotte kunnen door deze, hoewel dure methode de gevallen van uier-tuberculose het beste worden ontdekt.

Die diagnose des Frühstadiums der Eutertuberkulose. (BONGERT, Z. f. Fleisch und Milch-hyg. 1928, pag. 133).

BONGERT gaat uit van de stelling dat een tuberkel een product is, ontstaan door prikkeling van de cellen en aanlokken van lymphocyten door de stofwisselingsproducten van den tubercelbacil. Men moet dus bij tuberculose vooral lymphocyten, bij etteringsprocessen vooral polymorphkernige leucocyten vinden. Bij de tuberculose vindt men in vele lymphocyten pycnotisch verval van de chromatine van de kernen. Wanneer men dus in melksediment veel lymphocyten vindt, aldus de redeneering van BONGERT, is de waarschijnlijkheid met tuberculose te maken te hebben vrij groot. Hij kleurt het sediment volgens ZIEHL-NEELSEN en volgens PAPPENHEIM (vóórkleuring met eosinezure methyleenblauw MAY-GRÜNWALD en nakleuring volgens GIEMSA).

Het zou een groote vooruitgang zijn als wij tijdig de uier-tuberculose konden vaststellen. Tot dusverre gelukt dit maar slecht. Het loont dus de moeite de bevindingen van BONGERT, waarbij vele dieren met uier-tuberculose zijn gesignaleerd op grond van het celonderzoek, „nach zu prüfen." Voor zoover ik ervaring heb met het cel-onderzoek van melkslib ben ik niet optimistisch.

De gevoeligheid van de cavia voor den tuberkelbacil.

In het Centralblatt für Bact. enz. Orig. Band 104, 1927, pag. 86 en het Z. F. Hygiëne und Infectionskrankheiten 1927, Bnd. 107, pag. 387 komen beschouwingen voor over de mogelijkheid van infectie met *één tuberkelbacil*. Zoowel aan WAMOSCHER als aan LEVINTHAL is in een aantal gevallen infectie met één bacil mogelijk gebleken, mits de virulentie voldoende groot is. Wel gelukte het eerstgenoemde met een 20 dagen oude cultuur, niet met een 30 dagen oude cultuur.

Voor het onderzoek van melk op tuberkelbacillen in het vroege stadium van uiertuberculose, blijft de cavia dus nog altijd waardevol.

Die Züchtung von Tuberkelbacillen aus verschiedenen Ausgangsmateriale mit Hilfe des sog. Säurebehandlungsverfahrens. (Kiel. Afd. Prof. HENNEBERG, SELLMAN en KLING MULLER. Centr. Bl. Originale 7/8, 482).

Voedingsbodem : Eierbodem van LUBENAU volgens KAHLFELD WAHLIG bereid. (Zie van hun hand verschenen Bact. Nährboden-technic. Berlin 1916).

H Cl. in 10, 12, 15 % is het beste, daar het de tuberkelbacil minder aantast dan H_2SO_4 van die concentratie.

De methode kan niet wedijveren met de caviaproef, doch kan vooral bij humane tuberculose goede dienst doen.

Ein Beitrag zur Diagnose der Offenen Lungentuberkulose des Rindes. Dr. RICHARD BERNGRUBER. Tierärztliche Rundschau 20 Febr. 1927. No. 8.

De beste methode van longslijm opvangen en een goede microscopische methode voor het aantoonen van de bacillen beheerschen het vraagstuk. Omdat de draad door SCHARR en OPALKA gebruikt wat slap is, gebruikt hij de meer stevige draad door DÜRBECK en KALLER aangegeven. Met de eigenaardig gebogen trocart wordt de trachea aangeboord en daarna de draad, waarin een linnen lapje, naar binnen gebracht tot de bifurcatie en in de hoofdbronchiën ; al draaiende wordt hij teruggetrokken.

De resultaten van het onderzoek werden bij slachting gecontroleerd, en de resultaten waren zeer goed.

A. H. V.

CHIRURGIE.

La distension de la corde fémoro-métatarsienne. (V. Robin et G. Lesbouyries, Revue Gén. de Méd. Vét. 15 Oct. 1927).

De bij het paard tot pees gewordene peronaeus tertius, kan als een band tusschen femur en metatarsus worden beschouwd.

Ruptuur van dit band-apparaat geeft de welbekende typische kreupelheid (opvallend gestrekt spronggewricht; onderbeen sleept bij het gaan slingerend na, bochtige achillespees, enz.)

In de laatste jaren hebben bovengenoemde auteurs een kreupelheid kunnen constateeren die het gevolg was van een distensie, een rekking dus, van bedoeld bandapparaat. De verschijnselen zijn min of meer overeenkomstig die, welke bij ruptuur worden gezien, maar dan in geringen graad.

Zij laten zich als volgt samenvatten: In rust geen afwijkingen; ook in stap is niets te bemerken. In draf echter vertoont zich de kreupelheid: de heup van het kreupele been wordt hooger gehouden. De paslengte aan beide zijden is gelijk. De buiging in de tarsus is echter ongeveer nihil; de punt van het hoefijzer scheert langs den grond en slijt op den duur af. In de steunperiode raakt de geheele zoolvlakte normaal den bodem. Bij het achterwaarts gaan sleept de hoef met de zoolvlakte langs den grond.

Even boven de tarsus-plooi, aan de voorzijde van het been, zijn de dieren gevoelig bij druk; soms is daar een geringe zwelling waarneembaar. Buiging van het been geeft geen vermeerderde kreupelheid, zooals bij spat.

In alle gevallen gaf rust volledige en definitieve genezing.

Het lijden werd steeds waargenomen bij paarden die zware vrachten hadden te vervoeren.

Mogelijkerwijze zou als oorzaak zijn te beschouwen het feit, dat bij het strekken van het been door spierwerking eerst het tarsaalgewicht meer geopend werd, en pas een oogenblik daarna de knie: hierdoor zou de band tusschen femur en metatarsus kunnen rekken, d. w. z. fibrillaire scheurtjes gaan vertoonen.

L. P. de Vries.

Wondbehandeling en wondantisepsis.

Volgens v. Rednitz (Münch. med. Woch., Tier. Rundsch. 1928. blz. 15) is bij de behandeling van verse wonden nog steeds hoofdzaak: beschutten tegen schadelijke micro-organismen; verder kunnen soms enkele chemiese middelen die een abortief-antiseptiese werking hebben, nuttig zijn. Nauwkeurige asepsis is noodig: desinfectie van handen en omgeving, (benzine, jod-alkohol), vermijding van onnoodige pijn. (door narcose of locale anaestesie). De wond wordt zoo noodig met scherpe haken geopend, de wondvlakte geinspecteerd, glad bijgesneden, eventueel pezen of zenuwen gehecht, bloedstolsels verwijderd en gehecht, na stelping van eventueele bloedingen.

Bij (vermoedelijk) geïnfecteerde wonden komen als antiseptica in aanmerking in de eerste plaats jodium bevattende middelen: 5 % jodiumtinctuur, vioform, yatren (pulv.), airol.

Verder (minder werkzaam) chloorhoudende middelen: Dakin'se oplossing, chloramin-Heyden (voor spoeling van sterk verontreinigde wonden) of chinine- en akridine-derivaten: vuzine (poeder, oplossing $^1/_{1000}$), rivanol (poeder, opl. $^1/_{1000}$), of kleurstoffen: pyoktanine (10 % gaas of poeder). Verder perubalsem, vooral bij vermoedelijke infectie met aarde.

Bij geïnfecteerde wonden kan het noodig zijn, (als bloed- of etterretentie te vreezen is) een tegenopening te maken, verder drainage en open wondbehandeling.

Bij verontreiniging met aarde ook tetanus-antitoxine. Verder de wond met rust laten en een los (niet strak) verband aanleggen en dat niet te dikwijls verwisselen en niet onnoodig korsten verwijderen; genezing onder de korst bevorderen. Bij gewrichten spoedig beginnen met actieve en passieve bewegingen tijdens de verbandwisseling.

In het algemeen de auto-antiseptiek van het organisme ondersteunen door physiese en, in beperkte mate, ook met chemiese middelen.

Tampons in de wondbehandeling.

LANZ (N. T. v. Geneesk. 1928, I, blz. 352) is over het geheel tegen gebruik van tampons omdat zij aanleiding geven tot leelijke litteekens, bloedingen en adhaesies kunnen veroorzaken en niet asepties blijven, zelfs al werkt men steriel en daardoor infectie kunnen bevorderen. Jodoformgaas is dan nog het beste, maar soms door de jodiumwerking niet onschadelijk. In een abcesholte behoort een tampon niet thuis wegens gevaar voor retentie. Bij infectieuze processen behoort drainage toegepast te worden en geen tamponnade. Alleen bij parenchymateuze bloeding die in holten kan optreden (zoo bv. na strumectomie en prostaatectomie) en haematoom kan veroorzaken, is de tampon soms onmisbaar.

Een resorbeerbare tampon zou dan ideaal zijn. LANZ had in dit opzicht goede resultaten met *vivocoll* (een fibrizogeen en calciumchloride bevattend dikvloeibaar preparaat uit runderbloed) dat in de wond gegoten of gespoten stolt, de bloeding stelpt en bij de genezing georganiseerd wordt. Natuurlijk kan een acuut infectieus proces niet op die manier behandeld worden.

Zandbad bij wondbehandeling.

SLAMET HONGGOWINOTO, ind.-arts, schrijft hierover in het Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Indië (1927, 67, 6, blz. 891): THIESS (Fortschritte der Therapie, 1927) vond (terecht, Ref.) dat het zuigvermogen van het gewone verbandmateriaal beperkt is, wegens het spoedig stollen van het wondsecreet en het gauw verzadigd zijn van het verband met het sekreet.

Hij kwam op het denkbeeld gesterisiliseerd zand te gebruiken, waarvan hij door proeven het groote opzuigingsvermogen had vastgesteld, vooral van fijn zand. THIESS behandelde nu secerneerende wonden met gesteriliseerd zand en zag zuigwerking tot diep in de weefsels. Hij toonde dit ook aan bij een geval van schrompelnier; hier werden in de sterk gezwollen beenen oppervlakkige, de huid niet doorborende sneetjes gemaakt van 4—5 c.M. lengte, waarna het been in zand werd gelegd. Na 18 uren was het been 4—6 c.M. geslonken.

Indicaties voor zandbehandeling zijn: geïnfecteerde wonden, verbrandingen, huidnecrose, gangraen, gecompliceerde fracturen met osteomyelitis en phlegmonen. Wonden, te laat voor primaire wondbehandeling, werden onmiddellijk met zandbad behandeld, ook gecompliceerde etterende fracturen en sterk etterende geopende voetgewrichten, met gunstige resultaten. De reiniging van de wond geschiedde door middel van irigatorspoelingen. Ook bij wonden aan romp en heup werd een doek met steriel zand aangewend.

Het resultaat van de zandbehandeling was in alle gevallen: temperatuurdaling (dikwijls op denzelfden dag tot normaal) tengevolge van het uitzuigen van het toxiese sekreet, verder vermindering van de zwelling, verlichting van de pijn en ten slotte behoorlijke granulatie en epitelisatie.

Schrijver paste de THESS'se behandeling met succes toe bij een paar gevallen van etterende wonden met zwelling en raadt verdere toepassing aan. Een der gevallen betrof een groote wond aan de knie, met fistelvorming; met gewone behandeling ging de toestand der patiënt achteruit. Het zieke been werd schoongemaakt met een $^1/_{5000}$ opl. van permanganas kalicus en daarna omwonden met steriel gaas. Het been werd gelegd in een houten bak (die bedekt was met een steriele doek) en omgeven met zand (dat vooraf gesteriliseerd was in 1 % sodaoplossing gedurende een half uur) zoodat het zieke been daar geheel onder bedolven was. Na 24 uur werd het zand verwisseld en het been schoongemaakt met pernangan. kal. 1 : 5000. Het gebruikte zand werd weer gesteriliseerd in 1 % soda-oplossing en opnieuw gebruikt. Na 4 weken was het geval bijna volkomen hersteld.

(Jaren geleden werd aangeraden, wonden in, sterk opzuigende, turfmolm te pakken. Deze behandeling heeft geen stand gehouden. Ref.)

Desinfectie van handen en huid.

Volgens PITZEN (Münch. Med. Woch., Tier. Rundschau 1928, blz. 113) heeft de methode om voor een operatie de handen te wassen met een of verschillende ontsmettingsmiddelen, ons niet veel verder gebracht. Hij meent succes te hebben

met de volgende methode : na de gewone desinfectie worden de handen gedroogd en dan krachtig ingewreven (vooral ook de omgeving der nagels) met vasenoloform-poeder. Dan worden met hetzelfde poeder bestrooide gummi- of garenhandschoenen aangetrokken. Vasenoloformpoeder heeft volgens hem een krachtige lang aanhoudende ontsmettende werking door zijn gehalte (2.5 %) aan formaldehyde-salicylzuur ; het wordt door firma Köpp, Leipzig, in den handel gebracht.

Seeliger (Deutsche Med. Woch., Tier. Rundschau 1928, blz. 114) zegt over desinfectie der huid : de volgende middelen worden toegepast : alkohol, alkohol met thymol of phenol, jodium, kwikzilver-preparaten, mechaniese reiniging. Mengsels van jodium en alkohol of jodium en benzol hebben gewoonlijk een inconstant Joodgehalte. Dit is niet het geval met *dijozol*, dat de werking van alkohol, jodium en organiese sulfozuren in zich vereenigt, sterk bacteriedoodend is en onschadelijk voor het normale weefsel.

Ueber die Hautdesinfektion bei Kombination von chirurgischen Eingriffen mit Strahlentherapie.

Simons (Deut. med. Wochenschr. 1928, No. 12) wijst er op dat het gebruikelijke desinfecteeren der huid met Joodtinctuur vóór operaties, nadeelig is als men kort voor of na dien tijd die plek aan Röntgen- of radiumstralen blootstelt. De huid is dan gevoeliger en erytheem en blaasjes-vorming kan het gevolg zijn. Zoo bv. bij prae- en postoperatieve bestraling van huidcarcinomen. Beter is dan voor de huiddesinfectie dijozol (Trommsdorff) te gebruiken.

Verlenging der plaatselijke verdooving.

De Takats (Surg. Gyn. and Obsr., ref. van Kopp in N. T. v. G. 1928, I, blz. 63) deed vergelijkende proeven met verschillende middelen, met het doel een lang durende plaatselijke gevoelloosheid te verkrijgen. Hij kwam tot de slotsom dat de werking van een mengsel van tutocaïne, eucupine en adrenaline verreweg het langste aanhield, nl. 24 uren. De eucupine bleek bovendien een sterk antisepticum te zijn ; een oplossing van 1 : 10.000 doodde alle pyogene bacteriën, diphterie-, anthrax-, tetanusbacillen en maligne-oedeem-bacillen, zelfs in proteïne bevattende media. Alleen de bacillen der coli-typhusgroep bleken tamelijk resistent.

Kopp kon de gunstige werking der T. E. A. oplossing bevestigen. Een bezwaar is alleen dat men een kwartier moet wachten voor de werking begint.

Het recept van de oplossing is, voor regionaire en infiltratie-anaestesie : tutocaïne 0.2 pCt., eucupine 0.1 pCt., natriumchloride 0.9 pCt. (voor geleidingsanaestezie in plaats van 0.2 pCt. 0.5 pCt. tutocaïne-oplossing). Op elke 100 c.c. van het mengsel worden 9 druppels van een 1 : 1000 adrenaline-oplossing toegevoegd.

Miltscheuring.

Roegholt (N. T. v. Geneesk. 1928 I, blz. 1582) behandelde (in Indië) 31 gevallen van miltscheuring, tengevolge van trauma. Het betrof steeds malarialijders met gezwollen milt. De gezwollen malaria-milt kan barsten door een gering trauma. (Bij piroplasmose kan dit ook het geval zijn. Ref.). De meest doeltreffende behandeling bij miltscheur of miltsteek is ; operatie en wegneming van de milt.

De mens kan zonder milt gezond zijn. Een verkregen minderwaardigheid na de operatie bleek bij geen van de patiënten ; en was geen haemorrhagiese diathese, geen verhoogde vatbaarheid voor infecties, ook niet voor malaria.

Totale maagresectie.

(Butler, Brit. J. of Surg.; ref. N. T. v. G. 1928, I, blz. 1613). In de literatuur zijn reeds verscheidene gevallen beschreven. Vele patiënten sterven dan later aan de z.g. Addison'se anaemie, die zou veroorzaakt worden door resorptie van bacterietoxinen die bij die maagloozen in groote hoeveelheid in den darm voorkomen, doordat hun vermeerdering bevorderd wordt door de, bij gebrek aan zoutzuur, sterk alkalies geworden darminhoud.

Butler nam bij een patiënt de geheele maag weg wegens een groot calleus ulcus dat hij tijdens de operatie voor een carcinoom had gehouden. Het onderste slokdarmeinde hechtte hij zijdelings in een naar boven gehaalde hooge jejunumlis.

Aan de patiënt werd dagelijks zoutzuur toegediend. Na 6 maanden bleek uit

het Röntgenonderzoek (na gebruik van bariumpap) dat de bovenste jejunumlis sterk verwijd was en een soort nieuwe maag had gevormd. Na 24 uur was de bariumpap met de faeces afgegaan. Bacteriologies werden in de jejunuminhoud veel streptocokken en stophylocokken en weinig colibacillen gevonden. Er werden toen grootere doses zoutzuur gegeven. De defaecatie was zeer geregeld, de faeces hadden een halfvaste consistentie ; honger- en dorstgevoel waren normaal.

VRIJBURG.

Castratie van Zeugen.

(PEDRO CARDA, Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias, No. 1, jrg. 1928).

De schrijver pleit er voor het castreeren van zeugen geheel in handen te geven van de veterinairen.

Castreerders veroorzaken nog immer een verlies van 15 %, voor Spanje een verlies van een millioen pesetas per jaar, nog niet eens gerekend de verliezen geleden door de slechtere mesting van vele geopereerden.

Hij zelf verloor en dan nog in bijzondere omstandigheden 1 dier op de 235. Gunstiger resultaten zijn elders nog wel verkregen.

Hij past de ovariotomie toe op dieren niet jonger dan 3 en niet ouder dan 10 weken, ofschoon op alle leeftijden kan geopereerd worden.

De dieren worden op een schuinstaande tafel gelegd met den kop naar beneden, den rechterkant op de tafel, vastgebonden aan een paal of met koorden. Ofschoon de operatie door een persoon *kan* gebeuren, heeft hij het liefst 2 of 3 assistenten.

De linkerzijde wordt kaalgeknipt, schoongemaakt en gedesinfecteerd met Jodium. De instrumenten : mes, schaar, Pean's pincet, naald en draden liggen in 90 % alkohol. In dien tijd reinigt en desinfecteert de operateur zich de handen.

De operatie heeft als volgt plaats :

Huidsnede 2 c.M. onder den uitwendigen darmbeenshoek schuin naar beneden en voren, 5 of 6 c.M. lang.

Doorboring van de huidspieren met den nagel van den wijsvinger en daarna, met één stoot, van het peritoneum gedurende een inademing.

In de buik wordt het linker ovarium gezocht ; tastende langs de binnenzijde van het heiligbeen en daarna naar boven voelt men een zwevend lichaampje van onregelmatige oppervlakte. Dat wordt naar buiten gebracht, het Peansche pincet wordt aangelegd en het ovarium afgedraaid.

Het pincet blijft liggen ; met de vingers van beide handen volgt men licht trekkend den eileider en hoorn links en bij de bifurcatie gekomen brengt men eileider en rechter ovarium naar buiten. Het pincet wordt nu rechts aangelegd en het ovarium afgedraaid.

Alle deelen van eileiders en uterus in de wond worden nu weer naar binnen gebracht. Deze deelen zijn praktisch aseptisch gebleven. Nu wordt de huid gehecht met 3 hechtingen en uitwendig weer met Jodium bestreken (wat ook vliegen afschrikt).

Schrijver raadt beginners aan enkele jonge zeugen desnoods op te offeren om praktische ervaring te verwerven.

CARDO beweert niet een nieuwe methode te geven, doch vindt de opgegeven werkwijze steekhoudend. Voor de doorboring van spieren en peritoneum houdt hij den nagel van den rechter wijsvinger puntig toegesneden.

Een dergelijk *instrument* zal menigeen niet bijzonder aanstaan, hij prefereert het veiligheidshalve boven een bistouri. Wij weten ook, dat het peritoneum van een varken *veel* verdragen kan.

Zeer zeker zal ovariodectomie den werkkring van den dierenarts ook in ons land kunnen vergrooten Waarom ook zou deze operatie niet „lege artis" kunnen gebeuren door deskundigen?

BREEDVELD.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

La tracheo-broncho-oesophagoscopie chez l'homme et les animaux domestiques. (AUBIN : Recueil de Méd. Vét. 15 Mai 1927, p. 265—290).

Het is een vorm van endoscopie, waarmede het mogelijk is de slokdarm, trachea en groote bronchien met het oog te onderzoeken. Bij den mensch vindt deze methode zoowel uit een diagnostisch als uit een therapeutisch oogpunt veelvuldig toepassing. Ook in de diergeneeskunde moet zij volgens den schrijver belangrijke voordeelen meebrengen. AUBIN vermeldt zeer uitvoerig de algemeene indicaties voor de tracheo-broncho-oesophagoscopie bij den hond en de daarbij te volgen operatietechniek. Het geheel is verduidelijkt met verscheidene illustraties.

Voor onderzoek en diagnose der verschillende aandoeningen van de digestie- en respiratiewegen is deze endoscopie in de eerste plaats aangewezen. Wij noemen o.a. vreemde lichamen, tumoren, laesies, specifieke ontstekingen (tuberculose), verlammingen (cornage) enz.

Doch ook kunnen langs dezen weg vreemde lichamen worden verwijderd en andere behandelingsmethoden (cauterisatie, electrolyse) worden toegepast. Verder noemt Schr. nog een wijze van behandeling, die pas sedert de laatste jaren wordt aangewend bij longaandoeningen van niet tuberculeuzen aard. De eventueel aanwezige etterophoopingen zouden hiermede kunnen worden ontlast.

Voor de technische uitvoering kan men gebruik maken van twee apparaten n.l. van CHEVALIER-JACKSON en van BRÜNINGS. De beschrijvingen dezer instrumenten leenen zich niet voor een referaat. Het apparaat van CHEVALIER-JACKSON schijnt het beste te zijn.

AUBIN vindt de techniek gemakkelijk en spreekt van een goedaardig ingrijpen zonder complicaties, indien de uitvoering correct geschiedt. Hij acht het noodzakelijk, dat de klinische diagnose van alle aandoeningen der bovenste lucht- en voedselwegen op deze wijze wordt gecontrôleerd. Zijn vreemde lichamen aanwezig dan stelt deze endoscopie in staat tot een radicale therapie. Bij broncho-pulmonaire suppuraties heeft de genoemde z.g. geneeskunstige behandeling volgens zijn zeggen reeds schitterende resultaten opgeleverd. BRANDS.

Groeiende planten als mogelijke miltvuurverbreiders.

MORRIS en RILEY (ref. Tropical vet. bulletin 1928, No. 1, blz. 24) besmetten, in het laboratorium, aarde met miltvuurkiemen en plantten daar verschillende planten in : maïs, haver, rijst, boonen en gras. Het bleek dat miltvuursporen door die planten konden worden overgebracht. Sporen werden gevonden op de oppervlakte en niet in het weefsel der planten, en wassen met water, op drie achtereenvolgende dagen, was niet voldoende om de smetstof te verwijderen.

Middel tegen muggebeten.

NEWHAM (ref. in N. T. v. G. 1928, I, blz. 1631) raadt aan : flink inwrijven van de huid met citroensap dat men op de huid laat indrogen. Men wordt dan niet gestoken zelfs al draagt men zwarte kousen en heeft geen muskietennet noodig.

Behandeling van hooikoorts.

PASTEUR, VALLERY-RADOT en GIROUD (Paris médical, N. T. v. G. 1928, I, blz. 1623) hadden bij hooikoorts goede uitkomsten met een niet-specifieke desensibilisatie. (Bij hooikoorts bestaat een overgevoeligheid voor stuifmeeleiwit van bepaalde grassen, welke overgevoeligheid is aan te toonen door entingen in de huid, met een extract). Zij spuiten in de huid kleine hoeveelheden 50 % pepton-Witte; dit moet geschieden bij het optreden van de allereerste verschijnselen van hooikoorts en gedurende 20 achtereenvolgende dagen in stijgende hoeveelheden.

VRIJBURG.

OVER VISCHKEURING.[1])

DOOR

Dr. S. FERWERDA.

M.H.,

Wanneer ik thans enkele oogenblikken tot u wil spreken over de keuring van visch, dan moet gij hetgeen ik meedeel beschouwen als een inleiding, die ik dan later gaarne zou willen vervolgen.

Het onderwerp toch, dat onze aandacht vraagt is zeer uitgebreid en omvat :

1°. de materialenkennis — vischkunde, misschien beter uitgedrukt ;

2°. de kennis van den toestand, waarin bij de keuring het object zich bevindt ;

3°. kennis van vischziekten.

Er dient echter op gewezen, dat wij dan nog slechts een deel der vischkeuring omvatten, omdat de kennis der vischconserven en de keuring van deze, van even groot, misschien van nog grooter belang moet worden geacht.

In mijn eerste beschouwing over vischkeuring wil ik beginnen er nadrukkelijk op te wijzen, dat voor een richtige uitoefening der keuring, de vischkunde van het allergrootste gewicht moet worden geacht.

Ik bedoel dit nog niet eens in den zin, dat wij schol, bot en schar van elkaar moeten weten te onderscheiden, dat wij de verschillen weten tusschen kabeljauw, schelvisch en wijting, dat wij de griet niet met de naam van tarbot betitelen, niet vol verwondering de roode poon, de knorhaan, pieterman of makreel als iets geheel onbekends aanstaren of heelemaal de kluts kwijt zijn, als wij zeewolf of koolvisch krijgen te keuren, om van de verschillende zoetwatervisschen ditmaal te zwijgen — zeker, ook dat alles. Wij dienen de uiterlijke kenteekenen der verschillende visschen heel goed te kennen, maar boven dit, moeten wij ook van de soortskwaliteit vooral wat het vleesch aangaat, goed op de hoogte zijn.

Heel kort gezegd, wij moeten het artikel kennen, voor wij trachten ons van het andere op de hoogte te stellen.

Deze gedachte wil ik thans iets nader trachten te ontvouwen. Ik ben het niet eens met hen, die meenen, dat het slechts op onzen weg ligt naar die vischziekten te zoeken, waarvan de oorzaken ook voor den mensch pathogeen kunnen zijn. Dat is buiten kijf met het oog op het doel, waarom de keuring is ingesteld, van groot gewicht, maar afgezien van het feit, dat wij dan naar alle waarschijnlijkheid gauw zijn uitgepraat, waarom zouden wij hier anders

[1]) Voordracht gehouden 6 Febr. 1928 voor de Kring N.W. Friesland van Dierenartsen.

moeten handelen, dan bij de keuring van vleesch, waar naast miltvuur, tuberculose en septicaemiën, toch ook distomatose, sarcosporidiose en dergelijke afwijkingen onze belangstelling hebben.

Nu is het met de keuring der vischziekten eigenaardig gesteld. De ziekten der zeevisschen toch onttrekken zich vrijwel aan onze waarnemingen. Wel komen zij voor en PECHUEL-LÖSCHE vertelt in BREHMS Tierleben zelfs van een epizoötische vischsterfte in de Walvischbaai, die volgens WILMER haar oorzaak vond in een roodgekleurde bacterie, maar in 't algemeen kunnen wij wel zeggen, dat zieke individuen hier waarschijnlijk heel vaak door krabben en garnalen werden geconsumeerd.

Aan de groote vischafslagen merkt men van zieke visschen dan ook weinig. Over een vrij groot tijdsverloop werden mij, terwijl men mij had beloofd nauwkeurig te zullen toezien, toegezonden :

1°. een zeer magere kabeljauw, die blind was, lijdende aan een chronische keratitis,
2°. een kabeljauw met een huidlijden,
3°. een kabeljauw met groote vleeschwond.

Dat is dus heel weinig. Als er dan ook over vischziekten wordt gesproken of zelfs geschreven, zooals HOFER reeds in 1904 deed, een boek thans door Prof. PLEHN op nieuw bewerkt, dan handelt dit vrijwel geheel over ziekten bij zoetwatervisschen, het meest voorkomend nog bij de visch in inrichtingen voor vischteelt gehouden.

Wat nu betreft de bacterieele ziekten, voor de in het water voorkomende bacteriën, houden de visschen zich in het algemeen indifferent. Zelfs als men hun reinculturen van deze onder de huid inspuit, ziet men op zijn ergst een locale reactie. Visschenbloed zou volgens WILMER een hooger bactericied vermogen hebben.

Dat wil echter niet zeggen, dat visschen immuun zijn voor iedere bacterieninfectie, integendeel, men heeft er zelfs een veertiental pathogeen voor deze dieren gevonden.

De verschijnselen, die dan werden waargenomen zijn bv. :

1°. zweren op de huid ;
2°. zweren in de musculatuur ;
3°. het gaan staan der schubben, maar bij alle op de huid ecchymosen.

Sommige bacteriënziekten bij visschen bleken somtijds pathogeen voor proefdieren; ook FRENKEL heeft een dergelijke afwijking bij palingen gevonden. Die ziekten mogen ons zeker niet ontgaan en daar de keuring van visch niet stuksgewijze plaats vindt, maar in een meer of mindere mate als keuring der massa kan worden beschouwd, moeten wij kleur en afteekening van de normale visch terdege kennen, opdat het afwijkende niet aan onze aandacht ontsnapt.

Feitelijk kan ditzelfde ook worden gezegd van die ziekten bij

visschen, die door andere plantaardige of ook door dierlijke parasieten worden veroorzaakt. Een bespreking van deze omvat bijna het geheele boek van HOFER; in het Lehrbuch der Fleischhygiëne van EDELMAN vindt men de voornaamste genoemd. De „Ekelerregbarkeit" is bij EDELMAN heel vaak het argument tot afkeuring, maar als die afkeuring dan afhankelijk moet worden gesteld van de graad in de afwijking van het normale, dan dienen wij ook hier van het normale geheel op de hoogte te zijn.

Voor de gezondheid schadelijk zou vrijwel alleen kunnen worden genoemd de snoek of baars, waarbij in het vleesch of de ingewanden de plerocercoid van de Bothriocephalus latus werd gevonden. Ik heb ze nooit gezien, maar het schijnt mij toe, dat men ze ook alleen zal vinden, wanneer men het normale vleesch in kleur en voorkomen door en door kent.

Of de physiologische giften, bij visschen somtijds aanwezig, voor den Nederlandschen keuringsambtenaar inderdaad van meer beteekenis zijn, dan dat hij heeft te weten, dat knorhaan en pieterman met de noodige voorzichtigheid willen worden behandeld?

LOHMEYER meent, dat de giftige mossel een „Abart" is van de niet giftige ; OSTERTAG wijst er op, dat de vergiftige mosselen te herkennen zouden zijn aan de minder gepigmenteerde schelpen, die bovendien brozer maar ook breeder zouden zijn. Ik heb laatst de meening uitgesproken, dat onder de geepen in Nederland gegeten, een enkele maal ook vergiftige zouden voorkomen, als het vleesch van de in het Zuidelijk halfrond voorkomende goudmakreel. Als ook deze veronderstelling waar zou blijken, dan bestaat de mogelijkheid, dat wij ook hier afwijking in voorkomen van het normale vinden.

Hieruit blijkt ons dus, dat bij het voorkomen van physiologische vischgiften de kennis van het normale dier ook ten zeerste gewenscht is.

Gewenscht is ook die kennis bij de keuring op bederf.

Van groote waarde voor de vischkeuring is de kennis van den toestand, waarin op het oogenblik van de keuring het object zich bevindt, de kwestie van het bederf dus.

Ik spreek hier niet van de chemische omzetting die wij bij het vleesch der slachtdieren als rijpingsproces betitelen, een proces, dat ook bij het vischvleesch wordt waargenomen, hoewel in zijn wezen nog niet precies bekend en waarvan wij weten, dat het in tegenstelling met de gevolgen bij het vleesch, de smaak en reuk van visch ernstig kan schaden.

Wat de omzetting van visch betreft, die daarop volgt en door bacteriën wordt veroorzaakt, deze vraagt onze volle aandacht, omdat zij onder zekere omstandigheden, voor de gezondheid van den consument schadelijke gevolgen zou kunnen hebben.

De wijze van keuring op bederf kan bij visch op drie wijzen worden gedacht :

1°. langs den weg der chemische methode ;

2°. langs bacteriologischen weg ;

3°. door gezicht en reuk.

In het verslag van de verrichtingen van het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid over het jaar 1923 vind ik over de eerste methode reeds een vrij uitgebreid artikel. De Directeur van genoemde inrichting geeft na onderzoek zijn oordeel over verschillende methoden en komt dan tot de conclusie, dat naar zijn meening de bepaling van het zuurstofverbruik bij 23° en de nitraatreductie bij 37° voor de practijk van de vischkeuring het meeste beloven, om het stadium van beginnend bederf te kunnen vast stellen.

TILLMANS en zijn medewerkers, van wie deze methode is, gingen van de veronderstelling uit, dat het bederf veroorzaakt zou worden door bacteriën, waaronder er ook wel zouden zijn, die voor hun ontwikkeling zuurstof noodig hebben. Men bepaalt dan de absorptie van zuurstof door een bepaalde hoeveelheid visch of vischsap in een fleschje te brengen en dat met water te vullen, om daarin dan volgens WINKLER de zuurstof te bepalen, b.v. na 1, 2 en 3 uur.

Een tweede methode, die genoemd moet worden is die, welke berust op de gedachte dat bacteriën aanwezig zouden kunnen zijn, die nitraten kunnen reduceeren, waarvoor dan in het fleschje bij het vischsap een kaliumnitraat-oplossing werd gebracht. De fleschjes met inhoud werden op 37° gehouden en zoowel onmiddellijk na het vullen als na 2 uren werd het $N_2 O_5$ gehalte bepaald.

Dat deze methodes voor de practijk der vischkeuring iets zouden beloven, met die gedachte kan ik moeilijk meegaan. Reeds op zich zelf tijd vragend, zou zeker in iedere plaats waar visch ter keuring wordt aangeboden een deskundige aanwezig moeten zijn om het onderzoek te verrichten, immers als dat niet het geval was, dan zou misschien nog te consumeeren visch ruimschoots den tijd hebben geheel in bederf over te gaan.

Bovendien schijnen latere proeven ook andere bezwaren van de zuurstofmethode te hebben aangetoond. De fout zou zijn, dat de eiwitten ook jodium absorbeeren en dan schijnbaar zuurstof absorbeeren en bovendien pas gedood vischweefsel ook zuurstof absorbeert.

Ook het aantoonen van rottingsproducten, indol, skatol, phenol, mercaptaan enz. heeft geen practische beteekenis. Niet alleen is de methode omslachtig, maar genoemde producten schijnen ook eerst in een stadium te ontstaan, waarin ons reukorgaan gemakkelijk een beslissing kan geven.

Mag dus aan de chemische methode van vischkeuring geen groote

waarde worden toegekend, met de bacteriologische keuring van visch is het niet anders gesteld.

Het zou mooi zijn, als wij hier konden handelen als bij het vleesch, maar daar vleesch zoo oneindig veel zorgvuldiger behandeld wordt als visch, bereikt dit ons in den regel steriel, terwijl visch, palingen die wij dan nog al levend krijgen uitgezonderd, doorwoekerd is met bacteriën en het zeker heel moeilijk is, de gecultiveerde bacteriënkoloniën als schadelijk of onschadelijk aan te duiden.

Buitengewoon interessante en leerrijke proeven zijn, omtrent dit doorwoekerd zijn met bacteriën van nog vrij versche visch, met zalmen in Amerika genomen, waar deze visschen onderzocht werden, nadat ze respectievelijk 1, 2, 3, 4, 5, 6, dagen van te voren uit het water waren genomen.

Onderzocht werden de kieuwen, de ingewanden, het buikvleesch en het rugvleesch.

De wijze van onderzoek was als volgt. Op de rug van de zalm werden over een zekere plaats de schubben verwijderd, waarna met een roodgloeiend ijzer een gedeelte werd steriel gemaakt. Daarna werd met een steriele scalpel een insnijding gemaakt en een stukje vleesch van 5—6 gram verwijderd, en in een fleschje gedaan, waarin 100 c.c. steriel water en stukjes glas. Na geruimen tijd schudden, werd 1 c.c. uitgespreid op een voedingsbodem bereid uit 5 gram pepton, 5 gram dextrose, 3 gram vleeschextract en 15 gr. agar-agar met 1000 c.c. water.

Op gelijke wijze werd met het buikvleesch gehandeld, met een stukje der kieuwen en een stukje darm direct achter de maag weggenomen.

Gevonden werden nu in :

	1e dag.	2e dag.	3e dag.	4e dag.	5e dag.	6e dag.
de kieuwen	9.000 bact.	22.900	83.000	205.000	205.000	429.000
ingewanden	900 ,,	590	225	165	16.000	103.500
buikvleesch	0 ,,	18.00	23.600	269.500	2.516.000	206.000
rugvleesch	0 ,,	2.000	40.200	17.300	370.000	125.000

Proeven met andere zalmen gaven wat andere getallen, maar feitelijk verschil was er toch niet. Reeds de tweede dag was zoowel het buik- als het rugvleesch met bacteriën doorwoekerd. Eigenaardig was de sterke daling, die na de vijfde dag in het bacteriënaantal optrad, een bewijs waarschijnlijk, dat sommige soorten in den strijd met andere het onderspit hadden gedolven.

Het schijnt bij dit onderzoek gebleken, de soort der bacteriën hebben dit aangetoond, dat men bij de bacteriën-invasie van vischvleesch niet in de eerste plaats moet denken aan een invasie vanuit de ingewanden, maar van buiten uit door de huid, wat

natuurlijk niet weg behoeft te nemen, dat de duurzaamheid der visch grooter wordt als de ingewanden worden verwijderd.

De studie van RAY WILLIAM CLOUGH, waarin ik dit vind vermeld, zwijgt over den aard der verschillende bacteriën, die werden gevonden. Hierop ga ik hier ook niet verder in.

Maar, waarop ik thans in het bijzonder de aandacht vestig, als dan de chemische methoden en ook de bacteriologische methode ons in den steek laten, dan rest ons slechts de derde wijze waarop wij de keuring op bederf mogelijk achten, nl. door gezicht en reuk.

Men kan het betreuren, dat voorloopig ons geen meer wetenschappelijke methoden ten dienste staan, maar het geval is nu eenmaal zoo.

Dan echter springt weer het belang in het oog, dat wij visch kennen. Men doet verkeerd te meenen, dat alle visch gelijkelijk naar tijd, alsook naar verschijnselen op bederf reageert. Bekend is bv., dat het vleesch van de makreel heel gauw bederft, in ieder geval in smaak verliest, dat de geep, die een paar dagen oud is, voor den handel al gauw haar beteekenis heeft verloren, dat de rog een aanmerkelijke hoeveelheid ureum bevat en daardoor spoedig ammoniakaal smaakt, dat de roodaal in aalconserven spoediger bederft dan de schieraal. Dat eindelijk de verschijnselen, die bij bederf optreden zeker niet bij alle vischsoorten gelijk zijn, dat bewijst hier bv. het groote onderscheid tusschen zee- en riviervisch.

Wie keurmeester van visch wil zijn, moet dus zorg dragen, dat hij visch kent. Dit is, voor alles, het groote vereischte.

Wanneer men hiervan goed is doordrongen, dan kan de practijk der keuring ook hier de beste leermeester worden genoemd.

Steun in dezen kan ook worden gevonden in de talrijke boeken, die over vissehen, waaronder ik thans ook de kreeften, oesters, mossels, garnalen, kokkels en alikruiken reken, zijn geschreven.

Ik noem als zoodanig :

1°. BREHMS Tierleben 3e Band (geheel aan een beschouwing der visschen gewijd ;
2°. AE. BREHM. Het leven der dieren (voor Nederland bewerkt door S. P. HUYZINGA ;
3°. Dr. J. J. TESCH, Het leven der zee ;
4°. Dr. P. G. BUEKERS, Dierenatlas — de visschen ;
5°. Rapport over kreeftenvisscherij in Zeeland en de kunstmatige kreeftenteelt door den visscherijconsulent Dr. B. HAVINGA.

Ook mijn artikel over ,,mosselen, mosselenkeuring, mosselenconserveering" (Tijdschrift voor vergelijkende geneeskunde Deel III, afl. 1) kan hier worden genoemd.

Vergis ik mij niet, dan bestaan in deze ook wel waardevolle periodieken —, misschien zou het goed zijn daaraan bij de samenstelling der portefeuille alsnog aandacht te schenken.

Ook over wat wij in den beginne van ons opstel sub 2 noemden, de kennis van den toestand, waarin op het oogenblik der keuring het object zich bevindt, de kwestie van het bederf dus, wil ik enkele algemeene opmerkingen maken.

De keuring op bederf is natuurlijk van de keuring van versche visch een buitengewoon belangrijk deel der taak.

Hier valt tweeërlei op:

Eerstens kan niet zoo maar worden vastgesteld, wanneer door bacteriën veroorzaakte veranderingen als bederf moeten worden betiteld. Erkend dient, dat de omstandigheden meespreken. Als een keurmeester uit IJmuiden bv., zou moeten keuren op de markt te München, zou hij daar onmogelijk aan kunnen leggen de maatstaf te IJmuiden gebruikt.

Het is ongeveer hetzelfde als de consument te Harlingen doet, die alleen van visch houdt, die nog levend is, zegt hij, wat beteekent met rond helder oog, glans op de vast liggende schubben, hard elastisch vleesch en die eenigszins afwijkende koopwaar afkeurt. Zoo doet de consument diep het land in niet, die stelt zich met heel wat minder tevreden.

Door de omstandigheden geleid, handelt de keuringsambtenaar naar dezelfde maatstaf.

Het schijnt dan ook in Duitschland heel niet moeilijk om markten aan te wijzen, waar groote massa's visch worden verkocht, die lang niet frisch meer zijn — en toch zonder hinder worden gebruikt, wat dus zeggen wil, dat gevaarlijke toxinen bij de bacterieele veranderingen van visch gewoonlijk niet worden geproduceerd.

Wij mogen er dus ten tweede op wijzen, dat in het algemeen door den consument van de specifieke flora der visschen en hun producten niet veel last wordt ondervonden.

Maar toch — in Rusland komen herhaaldelijk uitgebreide vischvergiftigingen voor; zeer kort geleden lazen wij nog van een massavergiftiging in Japan.

Ook in OSTERTAG's Handbuch der Fleischbeschau worden een paar massavergiftigingen door visch gememoreerd.

Naast deze komt het echter voor, dat tijdenlang van vergiftiging door visch niet wordt gehoord of slechts sporadische gevallen worden waargenomen.

Daarin is iets, dat niet bevredigt, omdat wij daarvan de oorzaak niet kennen. Het niet ter kennis komen der ziektegevallen kan hier slechts gedeeltelijk meespreken.

OSTERTAG zegt heel voorzichtig, dat het niet uitgesloten schijnt, dat ook voor den mensch pathogene bacteriën in den visschedarm voorkomen, bv. de bact. paratyphus B en de toxinen verwekkende saprophyten, waaronder de anaerobe botulinus.

Men zou ook kunnen voelen voor de idee dat (de onhygiënische wijze, waarop door den verkooper versche visch dikwijls wordt

behandeld, zou er voor pleiten), een latere infectie met paratyphus B plaats zou hebben, hoewel betwijfeld mag worden of deze pathogene bacterie op het met zijn specifieke flora doortrokken vischvleesch wel een geschikte voedingsbodem heeft.

Hier blijft echter iets onzekers bestaan en voor den dierenarts, die zich speciaal met voedingsmiddelen-hygiëne bezighoudt, is hier een veld, dat waard is nauwkeurig te worden onderzocht.

Tevreden met de door DE VRIES uit La Clinica veterinaria gerefereerde uitspraak, dat bij beginnende putrificatie visschen gevaarlijker zijn voor den mensch, dan warmbloedige dieren, of dat zich vaak zeer giftige alkaloiden vormen, zooals volgens denzelfden referent BÖCKLISCH meent, kan, gezien wat er dienaangaande om ons heen gebeurt, toch wel niemand zijn.

Maar nog eens de gevallen van vergiftiging door bedorven visch blijven, gezien de feiten, mogelijk en wie daarbij weet dat visch in verregaande staat van ontbinding nog dikwijls ter verkoop wordt aangeboden, soms op allerlei wijze nog bedriegelijk opgeknapt bovendien, acht keuring noodzakelijk.

Alleen maar, men ontveinze zich nooit de moeilijkheid, die er bestaat om bij de verschillende vischsoorten, den toestand, die tot afkeuring moet leiden, te kunnen onderkennen.

Men moet hierbij het product door en door kennen en dan nota nemen van het oog, de kieuwen, de huid, de schubben, de anaalopening, buikvolume etc. Ik heb het plan om met eenige der meest gebruikte visschen in Nederland proeven te nemen, door ze versch en daarna gedurende een vijftal dagen achtereenvolgens te beschouwen. Het resultaat daarvan acht ik van groot practisch nut.

Het is u bekend, dat voor een dergelijke proef geen ijsvisch kan worden gebruikt, die altijd week is.

Ook om des tijds wil laat ik een algemeene beschouwing der vischziekten achterwege; „Ekelerregend," zal nu wel heel vaak het motief tot afkeuring blijven, daar de betreffende bacteriën zich meestal niet bij 37° vermenigvuldigen, of zelfs zooals bacillus salmonis pestis, daarvoor extra koud water behoeven.

Echter, ik voel, wij moeten, uit een oogpunt van volksgezondheid, ook hier voorzichtig zijn. De pathologie der visschen is zeer uitgebreid, wie weet wat hier nog wordt gevonden.

Kort zij thans ook mijn opmerking over vischconserven, omdat ik c.q., daarop later gaarne meer uitgebreid terugkom. Als ik mij niet vergis, is uit een oogpunt van ziektewering bij den mensch, de keuring van vischconserven van belang. Hier is bij de bereiding de oorspronkelijke flora heel vaak gedood en kan een daarna plaats gehad hebbende infectie gemakkelijk voortwoekeren.

Waarbij dan nog komt, dat vele conserven veel te lang door winkeliers worden bewaard, terwijl de houdbaarheid maar weinige dagen is.

Van de vischvergiftigingsgevallen in 1927 voor Nederland in de bladen vermeld, noteerde ik tweemaal die door gestoomde makreel, eenmaal door gepelde garnalen. Vooral de laatste kunnen bij bepaalde weersomstandigheden somtijds buitengewoon snel in bederf overgaan, — en mogen m. i. daarom als er iets aan mankeert, nooit worden goedgekeurd.

Ook zijn de gebratene Heringe, die naar het schijnt thans uit Duitschland naar hier worden ingevoerd en verpakt zijn als biscuits, niet zonder gevaar, daar zij niet gesteriliseerd zijn.

Trouwens gesteriliseerde blikconserven zijn er niet veel (sardines, zalm, kreeften), van veel half-conserven berust de houdbaarheid op aanwezige azijn of zout.

Het is wel van belang dat wij in de wijze van bereiding der producten goed thuis zijn, omdat de bombage bij half-conserven meestal door onschuldige azijnzuurbacteriën of coccen wordt bewerkstelligd, maar bombage van gesteriliseerde conserven meer ernstig bleek.

Zooals ik zei, ik wil op dit onderwerp graag terugkomen. Is echter juist wat ik beweerde, dat in het gebruik van vischconserven dikwijls gevaar voor 's menschen gezondheid schuilt, meer misschien dan in die van versche visch, dan lijkt het mij toe, dat de belangstelling voor de keuring van deze, daaraan omgekeerd evenredig is wat dan foutief moet worden genoemd.

Resumeerend kom ik tot de volgende conclusie's :

1°. Voor den keurmeester van visch is degelijke materialenkennis een eerste vereischte. Deze kennis zal hem groote diensten bewijzen, niet alleen bij de keuring van zieke visch, maar ook bij de keuring op bederf.

2°. De beteekenis der consumptie van bedorven visch voor de volksgezondheid mag niet worden overdreven, maar evenmin worden onderschat. Er schijnen zich omstandigheden te kunnen voordoen, waardoor het gebruik van deze visch wordt tot een ernstig gevaar. Nader onderzoek is hier zeer gewenscht.

3°. Ook de vraag, in hoeverre zieke visschen schade kunnen brengen voor de gezondheid van den mensch, moet onze belangstelling blijven houden.

4°. Meermalen worden gevallen van vergiftiging gepubliceerd als veroorzaakt door het gebruik van vischconserven ; wij dienen ons nauwkeurig op de hoogte te stellen van de wijze van bereiding van deze producten, daar de kennis daarvan voor onze beslissing bij de keuring van groot gewicht is.

ZUSAMMENFASSUNG.

Unter noch nicht immer genügend bekannten Umständen werden durch den Genuss von Fisch beim Menschen Vergiftungserscheinungen hervorgerufen. Die chemischen und bakteriologischen Fischbeurteilungsmethoden sind noch unzureichend und versagen öfters völlig ; bis jetzt sind der Geruch und das Gesicht des Fischbeschauers die besten Hilfsmittel beim Fischbeschau.

Auch Fischkonserven sollen beschaut werden.

SUMMARY.

Under insufficiently known circumstances the consumption of fish may cause symptoms of poisoning in man. The chemical and bacteriological methods of fishinspection are still insufficient and often fail ; the fishinspector's scent and sight are so far the most reliable factors in the matter of fishinspection.

Inspection of fishconserves is also necessary

RÉSUMÉ.

Dans des circonstances mal connues la consommation de poisson peut causer des symptômes d'empoisonnement chez l'homme. Les méthodes chimiques et bactériologiques pour inspecter les poissons sont insuffisantes et font souvent défaut ; pour le moment l'odoral et la vue de l'inspecteur sont les meilleurs moyens pour l'inspection de poisson. Il faut aussi inspecter les conserves de poisson.

BLADVULLING.

Aantal auto's in Noord-Amerika.

In 1927 werden in de Vereenigde Staten in het geheel 23.579.002 automobielen (motorrijtuigen) geregistreerd. Naar schatting werden dat jaar 3.530.000 motorrijtuigen aangemaakt. De meeste auto's komen voor in de staten New-York en Californie ; in Californie gemiddeld 1 auto op elke 2 inwoners, in New-York 1 op 5.2 personen ; in de geheele Unie gemiddeld 1 auto op 4.9 personen dus bij benadering 1 op elk gezin. 19.9 % van het aantal, dus 4.700.000 stuks zijn als motorcars en vrachtauto's bij landbouwondernemingen in gebruik.

Voor al die auto's was in 1927 : 9.697.000.000 gallons benzine noodig, en 84 % van de ingevoerde rubber werd gebruikt in de automobielen-industrie.

(The Rubberage ; Alg. Landb. Weekbl. v. Ned.-Indië).

Koeien in de wei.

M. K. Hylkema schrijft hierover in het Alg. Ned. Landbouwblad : laat in het voorjaar het jongvee en weidvee vroeg in de wei maar het melkvee later, daar dat gevoeliger is voor weersinvloeden. Gewoonlijk is met 1 mei het melkvee in de wei ; dat hangt ook af van de streek ; meestal is men in het noorden van ons land iets later dan elders.

Laat de buitentemperatuur het toe, dan laat men de koeien uit, zoodra er voldoende gras is ; wacht men langer dan is er te veel oud gras.

Geef het vee niet alle weiland tegelijk maar verweidt het om de 3 of 4 weken.

Van het afgeweide land moet het oude gras (bossen en pollen) met de zeis worden afgemaaid. Het land dat leeg ligt kan men een lichte overbemesting met stikstof geven om de grasgroei aan te zetten.

Goede bemesting, met stal- of kunstmest is voor grasland noodig ; het hooiland kan dan vroeg gemaaid worden. Bij slecht (hooi) weer wacht men niet met maaien, daar het gras dan te oud wordt, maar kuilt het gemaaide gras in.

Vr.

Uit het Instituut voor Pharmacologie en Ophthalmologie en de Kliniek voor Kleine Huisdieren. Faculteit der Veeartsenijkunde. Rijks-Universiteit Utrecht. (Directeur: Prof. Dr. H. JAKOB).

TUBERCULOOM OP DE CORNEA BIJ EEN KAT,

DOOR

Dr. H. VEENENDAAL.

(Met 2 afbeeldingen).

Bij onze huisdieren worden tuberculeuze veranderingen van de conjunctiva en van de cornea niet zoo heel vaak waargenomen. Het meest werden deze aandoeningen nog bij het rund en het varken opgemerkt. Meestal kwamen de gevallen hier voor bij dieren, die in hooge mate aan tuberculose lijdende waren en voor consumptie moesten worden afgekeurd. Tevens waren daarbij steeds ook de inwendige deelen van den bulbus— vooral iris, corpus ciliare en chorioidea — meer of minder hevig aangetast. FISCHOEDER o. a. nam bij een vier maanden oud, tuberculeus kalf, aan den temporalen ooghoek, een boongroote tuberculeuze nieuwvorming waar, welke begon op de grens van cornea en sclera en zich uitstrekte tot aan de retina. Ook SCHMIDT maakt melding van een soortgelijke oogaandoening bij een kalf, dat aan gegeneraliseerde tuberculose leed. In het onderste, nasale quadrant van het rechteroog van dit dier, bevond zich een walnootgroote, tuberculeuze woekering, welke tot in iris, corpus ciliare en chorioidea was doorgedrongen. Over tuberculeuze hoornvliesveranderingen bij het rund hebben verder MANLEITNER, SCHMIDT, EDELMANN e. a. bericht. Hierbij werden door hen knobbeltjes en ook meer uitgebreide tuberculeuze nieuwvormingen gezien, welke tot ulceratie en fistelvorming eventueel hadden geleid. De achterzijde van het hoornvlies zou in deze gevallen vanuit tuberculeuze haardjes, gelegen in den tractus uvealis, zijn geïnfecteerd en de diepere deelen van de cornea dus het eerst in het zieke proces betrokken zijn geraakt.

Een tuberculeuze keratitis, zonder dat daarbij niet tevens ook de uvea was aangetast, kon nimmer met absolute zekerheid worden geconstateerd.

Bij papagaaien komt volgens EBERLEIN niet zelden primaire tuberculose van de conjunctiva voor, waarbij weeke, tuberculeuze woekeringen ontstaan, waarin een groot aantal tuberkelbacillen en veel bloedvaten aangetoond kunnen worden.

PETIT en COQUOT beschreven een geval van uitgebreide tuberculose in het gezicht van een kat. De aandoening was uitgegaan van een tuberculeus knobbeltje op den neus. Het proces had zich allengs over de geheele wangstreek uitgebreid en tot verwoesting van de beide oogleden geleid.

SCHLEGEL noemt een geval van beiderzijdsche, primaire tuber-

culose van de conjunctiva bij een kip, die aan algemeene tuberculose lijdende was. De inwendige deelen van de oogen zouden daarbij volkomen intact zijn gebleven. Volgens hem ontstaat tuberculose van de inwendige deelen van het oog bij de dieren niet slechts secundair in aansluiting aan een reeds bestaande orgaantuberculose, maar kan deze ook primair, eveneens langs haematogenen weg, optreden. De regel echter zou zijn dat het oog metastatisch vanuit een primairen tuberculeuzen haard ergens in het lichaam wordt geïnfecteerd.

Dezelfde onderzoeker beschrijft later nog een geval van conjunctivale tuberculose bij een kat. Een zeer magere kater, anderhalf jaar oud, was lijdende aan primaire tuberculose van de ingewanden. Ook de mesenteriale klieren waren aangetast. Verder werd bij het dier gevonden, ascites, metastatische tuberculose van longen en testikels en tuberculose van de conjunctiva van het linkeroog. De conjunctiva van de membrana nictitans was gezwollen en grauwgeel van kleur. Op de conjunctiva bulbi bevond zich een enkele millimetergroote, sponsachtige, roode, granuleerende woekering, waarin talrijke tuberkelbacillen voorkwamen. De gevonden tuberkelbacillen waren van het bovine type.

De cornea, sclera, uvea, retina en nervus opticus waren zonder aantoonbare afwijkingen. Hij meent dan ook hier tevens met een primaire tuberculeuze infectie van de conjunctiva van het linkeroog te doen te hebben gehad.

KIRK, LESBOUYRIES, e. a. wijzen op het veelvuldig voorkomen van uveïtis en panophthalmitis tuberculosa bij katten. Bij blindheid van deze dieren zou niet zelden tuberculose in het spel zijn.

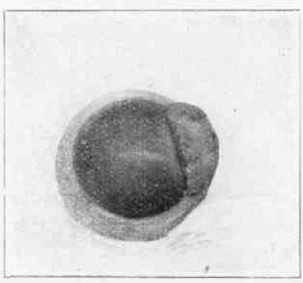
LESBOUYRIES o. a. maakt melding van een tuberculeuze retinochorioiditis, welke met een aandoening van de conjunctiva gecompliceerd was. De tuberculeuze oogaandoening waarvan hij mededeeling deed, kwam voor bij een driejarige kat, die reeds geruimen tijd zonder resultaat voor een conjunctivitis van het linkeroog was behandeld. In den bovensten conjunctivaalzak was aanwezig een klein gezwel, wat onregelmatig van oppervlakte en een weinig ulcereerend. Het hoornvlies was alleen in het bovenste quadrant een weinig gevasculariseerd en opalescent ; het overige deel daarvan was nog goed doorschijnend. Er bestond geen photophobie of epiphora. Een ophthalmoscopisch onderzoek kon door hem niet worden gedaan, daar het dier zeer lastig was. Wel bleek de pupil iets wijder te zijn en reageerde deze ook minder goed op licht.

Microscopisch werden in het materiaal, vanuit het ulcereerende gedeelte van het gezwel genomen, tuberkelbacillen aangetoond. Een daaropvolgende tuberculinatie verliep positief. Bij de sectie werden, behalve dan in het linkeroog, nergens anders in het lichaam tuberculeuze veranderingen gevonden. Het tuberculeuze gezwel

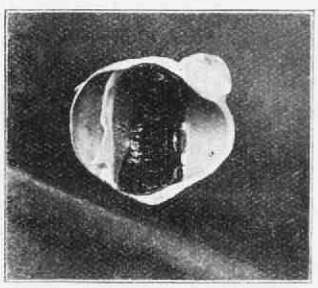
adhaereerde aan de sclera en reikte ongeveer van den limbus cornea tot aan de aequator bulbi.

Bij nader onderzoek bleken ook de retina en de chorioidea tuberculeus veranderd te zijn.

Een geval van een tuberculeuze aandoening van de cornea-scleraalrand van het linkeroog werd door mij eenigen tijd geleden bij een witte kat, in de polikliniek waargenomen. Het dier was volgens de anamnese reeds geruimen tijd aan de oogaandoening lijdende. Er bestond een geringe etterige ooguitvloeiing en een licht eczeem van de ooglidranden aan den nasalen kant. Het derde ooglid puilde wat naar buiten toe uit, doordat zich aan de binnenzijde daarvan, een vlakke, lensgroote, tumorachtige woekering bevond. In den limbairstreek was dorsonasaal, een rood, koffieboongroot gezwel zichtbaar. De oppervlakte ervan was wat onregelmatig; alleen aan den nasalen zijde scheen het epitheel gedeeltelijk te ontbreken. Voor het kleinste deel was het gezwel vergroeid met de conjunctiva en de sclera, voor het grootste deel met de cornea. Het hoornvlies was alleen in de onmiddellijke nabijheid van de woekering wat troebel en daarin waren ook enkele bloedvaten te zien.



Afb. I.
geëxstirpeerde en gefixeerde bulbus.



Afb. II.
Doorsnede van denzelfden bulbus loodrecht door het midden van de tuberculeuze woekering, (de lens is verwijderd).

De rest van het hoornvlies was volkomen normaal en doorschijnend. Bij ophthalmoscopisch onderzoek werd aan de inwendige deelen van het oog geen enkele afwijking opgemerkt.

Verschillende lichaamslymphklieren als l. gl. mandibulares, l. gl. retropharyngeae, l. gl. popliteae, bleken gezwollen te zijn. Gedacht werd door mij aanvankelijk, hier met een sarcoom te doen te hebben, hetgeen den eigenaar werd medegedeeld. Deze stond er toen op, dat het dier zonder verder nader onderzoek in zijn tegenwoordigheid werd gedood.

Het oog werd geëxstirpeerd en microscopisch onderzocht. De bulbus werd na te zijn gefixeerd, gehalveerd. De snede werd gemaakt loodrecht door het midden van het gezwel.

Duidelijk was nu macroscopisch te zien, dat de woekering slechts met de oppervlakkige lagen van de cornea en de sclera verbonden was en dat de inwendige deelen van het oog volkomen intact waren.

Het pathologisch-anatomisch onderzoek leverde het volgende resultaat op :

Het van den limbus corneae uitgaande, woekerende weefsel, lag hoofdzakelijk op het eigenlijke hoornvliesweefsel en werd bijna overal door een dunne laag van epitheelcellen bedekt. Hier en daar waren deze cellen min of meer in verval en bevonden zich leucocyten daartusschen. Slechts op enkele plaatsen ontbraken de epitheelcellen en waren kleine erosies aanwezig. Het woekerende weefsel zelf was vaatrijk en vertoonde nergens teekenen van verval. Bij sterke vergrooting waren erin te zien, veel polynucleaire leucocyten en veel epitheloide cellen, maar geen enkele reuzencel. De substantia propria corneae was alleen in de buitenste lagen, gelegen onder de woekering, wat celrijker en van enkele bloedvaten voorzien. De overige deelen van den bulbus bleken ook microscopisch normaal te zijn. Het pathologisch-histologisch beeld was typisch voor een tuberculeuze nieuwvorming zooals dat bij katten bekend is. In de coupen konden echter de tuberkelbacillen zelf niet worden aangetoond.

Bij de sectie, welke verricht werd in het Pathologisch-Anatomisch Instituut kon intusschen positief tuberculose worden vastgesteld.

Het sectieverslag luidde als volgt : Vrij goede voedingstoestand. In de subcutis, omentum en mesenterium nog al wat vet. Alle lymphklieren gelijkmatig vergroot tot het drie à vijfvoud. Het grootst waren de mandibulaire en de retropharyngeale klieren, het kleinst was nog de mesenteriale klier. In deze laatste multiple, kleine, witte verkaasde haardjes met een enkel kalkkorreltje. Rest mesenteriale klier schijnbaar normaal. Alle andere klieren frappeerden door hun gelijkmatige, korrelige sneevlakte. Nergens was iets van regressie te bespeuren. Het omentum was met een fijn strengetje vergroeid met de mesenteriale klier. Milt vrij anaemisch ; op sneevlakte waren de follikels duidelijk te zien. Lever met een tiental aan de oppervlakte waarneembare kleine witte haardjes. Verder de lever nogal bloedrijk. Nieren eveneens bloedrijk ; in iedere nier een kleine witte haard in de schors.

Maag en darmkanaal normaal. In de longen, voornamelijk gelocaliseerd in de achterste helft der hoofdkwabben een aantal grijze, hyaliene, op sneevlakte promineerende knobbeltjes. Longen matig samengevallen en tamelijk bloedrijk.

Wat longoedeem. In de voorste kwabben ook wat emphyseem Steekopening met aansluitende kleine bloeding aan de basis der

rechter cardiale kwab. In uitstrijkje van de mesenteriale klier veel tuberkelbacillen. Coupes van lichaamslymphklieren : beeld van diffuse hyperplastische tuberculose met vorming van fraaie epitheloïde cellen. Cavia ingespoten met emulsie van de l. gl. popliteae reageerde positief.

Later zijn door mij nogeens een paar malen conjunctivale nieuwvormingen van tuberculeuzen aard bij de kat geconstateerd.

LESBOUYRIES zegt : „Nous n'avons jusqu'ici rencontré que chez le chat des lésions tuberculeuses de l'oeil, il semble que cet animal y soit prédisposé. Tandis que chez le chien les troubles oculaires sont surtout dus à la maladie du jeune âge, chez le chat ils paraissent être presque uniquement tuberculeux."

Het schijnt mij toe dat de conjunctivale tuberculose bij katten eventueel ook door een infectie van buiten kan worden veroorzaakt en met het z.g. wasschen dezer dieren in verband te brengen is. Men kan zich voorstellen dat hierbij het conjunctivale weefsel gelaedeerd en eventueel primair geïnfecteerd wordt.

LITERATUUR.

EBERLEIN, Die Tuberkulose der Papageien, Monatsh. f. prakt. Tierh. 1894.

EDELMANN, Zur Kasuistik der Augentuberkulose. Deutsch. Zeitschr. f. Tiermed. 1893..

FISCHOEDER, Ein Fall von Tuberkulose des Auges und Gehirns bei einem 4 Monate alten Kalb. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. Bd. 6.

HAMILTON KIRK, Diseases of the cat. London 1925.

HAMILTON KIRK, Tubercular chorioiditis in the cat. The Vet. Journ. 1925.

LESBOUYRIES, La tuberculose des carnivores domestiques. Paris. 1926.

MANLEITNER, Zur Kenntnis der Augentuberkulose bei Rind und Schwein. Arch. f. Ophth. Bd. 61. S. 152. 1905.

PETIT ET COQUOT, Tuberculose cutanée. Bull. de la Soc. centrale de Méd. Vét. 1902.

ROBIN ET LESBOUYRIES, Irido-chorioidite et conjonctivite tuberculeuses chez le chat. Bull. de la Soc. Centr. de Méd. Vét. 1926.

ROBIN ET LESBOUYRIES, Sur la tuberculose oculaire chez le chat. Rev. Vét. 1927. p. 163 en Rev. Vét. 1926. p. 633.

M. SCHLEGEL, Uber Augentuberkulose bei Haustieren. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierh. Bd. 48. H. 1. 1922.

M. SCHLEGEL, Die Tuberkulose der Katze. Berl. Tierärztl. Woch. No. 25. 1923.

SCHMIDT, Tuberkulose der Augen bei einem Rind. Zeitschr. f. Fleisch, u. Milchhyg. 1898.

SCHMIDT, Augentuberkulose bei einem Rind. Ber. ü. d. Veterinärwesen i. Sachsen. 1899.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser berichtet über die Beobachtung einer tuberkulösen Neubildung auf der Hornhaut einer an Tuberkulose leidenden Katze.

SUMMARY.

Note on a tuberculosis neoplasm observed on the cornea in a cat affected by tuberculosis.

RÉSUMÉ.

L'auteur decrit un neoplasme tuberculeux qui fut observé sur la cornée d'un chat atteint de tuberculose.

DE HUIDVERPLEGING BIJ PAARDEN EN DE STOFZUIGER,

DOOR

Dr. H. J. WEEKENSTROO, Kapitein e. a. Paardenarts bij het Remontedepôt.

Het artikel van Prof. Dr. H. M. KROON over bovenstaand onderwerp in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Aflevering 1 van 1 Januari 1928, wekte mijn belangstelling voor dit vraagstuk op en deed mij de vraag stellen of een dergelijk machinaal reinigen van de huid bij paarden van belang kon zijn voor het Leger. Tevens viel me in bedoeld artikel op, dat Prof. KROON de opgevangen hoeveelheid haar niet afzonderlijk opgeeft, hetgeen zeer waarschijnlijk zijn oorzaak daarin vindt dat weinig haar verkregen werd ; dit is begrijpelijk daar de proeven in de maand October plaats vonden. Wel deelt Prof. KROON mede dat bij gebruik van den stofzuiger vooral meer losse haren verkregen werden.

Van belang was het daarom ook te weten, hoe de machine zich houden zou tijdens de verharingsperiode, m. a. w. of zij in staat zou zijn groote hoeveelheden los winterhaar te verwerken.

In overleg met den Chef van den Militairen Veterinairen Dienst werd besloten, daartoe eene proefneming met den stofzuiger te doen plaats hebben bij paarden van het Remontedepôt. Deze paarden loopen ook des winters een groot deel van den dag buiten in de loopplaatsen, hebben dus bijna zonder uitzondering een zware wintervacht waarin veel stof uit de loopplaatsen zich ophoopt, zoodat de machine hier een krachtproef zou doormaken en tevens bewijzen moest dat ze bij jonge en weinig handzame paarden als hier steeds zijn, toegepast kon worden.

Op mijn verzoek stelde de N.V. ELECTROLUX te 's Gravenhage mij een stofzuiger van het bekende model met slede ter beschikking. De zuigkracht van deze machine is zeer hoog, nml. ongeveer 750 mM. water overdruk, terwijl het verbruik aan electriciteit per uur 230 Watt bedraagt, dat is, de Kilowatt gerekend tegen een prijs van 15 cent, een uurprijs van bijna 3½ cent. De gebruikskosten behoeven derhalve voor aanschaffing geen bezwaar te vormen.

De metalen slede die aan de machine zit en die dient om haar op den grond te plaatsen, is bij de reiniging van paarden van geen nut, daar aldus gebruikt, de kans op beschadiging groot is. Beter is, de machine bij gebruik aan een leeren band op den rug te dragen.

Aan de eigenlijke machine wordt door middel van een metalen huls een breede gummibuis van 2.5 M. lengte verbonden. Aan het andere uiteinde hiervan zit een tweede metalen huls, waarop een gecombineerde rosborstelkam geschoven wordt (foto 4-H.). De borstel zit namelijk met 4 schroeven gemonteerd op een ebonieten houder (foto 3-A) terwijl de kleine bijgevoegde roskammen (3

stuks : scherp-halfscherp en glad foto 3-B, C en D) door middel van een eenvoudige veersluiting in den borstel aangebracht kunnen worden. De bedoeling zit dus voor dat bij gebruik der machine tegelijkertijd gerost en geborsteld wordt.

Binnen in de machine zit de stofzak benevens een metalen vliegenvanger in kooivorm, welke laatste evenwel bij de proeven werd uitgenomen. De aangezogen en met stof, vuil en haar vermengde lucht komt dus in de stofzak, de vaste deelen blijven hierin achter terwijl de lucht de stofzak passeert en vervolgens langs de motor strijkt en deze afkoelt.

De proefneming.

A. Overzicht. B. Bespreking der afzonderlijke proeven.

A. De bedoeling zat voor de machine in vergelijkende proeven op haar waarde te toetsen. Allereerst op de wijze als ook Prof. KROON deed, dus door de ééne helft van het paard te laten poetsen met de Electrolux (afgekort E.), de andere helft door een man met den gewonen roskam en -borstel. In de E. werd de scherpe roskam gemonteerd (foto 3-B). Bij het handpoetsen werd het paard (steeds zonder ijzers) op een groot stuk dik papier geplaatst, waar vanaf na de proef het verkregen haar en vuil werd opgeveegd en gewogen.

Alras bleek, vooral bij de paarden met lang winterhaar, dat de entrée van den rosborstel der E. door het lange haar werd afgesloten (foto 4-G) waardoor de opname van haar en vuil bemoeielijkt werd. Het bleek dan steeds noodig dit zich op den rosborstel vastzettende haar met de hand los te maken hetgeen veel tijdverlies veroorzaakte. Ook verzamelde zich door het afsluiten van de entrée veel stof tusschen den rosborstel en ebonieten houder (van 1—2 gram) waardoor dit voor de uitkomst der proefneming verloren ging. Het resultaat was dan ook dat de uitkomsten voor de E., alhoewel deze ten opzichte van het handpoetsen zeer gunstig waren, toch niet zoo sprekend bleken als verwacht kon worden, temeer daar, dank zij een sportieve strijdgeest onder het personeel van den Ziekenstal, bij de vergelijkende proeven gepoetst werd met een ijver, als zelden in dienst wordt waargenomen. Het zal dus duidelijk zijn dat de stofzuiger door bovenstaande oorzaken steeds gehandicapt was. Toch waren, zooals ik reeds schreef, haar resultaten, vooral voor wat het verkregen vuil betreft, steeds veel gunstiger dan bij het handpoetsen ; speciaal bij kortharige paarden viel dit duidelijk op (zie o.a. Proef No. 4).

Om de entrée in de borstel te verruimen werd eerst de roskam uitgenomen (foto 3-A) waardoor ook haar werking werd uitgeschakeld. Ter vergelijking werd dan bij het handpoetsen ook geen roskam gebruikt of ook : bij beide proeven werd eerst een gewone roskam gebruikt en daarna geborsteld op de gewone wijze resp. met de E. zonder roskam.

Ook werden de dwarsbalkjes in de kleine roskam der E. uitge-

zaagd (foto 3-E), waardoor de entrée werd verruimd en toch de werking van den roskam, alhoewel verminderd, behouden bleef.

Daar evenwel ondanks deze veranderingen de resultaten van de E. nog steeds beneden de verwachting bleven en gemeend werd dat speciaal bij het reinigen van de wintervacht een goed werkende roskam ook bij den stofzuiger niet gemist kan worden terwijl juist de borstel als stofvanger bij den stofzuiger geen of een kleine rol speelt, werd aan den wachtmeester-hoefsmid HUYSMAN van het Remontedepôt verzocht, een op den ebonieten houder passende roskam te maken, waarvan de entrée den omvang van bijna den geheelen ebonieten houder kreeg en waarvan de tanden diep ingesneden werden, om de toetreding van lucht mogelijk te maken. (foto 3-F en 4-K).

De rosborstel werd hierbij dus niet gebruikt. Een passend asbest plaatje zorgde voor de noodige aansluiting van dezen roskam op den ebonieten houder. Het resultaat bij gebruik van den roskam HUYSMAN (verkort H.) was, in vergelijking met het handpoetsen en gebruik van de E. in de standaarduitvoering, met al dan niet uitgezaagde roskam, verrassend. De verkregen hoeveelheid los winterhaar werd aanmerkelijk grooter terwijl ook de vuilopname verhoogd werd doordat de entrée niet meer werd afgesloten.

B.

Proef No. 1.

Paard No. 272. Veel lang winterhaar.

16 Febr.	Links handgepoetst 10 min.	:	26	gr.	haar	en	7	gr.	vuil.
	Rechts met E. standaarduitv. 10 min.	:	24	,,	,,	,,	10	,,	,,
	De entrée verstopt door het vele lange losse winterhaar.								
17 ,,	L. handgepoetst *zonder* roskam 10 min.	:	1	gr.	haar	en	3	gr.	vuil.
	R. met E. *zonder* roskam 10 min.	:	15	,,	,,	,,	7	,,	,,
18 ,,	L. handgepoetst 10 min.	:	24	,,	,,	,,	3	,,	,,
	R. met E. standaarduitv. 10 min.....	:	8	,,	,,	,,	9	,,	,,
20 ,,	L. handgepoetst 10 min.	:	24	,,	,,	,,	3	,,	,,
	R. met E. 5 min. nadat eerst 5 min. gewoon gerost was	:	25	,,	,,	,,	5	,,	,,
	In de tweede 5 min. werd de E. zonder roskam gebruikt.								
21 ,,	L. handgepoetst 10 min.	:	10	,,	,,	,,	3	,,	,,
	R. met E. stand. uitv. 10 min.	:	6	,,	,,	,,	5	,,	,,
22 ,,	Als op vorigen dag	:	13	,,	,,	,,	2	,,	,,
	en.....	:	6	,,	,,	,,	7	,,	,,
23 ,,	R. handgepoetst 10 min.	:	10	,,	,,	,,	4	,,	,,
	L. met E. stand. uitv. 10 min.	:	5	,,	,,	,,	5	,,	,,
24 ,,	Als op vorigen dag	:	5	,,	,,	,,	4	,,	,,
	en.....	:	3	,,	,,	,,	5	,,	,,

De opgevangen hoeveelheid vuil bij gebruik van de E. is steeds grooter dan die, bij het handreinigen verkregen ; dit in tegenstelling met de hoeveelheid opgevangen haar, die bij gebruik van de E. steeds kleiner was, doordat het opgevangen haar de entrée verstopte. (foto 4-G) en zoo de opname van haar bemoeielijkte. Toen

op 17 Febr. de roskam van de E. was uitgenomen (foto 3-A) waardoor de entrée ruimer werd, was dadelijk de opgenomen hoeveelheid haar aanzienlijk grooter. Hetzelfde deed zich voor op 20 Febr. nadat eerst met een gewone roskam was gerost en daarna gepoetst met de E. waarvan de roskam was uitgenomen.

Proef No. 2.

Paard No. 256 met kort winterhaar.

17 Febr. Bij deze proef werd links met de hand gepoetst en rechts met de E. in standaarduitv., aan elke zijde 10 min.

L.: 4 gr. haar en 3 gr. vuil.
R.: 8 „ „ „ 6 „ „
18 „ L.: 4 „ „ „ 2 „ „
R.: 5 „ „ „ 8 „ „
20 „ L.: 7 „ „ „ 3 „ „
R.: 10 „ „ „ 8 „ „
21 „ L.: 6 „ „ „ 4 „ „
R.: 8 „ „ „ 4 „ „
22 „ L.: 7 „ „ „ 3 „ „
R.: 9 „ „ „ 6 „ „

De opgenomen hoeveelheid vuil bij gebruik van de E. is bijna steeds beduidend grooter dan die bij het met de hand poetsen verkregen. Hetzelfde geldt voor de opgenomen hoeveelheid haar. Het korte winterhaar verstopt namelijk de entrée van den borstel zoo goed als niet.

Proef No. 3.

Paard No. 234. Behept met veel luizen en neten. In verband met het lange winterhaar werd gepoetst met de E. zonder roskam er in.

17 Febr. Na 10 min. poetsen:

13 gr. haar waarin veel neten en slechts een 50-tal luizen.
13 gr. vuil.

Luizen in de huid gezogen laten moeielijk los; daarom is de roskamwerking niet te missen.

Des namiddags werd hetzelfde gedaan maar met de roskam.

Resultaat:

9 gr. haar waarin veel luizen en neten.
4 „ vuil „ „ „ „ „

Daarna werd een deel van het kruis geschoren (50 bij 60 c.M.) en deze plek 5 min. lang behandeld met de E. en roskam.

Resultaat: 6 gr. vuil, waarin een zeer groot aantal luizen en neten.

22 Febr. Zelfde paard gepoetst met E. in standaarduitv.

Links 10 min.: 8 gr. haar met veel luizen en neten.
7 vuil „ „ „ „ „
Rechts 10 „ 6 „ haar „ „ „ „ „
9 „ vuil „ „ „ „ „

Bij gebruik van de E. worden groote hoeveelheden luizen en neten van de huid opgenomen. De roskam is hierbij niet te missen. Daar de neten aan de haren zijn vastgekleefd, is te verwachten datde opname er van uitsluitend geschiedt bij het opzuigen van het losse winterhaar. Dit is niet geheel juist: bij toepassing van de E. op

het geschoren huidgedeelte kwam geen haar mee maar wel een enorm aantal neten.

Proef No. 4.

Officierspaard ; wordt elken dag goed gepoetst en staat op stal steeds onder een deken dus is kort behaard.

20 Febr.

Links handgepoetst 10 min. ..... : 3 gr. vuil en een weinig haar.
Rechts met E. in standaarduitv. 10 min. : 9 „ „ „ „ „ „

25 Febr. Als voren :

Links : 2 „ „ „ „ „ „
Rechts : 5 „ „ „ „ „ „

Bij een geregeld gepoetst en kort behaard paard levert het gebruik van de E. een aanzienlijk beter resultaat op dan dat bij het met de hand reinigen verkregen wordt.

Proef No. 5.

Paard No. 462. Matig lang winterhaar.

Eerst werd door 2 mannen ieder een helft gepoetst met de hand, zoolang, tot zoogoed als geen vuil en haar meer verkregen werd. Dit bleek na 15 min. het geval te zijn.

Het resultaat van beide helften tezamen was :

32 gr. haar en 16 gr. vuil.

Zoo op het oog bleek dit paard bij onderzoek daarna schoon te zijn.

Vervolgens werd dit paard nagepoetst met de E.

Links 10 min. met E. in standaarduitv. ..... : 4gr. haar en 7 gr. vuil.
Rechts 10 min. met E. waarop gemonteerd de roskam
HUYSMAN (H.) ..... : 11 „ „ „ 8 „ „

Bij het napoetsen werd dus met de roskam H. nog bijna 3 maal zooveel haar en iets meer vuil verkregen dan met de bij de E. behoorende roskam en -borstel.

Proef No. 6.

Paard No. 380. Vrij glad behaard en oogenschijnlijk schoon paard.

20 Febr.

L. met E. in stand. uitv. 10 min. ..... : 11 gr. haar en 8 gr. vuil.
R. met E. en roskam H. 10 min. ..... : 27 „ „ „ 7 „ „

24 Febr.

L. handgepoetst 10 min. ..... : 12 „ „ „ 2 „ „
R. met E. in stand. uitv. 10 min. ..... : 6 „ „ „ 4 „ „

Bij gebruik van de roskam HUYSMAN (foto 3-F en 4-K) was de verkregen hoeveelheid haar dus weer aanmerkelijk grooter. Bij de naproef op 24 Febr. kon met de E. in stand. uitv. door verstopping van den borstel slechts de helft van de hoeveelheid haar bij het met de hand poetsen verkregen worden ; echter was de hoev. vuil 2 maal zoo groot.

Proef No. 7.

Paard No. 233. Veel lang winterhaar.

22 Febr.

L. met E. in standaarduitv. 5 min. ..... : 13 gr. haar en 4 gr. vuil.
R. met E. en roskam HUYSMAN 5 min. ..... : 59 „ „ „ 8 „ „

Het voordeel is dus weer geheel aan de zijde van den roskam HUYSMAN.

Proef No. 8.
Paard No. 209. Veel lang winterhaar.
24 Febr.
L. met E. in stand. uitv. 10 min. . . . . : 19 gr. haar en 4 gr. vuil.
R. met E. en roskam H. 10 min. . . . . : 50 „ „ „ 7 „ „
28 Febr.
L. handgepoetst 10 min. . . . . : 18 „ „ „ 1 „ „
R. met E. in stand uitv. maar roskam uigezaagd
10 min. . . . . : 14 „ „ „ 7 „ „
Daarna nog eens 10 min. links en rechts met de E. en roskam H. :
Links . . . . . : 34 gr. haar en 7 gr. vuil.
Rechts . . . . . : 35 „ „ „ 7 „ „

Om de entrée van den roskam der E. te vergrooten werden de beide dwarsbalkjes uitgezaagd (foto 3-E). De lange winterharen van dit paard konden toen echter nog niet voldoende passeeren en verstopten alsnog de entrée waardoor de verkregen hoeveelheid haar bleef beneden die, bij het handpoetsen verkregen en beduidend minder was dan die, verkregen met de roskam HUYSMAN.

Proef No. 9.
Paard No. 394. Matig kort winterhaar.
27 Febr.
L. handgepoetst 10 min. . . . . : 9 gr. haar en 4 gr. vuil.
R. met E. en uitgezaagde roskam 10 min. . . . . : 9 „ „ „ 8 „ „
Daarna links en rechts met E. en roskam HUYSMAN 10 min.
Links . . . . . : 24 gr. haar en 9 gr. vuil.
Rechts . . . . . : 28 „ „ „ 13 „ „

Hier bleek de verkregen hoeveelheid haar bij gebruik van de E. met uitgezaagde roskam gelijk aan die, bij het handreinigen verkregen. De verruiming van de entrée, door uitzagen der dwarsbalkjes ontstaan, is dus voor niet te lang winterhaar wel een voordeel.

Proef No. 10.
Paard No. 260. Matig kort winterhaar.
29 Febr.
L. met E. in stand. uitv. 10 min. . . . . : 11 gr. haar en 14 gr. vuil.
R. met E. en uitgezaagde roskam 10 min. . . . . : 15 „ „ „ 18 „ „
Daarna links en rechts met E. en roskam HUYSMAN 10 min. .
Links . . . . . : 34 gr. haar en 8 gr. vuil.
Rechts . . . . . : 41 „ „ „ 12 „ „
Beoordeeling dezer proef als in voorgaande.

Proef No. 11.
PaardNo. 394. Matig lang winterhaar. Is van tevoren geheel schoongewasschen.
29 Febr.
L. met E. en uitgezaagde roskam 10 min. . . . . : 2 gr. haar en 5 gr. vuil.
R. met E. en roskam HUYSMAN 10 min. . . . . : 25 „ „ „ 5 „ „

Waar dit paard afdoende gereinigd was, kon met de E. en roskam HUYSMAN niet meer vuil verkregen worden als met de E. en

bijbehoorende uitgezaagde roskam ; maar de hoeveelheid verkregen haar was in het eerste geval weer beduidend groot er (12maal).

Proef No. 12.

Paard No. 425. Kort winterhaar. Op het oog een schoon paard.

2 Maart.

R. handgepoetst 10 min. ..... : 2 gr. haar en 3 gr. vuil.
L. met E. en roskam H. 10 min. ..... : 22 „ „ „ 9 „ „

3 Maart.

Als voren ..... Rechts ..... : 8 „ „ „ 2 „ „
Links ..... : 11 „ „ „ 6 „ „

6 Maart.

Als voren ..... Rechts ..... : 10 „ „ „ 2 „ „
Links ..... : 16 „ „ „ 6 „ „

7 Maart.

Als voren ..... Rechts ..... : 7 „ „ „ 3 „ „
Links ..... : 9 „ „ „ 6 „ „

8 Maart.

Links handgepoetst ..... : 5 „ „ „ 1 „ „
Rechts met E. en roskam H. ..... : 21 „ „ „ 6 „ „
Daarna links nagepoetst met E. en roskam H.
10 min. : .... : 15 gr. haar en 4 gr. vuil.

Een vergelijking van de resultaten verkregen met de E. een roskam H. en met het met de hand poetsen is *steeds* duidelijk in het voordeel van de eerste.

Het omwisselen der bewerking aan beide lichaamshelften op 8 Maart was om begrijpelijke reden in het nadeel van het handpoetsen en in het voordeel van de stofzuigerbewerking.

Proef No. 13.

Paard No. 236. Veel lang winterhaar dat nog erg vast zit.

Aan linker- en rechterzijde elk 10 min. lang gepoetst met de E. en roskam HUYSMAN.

2 Maart	L. :	35	gr. haar en	23	gr. vuil.
	R. :	32	„ „ „	22	„ „
3 „	L. :	24	„ „ „	12	„ „
	R. :	11	„ „ „	8	„ „
5 „	L. :	42	„ „ „	5	„ „
	R. :	33	„ „ „	5	„ „
6 „	L. :	15	„ „ „	5	„ „
	R. :	19	„ „ „	6	„ „
7 „	L. :	10	„ „ „	6	„ „
	R. :	9	„ „ „	6	„ „
8 „	L. :	9	„ „ „	6	„ „
	R. :	9	„ „ „	5	„ „
9 „	L. :	7	„ „ „	7	„ „
	R. :	9	„ „ „	7	„ „
In totaal .. :	264	„ „ „	123	„ „

De weersgesteldheid gedurende dat tijdvak was :

2 Maart : zoel weer.
3 „ : geen zon, koude wind.
5 „ : zomerweer.
6 „ : bijna geen zon.
7 „ : geen zon, koude wind.
8 „ : geen zon, koude wind.
9 „ : winterweer, sneeuwval.

Bedoeling was een indruk te krijgen van de hoeveelheid haar en vuil die verkregen kon worden gedurende een bepaald tijdvak, bijv. een week. Reeds na den 2den dag trad in de verkregen hoeveelheid vuil een constante op. Het paard was toen praktisch schoon.

In de verkregen hoeveelheid haar valt allerminst een regelmatige afneming op te merken. Dit is ook niet te verwachten. De te verkrijgen hoeveelheid los winterhaar is bijna geheel afhankelijk van de weersgesteldheid. Stijgt de temperatuur, dan kan die hoeveelheid groot zijn ; wisselt een extra koude dag de andere af, dan zal zij heel klein zijn. Hiermede moet dus rekening gehouden worden bij de beoordeeling der resultaten.

Proef No. 14.
Paard No. 233. Veel lang winterhaar. Het paard is vrij schoon.
Duur der behandeling steeds links en rechts elk 10 min.

6 Maart.
Links met E. en roskam H.

eerste 5 min.	.....	:	58	gr. haar en	3	gr. vuil.
tweede 5 „	.....	:	35	„ „ „	5	„ „

Rechts met E. en uitgezaagde rosk.

eerste 5 min.	.....	:	14	„ „ „	6	„ „
tweede 5 „	.....	:	6	„ „ „	4	„ „

7 Maart.
Als voren. Links.

eerste 5 min.	.....	:	4	„ „ „	7	„ „
tweede 5 „	.....	:	4	„ „ „	7	„ „

Rechts.

eerste 5 min.	.....	:	8	„ „ „	5	„ „
tweede 5 „	.....	:	3	„ „ „	5	„ „

Daarna ter contrôle rechts met de E. en roskam H. :

eerste 5 min.	.....	:	11	gr. haar en	6	gr. vuil.
tweede 5 „	.....	:	4	„ „ „	10	„ „

8 Maart.
Links weer met E. en roskam H.

eerste 5 min.	.....	:	3	„ „ „	5	„ „
tweede 5 „	.....	:	2	„ „ „	7	„ „

Rechts ook met E. en roskam H.

eerste 5 min.	.....	:	2	„ „ „	7	„ „
tweede 5 „	.....	:	2	„ „ „	5	„ „

9 Maart.
Als voren. Links :

eerste 5 min.	.....	:	3	„ „ „	4	„ „
tweede 5 „	.....	:	3	„ „ „	5	„ „

Rechts :

eerste 5 min.	.....	:	2	„ „ „	6	„ „
tweede 5 „	.....	:	2	„ „ „	5	„ „

10 Maart.
Als voren. Links :

eerste 5 min.	.....	:	2	„ „ „	4	„ „
tweede 5 „	.....	:	1	„ „ „	5	„ „

Rechts :

eerste 5 min.	.....	:	2	„ „ „	5	„ „
tweede 5 „	.....	:	1	„ „ „	4	„ „

Het paard onderging dus 2 verschillende bewerkingen met de E. met een tijdsduur van 10 min., waarbij na de eerste 5 en na de tweede 5 min. telkens de verkregen resultaten werden gewogen en opgeteekend. De bedoeling zat hierbij voor, speciaal bij toepassing van den roskam HUYSMAN, om na te gaan of de verkregen resultaten gedurende de tweede 5 min. aanmerkelijk lager zouden zijn als die der eerste 5 min. m. a. w. of met een bewerking van 5 min. per half paard volstaan kan worden, aannemende, dat de verplegingstoestand van het paard goed is.

Evenwel bleef de verkregen hoeveelheid vuil gedurende de tweede 5 min. ongeveer gelijk aan die der eerste 5 min. en zou men geneigd zijn te besluiten, dat ook bij toepassing van den roskam HUYSMAN een behandelingsduur van 5 min. per half paard te kort is.

Echter is de constante hoeveelheid vuil van ongeveer 5 gram voor de roskam HUYSMAN klein en kan vergeleken worden met een bij het handpoetsen verkregen hoeveelheid van 1—2 gram, zoodat praktisch een desbetreffend paard schoon genoemd mag worden en dus een behandelingsduur van 10 min. per heel paard bij gebruik van den roskam HUYSMAN voldoende is te achten.

Gevolgtrekkingen.

1. Alle voor de proeven gebezigde paarden toonden niet de minste vrees of schuwheid bij gebruik van den Electrolux-stofzuiger. Wordt het paard buiten aan den muur vastgezet dan is één man als regel in staat het geheel te poetsen. (foto 1).

Ook aan de beenen verdroegen de paarden over het algemeen de toepassing heel goed. (foto 2).

2. Heeft het reinigen in den stal plaats, dan is een groot voordeel dat zoo goed als alle vuil en stof wordt opgezogen, zoodat dit zich niet, zooals bij het met de hand poetsen geschiedt, grootendeels in den stal verspreidt.

3. De Electrolux-stofzuiger zelve heeft een handig formaat en is gemakkelijk te bedienen en schoon te houden. De bijbehoorende gummibuis van 2.5 M. lengte die de eigenlijke machine met den borstelhouder verbindt, is te lang en hindert bij de bediening, met de helft der lengte kan ruimschoots volstaan worden, waardoor tevens het resultaat van de zuigende kracht verhoogd wordt.

4. Behoudens in de verharingsperiode (veel los en vaak lang winterhaar) voldoet de Electrolux-stofzuiger in de standaarduitvoering, dus met gecombineerde roskam-borstel heel goed. De zuigkracht is zeer groot waardoor bij denzelfden tijd poetsen de door hem opgezogen hoeveelheid vuil steeds aanmerkelijk grooter is dan bij met de hand poetsen verkregen kan worden.

Bij gebruik van den stofzuiger zal in het algemeen met de helft van den tijd, noodig voor het met de hand poetsen, volstaan kunnen worden.

Nadeelige gevolgen voor de huid der paarden werden zelfs na meermalen herhaalde proeven niet waargenomen.

5. Echter is naar mijne meening in de standaarduitvoering de verhouding van roskam tot rosborstel een ongunstige, m. a. w. de roskam is te klein. (foto 4-H).

Een goede roskamwerking is niet te missen, ten einde het vettige huidvuil dat een zekere affiniteit tot de huid heeft, los te maken. De kleine ingebouwde roskam doet dit onvoldoende. Is het vuil losgemaakt, dan vangt de rosborstel een gedeelte er van op, hetgeen bij den stofzuiger geheel overbodig is daar het losgemaakte vuil dadelijk wordt opgezogen. Feitelijk is de rosborstel als zoodanig dus te missen, wat bij het met de hand poetsen niet het geval is, daar het met den roskam losgemaakte huidvuil door den borstel verzameld wordt waarna dit verzamelde vuil op den roskam wordt afgestreken, die daarna op den grond wordt uitgeklopt. Hoogstens kan na gebruik van den stofzuiger een losse borstel dienst doen om de haren glad te strijken, (niet noodzakelijk).

Het weglaten van den rosborstel en het vergrooten van den roskam zal derhalve het reinigend vermogen van den stofzuiger vergrooten.

6. Tijdens de verharingsperiode, wanneer veel en vaak lang winterhaar los komt, is de huidige standaarduitvoering niet doelmatig, wijl het aangezogen haar de entrée van den borstel verstopt (foto 4-G) dus èn de haaropname èn de vuilopname bemoeielijkt of onmogelijk maakt.

Het uitzagen van de beide dwarsbalkjes van den roskam (foto 3-E) verhoogt de passage van haar en vuil wel eenigermate, speciaal wanneer het eerstgenoemde niet te lang is, maar afdoende werkt deze verandering niet.

Evenmin was dit het geval, wanneer de roskam werd uitgenomen en alleen de borstel gebruikt werd (foto 3-A). De borstel houdt te veel los haar vast en verstopt zoo de entrée weer terwijl hij tevens als losmaker van het vuil niet de capaciteit heeft van den roskam.

Bij toepassing op den stofzuiger van den roskam HUYSMAN (foto 3-F en 4-K), dus met weglating van den rosborstel, werden de allerbeste resultaten verkregen, niet alleen voor wat betreft de hoeveelheden opgezogen haar en vuil, maar tevens vond ophooping van haar en verstopping van de entrée van den borstel niet plaats terwijl de opname zelve zonder verlies geschiedde. Daar deze roskam nog al scherp getand was, moest de toepassing met eenige omzichtigheid geschieden.

In verband met de meer of mindere huidgevoeligheid der paarden zal het gewenscht zijn bij eventueele aanmaak de apparaten met drie verschillende van dergelijke roskammen uit te rusten nml.

scherp, half scherp, zacht. Het monteeren dezer kammen zou overeenkomstig kunnen geschieden aan de huidige bevestiging er van.

Ook in den tijd dat de dieren kort behaard zijn of niet verharen zal de toepassing van dezen roskam te verkiezen zijn boven de huidige standaarduitvoering.

7. Bij de bestrijding van luizen en neten is de Electrolux-stofzuiger een goed hulpmiddel. Een afdoende oplossing brengt hij in dit vraagstuk echter niet.

8. *Resumeerende* kan gezegd worden dat in het algemeen toepassing van de E. stofzuiger voor massabehandeling door zijn doelmatigheid en besparing aan personeel en tijd zeker aanbeveling verdient.

De standaarduitvoering van de gecombineerde roskam-borstel voldoet buiten de verharingsperiode zeer goed doch is tijdens de verharingsperiode niet geheel doelmatig.

Onder alle omstandigheden leverde de roskam HUYSMAN zonder gebruik van den rosborstel het beste resultaat op.

Of dagelijksch gebruik van een stofzuiger ter reiniging van de troepenpaarden en ter besparing van tijd en personeel aan te bevelen is, kan op grond van de genomen proeven in het Remontedepôt, waar geen rekening behoefde gehouden te worden met uitrukkende diensten, niet beoordeeld worden.

Echter zal dit zeker wel het geval zijn voor veterinaire hospitalen, drukke ziekenstallen en Veldziekenstallen, in het algemeen voor verplegingsinrichtingen, waar steeds veel paarden zijn die, om welke reden ook, geen of weinig beweging kunnen krijgen en waar een beperkt aantal manschappen voor de verpleging beschikbaar is.

Aan de ziekenstal van het Remontedepôt bewees de Electrolux-stofzuiger uitstekende diensten :

a. bij de reiniging van de huid.

b. bij de verwijdering van overtollig los winterhaar, dat aanleiding tot jeuk geeft en waardoor de dieren zich gaan schuren.

c. bij de bestrijding van luizen en neten.

Milligen bij Garderen, Maart 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Ausgenommen in der Zeit wo die Pferde ihre Winterhaare verlieren, ist der Electrolux-Staubsauger in originaler Ausführung sehr geeignet beim reinigen der Haut von Pferden. Beim Haarwechsel aber ist derzelbe nicht zweckmäszig weil die vielen lange Winterhaare den Eingang vom combinierten Roszbürste-Roszkamm abschliessen. Verwendung von dem von HUYSMAN angefertigten Roszkamm der auf dem Staubsauger passt bringt hier die Auflösung. Der also umgestaltete Apparat kann ausgezeichnete Dienste leisten in Verplegungsanstalten wo immer viele Pferde sind, die keine oder wenig Bewegung haben, und wo nur eine beschränkte Anzahl Mannschaften für die Verplegung vorhanden ist.

RÉSUMÉ.

l'Aspirateur Electrolux original donne des résultats très satisfaisants pour le nettoyage de la peau des chevaux. Pendant la période de la chute des poils d'hiver l'appareil est moins efficace parceque les longs poils obstruent l'entrée de l'étrille et de la brosse combinées. l'Application de l'étrille fabriqueée par HUYSMAN s'adaptant sur l'aspirateur apporte ici la solution. l'Appareil ainsi modifié peut rendre d'excellents services dans les établissements pour les chevaux malades, qui n'ont pas beaucoup de mouvement et on il n'y a qu'un nombre limité de personel pour les soigner.

SUMMARY.

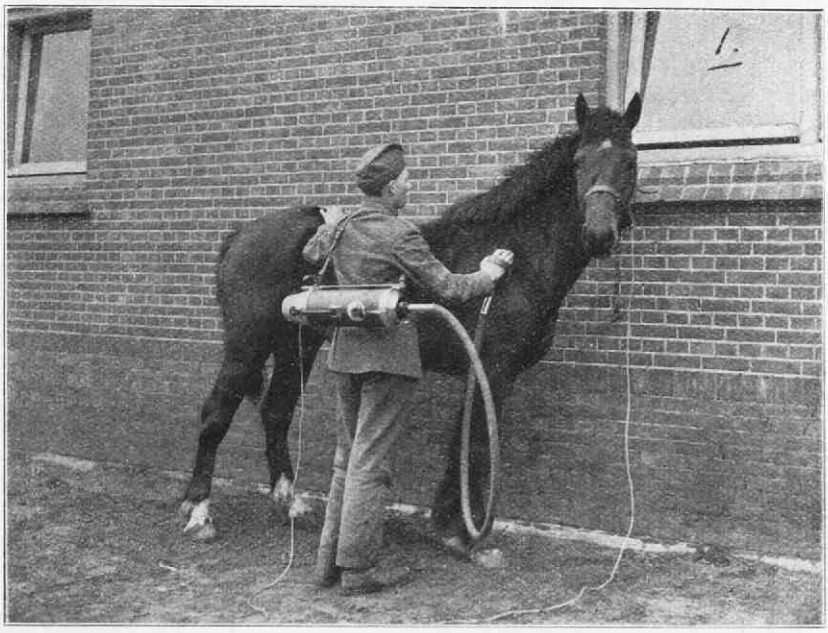
Except during the period in which horses lose their winterhair the Electrolux *aspirator* in its original construction does very well; however it gives not entire satisfaction during moulting-time because the let of long winter hair prevents the combined curry-comb and brush to enter sufficiently. Application of HUYSMAN's curry-comb adaptable to the aspirator solves this problem and the so-modified apparatus may render excellent service in establisments for sick horses where there are always lots of animals, which don't get any or very little excercise and where there is only a restrained number of men to nurse them.

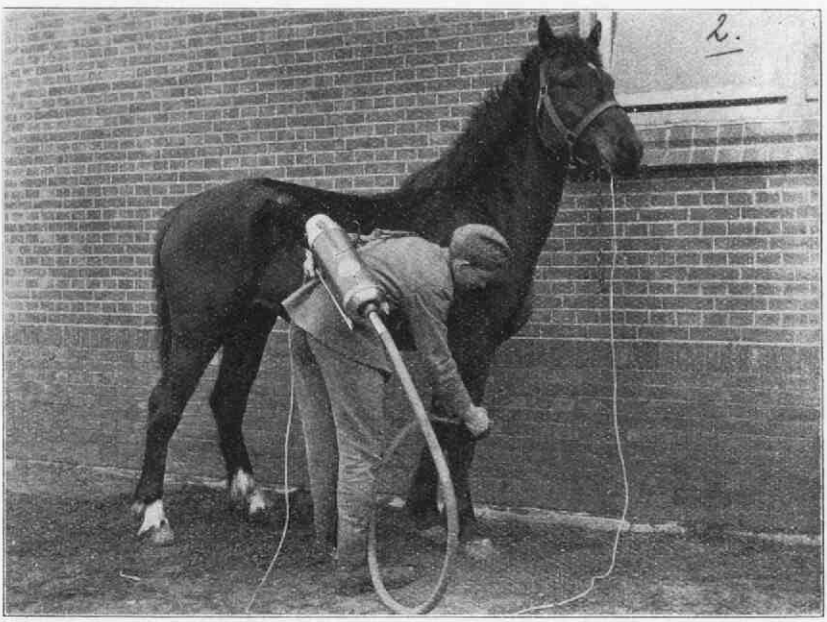
BLADVULLING.

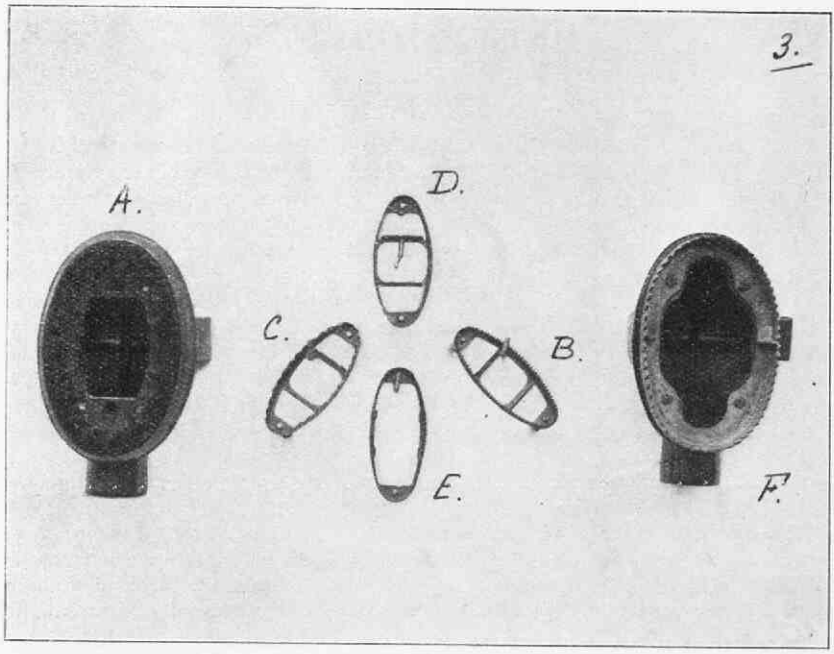
De Voronoff'se verjongingsoperatie.

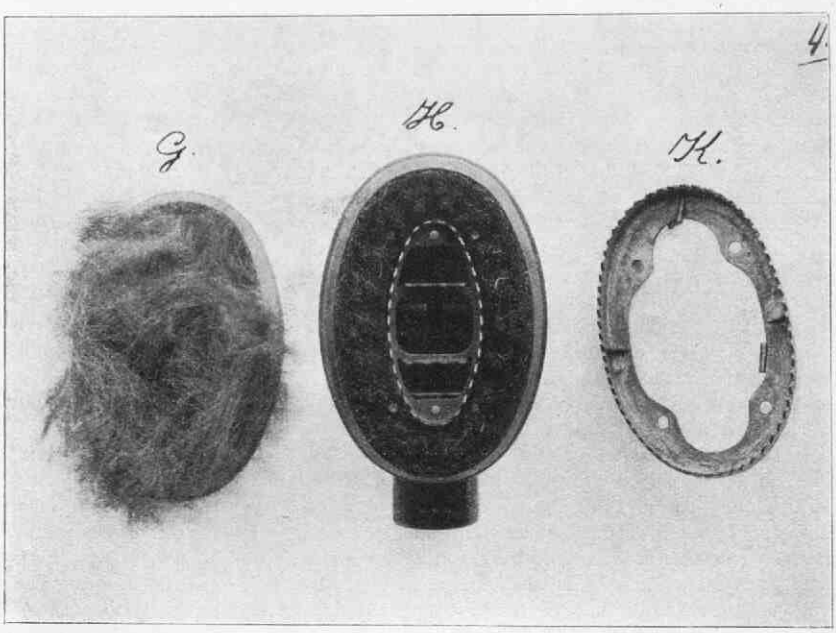
In „Natur und Kultur", (ref. in Deutsche Schlachthofzeitung No. 8, 1928) wordt hierover gezegd: nauwkeurige contrôleproeven van Prof. LEXER en HOFFMEISTER (Freiburg) hebben aangetoond, dat bij overplanting van geslachtsklieren of gedeelten er van van dieren (apen) op mensen, de kiemcellen, waarom het te doen is, niet meer functioneeren en te gronde gaan. Werkzaamheid van de overgeplante klier is uitgesloten; mogelijk is misschien dat de medeovergeplante hormonen werkzaam blijven tot ze verbruikt zijn; dan is echter de werking ook afgeloopen, daar die hormonen niet verder gevormd worden. Het zou dan eenvoudiger zijn te trachten, die hormonen (chemiese stoffen?) uit de geslachtsklieren van geslachte dieren (het behoeven zeer zeker geen apen te zijn) te isoleeren en daarmee de patiënten van tijd tot tijd in te spuiten.

Bij vermelde gunstige gevolgen na de Voronoff'se operatie, moet men bedenken dat „de verbeelding van de patiënt" daarbij een groote rol kan spelen. (Dit laatste kan bij den mens juist zijn, maar valt bij dieren weg, en in de vakliteratuur der laatste jaren zijn verschillende publicaties verschenen van gunstige resultaten na de operatie bij rammen en stieren. Ref.) VR.


1.


2.


3.
A.
D.
C.
B.
E.
F.


4.
G.
H.
K.

INGEZONDEN.

HET DOEL DER VLEESCHKEURING.

Naar aanleiding der critiek, uitgebracht door de Directie van het Amsterdamsche abattoir, in het tijdschrift van 15 Mei j.l. omtrent mijne beschouwing over de afkeuring van een varkenslever, meen ik nog het navolgende te mogen opmerken.

Het was mij niet mogelijk, ofschoon zulks aanvankelijk mijn bedoeling was, advies in te winnen over de genomen keuringsbeslissing bij den Hoogleeraar, die de daarvoor aangewezen leerstoel bekleedt, omdat mij na informatie bleek, dat Prof. VAN OIJEN zich te Rome bevond. Toen ik dit vernam, stond ik voor de keuze de lever ter onderzoek aan te bieden aan het Hoofd der Veterinaire afdeeling van het Centraal Laboratorium of aan den Hoogleeraar in de pathologische anatomie. Ik besloot de hulp in te roepen van Prof. SCHORNAGEL, omdat de aan het abattoir alhier afgekeurde organen steeds bestemd worden voor het onderwijs in de pathologische-anatomie en ook de varkenslever — hoewel m. i. geheel ten onrechte — was *afgekeurd*.

Bovendien beschouw ik Prof. SCHORNAGEL niet als een *theoreticus* op het gebied der vee- en vleeschkeuring.

Ik meen, dat ik tegenover den Directeur van het abattoir te Amsterdam al zeer beleefd ben geweest, door hem terstond een afschrift toe te zenden van de beide brieven, die Prof. SCHORNAGEL mij heeft toegezonden. Maar niet alleen Prof. SCHORNAGEL, ook de Inspecteur van de Volksgezondheid, woonachtig te Amersfoort, huldigt mijn opvatting dat de varkenslever niet in zijn geheel had mogen worden afgekeurd.

Deze toch richtte op 3 Mei j.l. tot zijn ambtgenoot, den Inspecteur van de Volksgezondheid te Amsterdam, het navolgende schrijven, hetwelk ik hier woordelijk weergeef, en welk schrijven als volgt luidde:

„Met dankzegging voor de inzage van het hierbij teruggaande schrijven van „den Directeur van het Openbaar slachthuis te Amsterdam heb ik de eer U te „berichten, dat het schrijven geen wijziging in mijne opvatting heeft kunnen bren„gen. Er bestond geen aanleiding tot afkeuring van de lever, die mij getoond „werd. Verwijdering der bedoelde plekken was gemakkelijk mogelijk en had m. i. „meer op den weg gelegen dan totale afkeuring, zooals nu heeft plaats gehad. Ook „dan had aan den Directeur van het abattoir (te Utrecht) kennis gegeven kunnen „worden van de afwijkingen der plekken, terugzending was daarvoor niet noodig. „Uit den aard der zaak had de keuringsdienst in Utrecht de aangetaste deelen „moeten verwijderen, daarmede zal ieder het eens zijn; dat echter de totale af„keuring een gevolg zou moeten zijn van het bepaalde in art. 3 van het keurings„regulatief, zooals ik uit het schrijven meen te moeten opmaken, kan ik niet onder„schrijven. Hierbij moet worden bedacht, dat art. 3 geen nauwomlijnde voor„schriften bevat, doch zooals ook met andere bepalingen van het keuringsregula„tief het geval is en moet zijn, ruimte openlaat voor individueele opvattingen, „waarbij men zich dan bij de beoordeeling moet vrijwaren voor uitersten. Hier „is de gulden middenweg op haar plaats, temeer, daar de directie schadelijkheid „uitgesloten kan worden. Ik moge U verzoeken mijn opvatting ter kennis van „den Directeur van het openbaar slachthuis te Amsterdam te willen brengen."

En nu de ouderdom van de lever en de trouvaille van de Directie van het Amsterdamsche abattoir, dat deze lever onder ongunstige omstandigheden is heen en weer gezonden, waardoor de afwijking in de lever voor Prof. SCHORNAGEL minder gemakkelijk waarneembaar zou zijn geweest.

Op 19 April j.l. keerde ik uit Stuttgart terug, alwaar ik o. m. de meening van Prof. VAN OSTERTAG had gevraagd over de beoordeeling der met distomatose behepte lever aan het stedelijk abattoir te Amsterdam. Daags daarna, dus op 20 April, toonde mij collega RUTGERS, pl.v. Directeur van het abattoir alhier, de lever, die in het koelhuis werd bewaard en in het koelhuis verbleef, totdat

die op 23 April aan Prof. SCHORNAGEL door mij werd verzonden. Zeer goed weet de Directie van het abattoir te Amsterdam, dat de bedoelde afwijkingen bij een lever, bewaard in een goed functioneerend koelhuis, na vijf dagen even goed zijn te onderscheiden als bij een versche lever. Daarom schrijf ik dan ook van een trouvaille. Dat ik eenige dagen wachtte met de opzending der lever aan Prof SCHORNAGEL komt, omdat ik er rustig over nadenken moest, op welke wijze ik in de toekomst een eind kon maken aan de m .i. zeer onjuiste en onrechtvaardige beoordeelingen der organen, afkomstig uit Utrecht, aldaar goedgekeurd en ingevoerd te Amsterdam. Ik wist aanvankelijk niet welken weg ik moest bewandelen, temeer daar ik reeds in een der vergaderingen der Vereenigingen voor slachthuisdirecteuren mij — maar zonder succes — beklaagd had over de wijze, waarop de keuringsdienst te Amsterdam optrad en in welke vereeniging ook eenige maanden geleden een collega, Hoofd van een stedelijk abattoir, dezelfde klacht had geuit.

In een m. i. helder oogenblik kwam ik op de idee de hulp in te roepen van een collega, op wiens oordeel ik, en zeker vele collega's met mij, grooten prijs stel.

Terecht schrijft naar mijn oordeel de Redactie van het Tijdschrift, dat wanneer bij invoer in een gemeente een afkeuring plaats vindt van te voren door een dierenarts elders goedgekeurd vleesch, er geen bepaalde weg is aangegeven voor laatstbedoelde om een uitspraak in hooger beroep over de vermeende onjuiste beoordeeling te krijgen. De wet geeft hiervoor noch aan de Inspecteurs, noch aan andere ambtenaren bij de uitvoering der vleeschkeuringswet verbonden, de bevoegdheid.

Het verwijt van de Directie van het slachthuis te Amsterdam, dat ik niet den juisten weg had gekozen om een uitspraak te bekomen, kan ik derhalve niet aanvaarden. Van arbitrage is in dit geval geen sprake.

En nu ten leste nog het antwoord op de mededeeling aan het einde van het betoog der Directie van het abattoir te Amsterdam, luidende als volgt:

„Waar zou het heen moeten, indien de hoofden van keuringsdiensten het voorbeeld van HOEFNAGEL volgden door bijv. omgekeerd ook alle door hen geconstateerde tekortkomingen of mistastingen van andere keuringsdiensten en de daarover gevoerde correspondentie zouden publiceeren?"

Welnu, hier was geen sprake van tekortkoming of mistasting mijnerzijds integendeel, de Directie van het abattoir te Amsterdam tastte mis en keurde een lever af, die goedgekeurd was en goedgekeurd had moeten blijven. Ik verheug mij er over, dat de Redactie van het Tijdschrift ruimte heeft willen verleenen om deze kwestie eenigermate uitvoerig te behandelen. Misschien zal eenmaal het doel der vleeschkeuring" zoo weinig mogelijk vleesch uit de consumptie weren, hetwelk niet schadelijk is" ook ingang vinden bij de Directie van het abattoir te Amsterdam.

Afkeuren is geen kunst, integendeel zeer gemakkelijk. HOEFNAGEL.

Zeer geachte Redactie,

Ik vond onderstaande vragen en antwoorden in „de Veldbode" van resp. 21 April en 5 Mei 1928:

22916. Ik heb een koe, die kleine wratjes aan de spenen heeft. Nu heeft ze een wratje gekregen onder aan de speen en kan er geen melk uitkomen. Veearts geraadpleegd en heeft dat verwijderd en mocht ik het met een buisje tweemaal daags laten leegloopen. Nu doe ik dat al drie weken en kan er met de hand nog niets uitkrijgen; het gaat van onder altijd weer dicht. Zou daar nu iets aan te doen zijn. Kan wellicht iets aan die wratjes gedaan worden, óók om ze te verwijderen"?

Gebreken aan het slotgat der spenen zijn zeer lastig te genezen. Gij zult nog wel een poosje moeten doorgaan de betreffende speen met een buisje uit te melken. Zorg vooral, dat het buisje telkens na het melken goed gereinigd en even in kokend water gelegd wordt, anders loopt u kans het kwartier te verliezen. De andere wratjes zijn vrij gemakkelijk weg te krijgen door ze even aan te stippen met een weinig sterk salpeterzuur. Dit moet heel voorzichtig gebeuren, bijv. met een klein penseeltje of desnoods met een potloodpunt, die even in het vocht wordt gedoopt.

Er moet voor worden gezorgd, dat het bijtende vocht alleen op de wratten komt maar niet op de huid in de omgeving, want dat zou leelijke brandwonden geven.

A. v. L.

22937. Ben in het bezit van een koe, die op stal, wanneer ze lag, de scheede eenigszins uitperste, terwijl er dan een witachtig vuil afkwam. Daarom heb ik ze niet weer laten dekken (ze heeft gekalfd in October). Thans in de weide, blijkt ze brulziek te zijn, terwijl ze beide banden nog heeft. Liefst weidde ik ze nog eenige maanden, daar ze nog goed melk geeft. Is het ook besmettelijk voor de andere koeien?

Neen. A. v. L.

Het meerendeel der practiseerende veeartsen zal wel op de „Veldbode geabonneerd zijn en is dus bijna iedere week in de gelegenheid zich te ergeren aan mededeelingen van de soort als hierboven aangehaald.

Mogelijk zou collega Dr. W. S. G. A. VAN LEEUWEN, medewerker van „de Veldbode", tusschen de Redactie van voornoemd blad en de practiseerende veeartsen bemiddelend kunnen optreden, om aan dit, zoowel voor den veearts-medewerker als voor zijn collega's, aanstootelijk gedoe een einde te maken.

De onderteekenaar A. v. L. is, zooals van zelf spreekt, geen veearts, maar iemand, die zich in deze richting verder ontwikkeld heeft. Waarschijnlijk zal deze A. v. L. premie No. 14 uit de Jubileumsaanbieding van „de Veldbode" bestudeerd hebben. Premie No. 14 heeft als titel „Het zieke Huisdier" en „is nu eens geen kwakzalverij", maar een goed boek, waarvan in Nederland al wel 10.000 exemplaren verkocht zijn", zooals de bewerker ons mededeelt. De prijs van dit handboek is ƒ 2.75. Mij dunkt zoo, dat de Redactie en de Uitgeefster van „de Veldbode" den Heer VAN LEEUWEN wel ter wille zullen zijn. Want zij kan immers de raadvragers op „Het zieke Huisdier" opmerkzaam maken. Deze ontvangen dan voor ƒ 2.75 een sloot vol adviezen en ten slotte zal de hier aangegeven oplossing van deze oude kwestie een kalmeerenden invloed hebben op de collega's, die week in, week uit bij de lezing van „de Veldbode" in geprikkelde stemming geraken, zoodra de rubriek „Vraagbaak" in zicht komt.

Velp, 12-5-1928. H. J. E. WENSINK.

P.S. Naar aanleiding van een antidiphtherin-aankondiging in het „Poultry Yearbook" de vraag: Indien een Hollandsche kwakzalver deze entstof uit Engeland zou willen importeeren, komt hem dan deze import, per kip berekend, duurder, dan in Nederland de entingskosten per kip bedragen? H. J. E. W.

JUBILEUM JAN BARNEVELD.

Op 1 Juli a.s. zullen 25 jaren verloopen zijn sinds den dag, waarop JAN BARNEVELD, opzichter-keurmeester aan de Gemeent-eslachtplaats te Utrecht, zijn ambt aanvaardde.

Het is in het algemeen niet gebruikelijk, dat in dit Tijdschrift melding gemaakt wordt van jubilea van anderen dan dierenartsen. Echter geldt het hier wel een bijzonder geval. Immers hebben 25 generaties van collega's in hun studietijd bij de lessen in practische vleeschkeuring den Lector HOEFNAGEL zien (en vooral ook hooren-) assisteeren door den opzichter, den keurmeester, het factotum JAN BARNEVELD.

Allen zullen zich ongetwijfeld den rondborstigen, goedmoedigen, trouwhartigen, opgewekten, vaak zoo komisch-onparlementairen JAN herinneren, die de te onderzoeken organen voor hun bevende beginnershanden vasthield, daarbij riskeerende — en soms helaas ondervindende — dat het ondeskundig bestuurde keuringsmes dieper snijdt dan bedoeld wordt.

Moge het JAN gegeven zijn, zijn taak gedurende nog vele jaren, met zijn spreekwoordelijke goedgemutstheid, te blijven vervullen.

Het zal hem op zijnen feestdag zeker niet aan blijken van belangstelling en sympathie, ook van de zijde der onzen, ontbreken.

Arnhem, Juni 1928. J. P. VAN DER SLOOTEN.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Pluimveecursussen.

Het Hoofdbestuur maakt bekend, dat bij voldoende deelneming, gelegenheid zal worden gegeven tot het volgen van pluimveecursussen ieder bestaande uit zeven voordrachten van 2 uur: 1 over Vogelanatomie en -physiologie, 6 over pluimveeziekten. De ondergeteekende verzoekt aangifte vóór 1 Juli a. s.

De Secretaris:

H. A. VERMEULEN,

Nieuwe Gracht 165, Utrecht.

Afdeeling Groningen-Drenthe. In eene bijzondere vergadering werd door Dr. IJ. M. KRAMER, directeur van den gezondheidsdienst voor vee te Voorburg, eene uiteenzetting gegeven van de wijze waarop deze dienst werkt en de voorgestelde vergoeding voor de door de dierenartsen te verrichten werkzaamheden. In navolging van de, reeds eenige jaren werkende, gezondheidsdienst voor het vee der veehouders, aangesloten bij coöperatieve fabrieken, werd in Friesland ook een dergelijke dienst in het leven geroepen ten behoeve van het vee der veehouders, aangesloten bij de speculatieve fabrieken, zooals in die provincie nog een 30-tal bestaan. Ook voor de 4 speculatieve fabrieken in Groningen is de gelegenheid tot deelneming opengesteld.

De inrichting van dezen dienst is eenzelfde als die van den gezondheidsdienst, onder directie van den dierenarts A. VEENBAAS, n.l. opsporen in de beslagen der aangesloten veehouders van de reageerende dieren, met behulp der tuberculinatie (oogreactie), het verder klinisch onderzoek dezer dieren ter opsporing van de aan open-tuberculose lijdende, het zooveel mogelijk afgezonderd houden dezer dieren, het advies tot opruiming en de tuberculose-vrije opfok der kalveren. De dienst werkt zonder subsidie, de veehouder betaalt het opsporen der reageerende dieren en het verder klinisch onderzoek; de administratie en het laboratoriumonderzoek der door de dierenartsen opgezonden ziektestoffen, wordt door de zuivelfabrieken betaald. Zal er een ruime deelneming van de zijde der veehouders kunnen worden verwacht, dan moeten de kosten voor hen niet te hoog zijn en zoo stelt de heer KRAMER voor: 70 cents te vergoeden voor het onderzoek per rund.

In Friesland wordt voor het onderzoek ook gebruik gemaakt van z.g. controleurs, die de oogindruppeling, de contrôle der reactie, en soms zelfs klinisch onderzoek verrichten. De heer KRAMER wil liefst geen controleurs in dienst nemen, doch wanneer de dierenartsen te hoog met hunne tarieven zijn, vreest hij toch daartoe te moeten overgaan. In Friesland fungeert een controleur-vertegenwoordiger van den dienst. Voor de gevallen waarbij controleurs de reageerende dieren hebben uitgezocht, zou dan door de dierenarts voor het klinisch onderzoek ƒ 1.— per stuk kunnen worden berekend.

Wat betreft het opruimen van verdachte en zieke dieren, geldt het devies „Vrijheid", evenals bij den dienst der coöperatieve fabrieken, en de veehouders kunnen daarmee handelen naar goedvinden. Het onschadelijk maken dezer dieren, door verkoop voor de slachtbank b.v., zou van de betrokken veehouders te groote offers eischen, die zij niet particulier kunnen dragen ten bate van het algemeen belang en ook de zuivelfabrieken hebben er niet zooveel belang bij, dat zij zich de uit dergelijke verkoop ontstane schadepost kunnen getroosten.

Uit de op de inleiding van den heer KRAMER volgende discussie bleek, dat over het algemeen de inrichting van den gezondheidsdienst voor vee zich niet in de volle sympathie van de aanwezige leden mocht verheugen.

Behalve dat de financieele vergoeding nog al werd aangevallen, vooral met het

oog op de kleine veestapels op verren afstand, werd ook de reëele zijde van den dienst aan een scherpe critiek onderworpen en de heer ten HOOPEN meende, dat aan dergelijke diensten niet den naam van gezondheidsdiensten mag worden gegeven; zij hebben meer de bedoeling reclame te maken voor stamboekvee en voor de melkproducten.

De boeren zijn volkomen vrij ten opzichte van hetgeen zij willen doen met de reageerende en zieke dieren, zij worden dus deels in den vrijen handel gebracht, waar niet naar gezondheidsattesten gevraagd wordt. Bovendien geven deze attesten, geteekend door veecontroleurs, geen garantie. In plaats van een bestrijding, ontstaat er een verspreiding der tuberculose. Aangaande het optreden der controleurs, meent hij te moeten waarschuwen, deze geen werkzaamheden te laten verrichten, die des dierenarts' zijn, daar anders het Openbaar Ministerie er in zal worden gemoeid. Ook wat betreft de kosten, voorziet deze dienst niet in eene behoefte. De boer kan billijker zijn vee, zonder dezen dienst, door zijn dierenarts laten onderzoeken, dan heeft hij niet de administratie- en laboratoriumkosten van den dienst te betalen, welke nu — door de fabriek betaald — toch op de melkbriefjes worden gekort. Het verstrekken van rijkssubsidie aan den dienst ten behoeve van het opruimen van clinisch zieke dieren zou absurd zijn daar aan de veehouders geenerlei verplichtingen worden opgelegd ten opzichte der gereageerd hebbende dieren.

De heer D. MULLER wees op de verspreiding van tuberculose onder het vee in zijn praktijk (Loppersum) door aankoop van Friesch vee, waarvan 3/4 gedeelte reageerde, terwijl de heer BOSMA (Noordbroek) betwijfelde of de doorsnee-veehouder wel zal overgaan tot het doen onderzoeken van zijn beslag, het is toch reeds moeilijk veehouders — leden van fokvereenigingen — daartoe te bewegen. De heer KROES wees er op, dat het tarief der vergoeding feitelijk nog lager is, dan aanvankelijk was voorgesteld, dat het een onaangenamen indruk maakt wanneer de heer KRAMER spreekt van een vertegenwoordiger-veecontroleur in Friesland, dat ook het optreden van de dierenarts in tweede instantie voor het klinisch onderzoek van (door den controleur als gereageerd hebbende) aangewezen dieren, geen verheffenden indruk maakt, dat hij zich niet kan indenken in de uitdrukking van den heer KRAMER als zouden de fabrieken niet voldoende belang hebben bij de rationeele opruiming van zieke dieren en ten slotte dat de vergelijking van de werking van den dienst, onder beheer van Dr. KRAMER met dien van den heer VEENBAAS voor onze afdeeling geen aanbeveling beteekent.

Door de heeren Dr. v. DORSSEN en v. D. KOOI werd het streven van den heer KRAMER in bescherming genomen; zij zien in den dienst wel toekomst, hoewel er nog vele lacunes aanwezig zijn.

Dr. STAAL dankte ten slotte den inleider voor zijne uiteenzetting en sprak de hoop uit dat door gepaste samenwerking de keuringsdiensten de noodige bevrediging zullen geven.

Bij „Rondvraag" toonde de heer VENEMA, hoe dikke knieën en hakken het best kunnen worden verwijderd, n.l. niet openmaken van de kapsel, doch (na huidsnee) uitpellen van de beurs. Door anderen werd openmaken aanbevolen en daarna inspuiten met 10 % sulph. cupric., waarna de kapsel verschompelt en na eenigen tijd totaal kan worden verwijderd.

De heer TEN HAVE te Veendam wees op ziektegevallen in zijn praktijk, voorkomende bij oudere, melkrijke koeien, 2 à 3 maanden na het afkalven. Meestal treedt de ziekte op bij koud weer in het najaar, doch zij werd ook dit voorjaar gezien. De patiënten liggen, zijn onrustig en benauwd, de hartswerking is versneld, de temperatuur verlaagd.

Ook in de praktijken van Dr. STAAL te Assen, VAN BERGEN te Gieten, WIJMA te Marum e. a. werd de ziekte waargenomen en wel als „kopziekte" betiteld. Als oorzaken werden verondersteld schimmel- of eiwitintoxicatie. Op voorstel van Dr. STAAL zal Prof. Dr. H. SCHORNAGEL worden uitgenoodigd een path.-anatomisch onderzoek in te stellen.

Groningen, Mei 1928. KROES.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

De keuring van uit het buitenland ingevoerde vleeschwaren uitgesteld.

Blijkens een bekendmaking van den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid, is de datum, waarop de voorschriften, regelende de keuring van ingevoerde vleeschwaren, ten volle van toepassing zullen zijn op alle ingevoerde vleeschwaren, tot wederopzegging en met uitzondering van gesmolten vetten, afkomstig van slachtdieren, nader bepaald op 1 October 1928.

Zooals reeds in het No. van 15 April werd medegedeeld, zou met 1 Juli a.s. de keuring van ingevoerde vleeschwaren uit het buitenland in werking treden.

Het aantal keuringsdiensten in de „Inspectie Limburg".

Bij besluit van Ged. Staten der provincie Limburg d.d. 4 Mei j.l. werd goedgekeurd de gewijzigde instructie van den keuringsveearts-hoofd van dienst te *Weert*, waarbij het dezen functionaris *verboden* wordt de veeartsenijkundige praktijk uit te oefenen.

Door deze omzetting van den niet-ambtelijken dienst Weert in een „ambtelijken", is, naar de Heer QUAEDVLIEG mij mededeelde, het aantal ambtelijke diensten in het district Limburg gestegen tot 12. Hiernaast staan nog 11 diensten, waar aan het hoofd staat een keuringsveearts, die de veeartsenijkundige praktijk uitoefent.

Het aantal keuringsveeartsen bedraagt in Limburg 20. Hierbij zijn er 11 uitsluitend ambtenaar.

Bij de ambtelijke diensten zijn thans aangesloten 64 gemeenten, bij de niet-ambtelijke 50 gemeenten. Dit laatste cijfer moge nog vrij groot blijken ; opgemerkt zij, dat de grootere gemeenten vrijwel alle tot de ambtelijke diensten behooren. Ook de geheele mijnstreek is ambtelijk.

De keuringsdienst Tietjerksteradeel.

In Tietjerksteradeel is de vleeschkeuringsdienst een niet-ambtelijke, worden de keuringen verricht door 2 practiseerende veeartsen en een hulpkeurmeester. De gemeenteraad wilde den dienst ambtelijk maken en nam de daarvoor noodige besluiten.

Gedeputeerde Staten van Friesland hebben die besluiten niet goedgekeurd — in overeenstemming met het inzicht van den inspecteur — omdat de bestaande toestand goed is en algemeene tevredenheid wekt, de nieuwe toestand duurder en door de bijzondere omstandigheden en den opzet toch minder goed zou zijn ; bovendien werd de raming van kosten nog te laag geacht. En ten slotte oordeelden Ged. Staten het niet juist, dat een ambtenaar met een ondergeschikte positie als een hulpkeurmeester door den raad en niet door den burgemeester en wethouders zou worden benoemd.

Bij Koninklijk besluit van 18 April 1928, No. 28, is het beroep van den gemeenteraad tegen het besluit van Ged. Staten ongegrond verklaard op grond van de overweging, dat met Ged. Staten moet worden aangenomen, dat de opzet van den vleeschkeuringsdienst, welken de niet-goedgekeurde raadsbesluiten beoogen te verwezenlijken, in verband met de uitgestrektheid van de gemeente een minder goede uitvoering van de wet doet verwachten dan met den dienst in zijn tegenwoordige organisatie bereikt wordt. (Mndbl. v/d Inr. v. Gem. Adm.).

Geen gemeenschappelijk abattoir voor Vlissingen en Middelburg.

Verleden jaar heeft de gemeenteraad van Vlissingen, tezamen met die te Middelburg, besloten een abattoir op te richten. De slagerspatroonsvereeniging te Vlissingen deelde echter spoedig daarop aan het gemeentebestuur van die gemeente mede pogingen te zullen aanwenden een coöperatieve slachtplaats te Vlissingen op te richten. Thans zijn die plannen zoover uitgewerkt, dat een project voor een abattoir door de slagers kon worden ingeleverd en voor de stichtingskosten van het abattoir, welke op *f* 60.000 à *f* 70.000 worden geschat, de noodige waarborg is gegeven. B. en W. van Vlissingen zijn van meening, dat als de gemeente

zou overgaan tot den bouw van een openbaar slachthuis, zij in alle opzichten gebonden zouden zijn aan het, in overleg met de gemeente Middelburg, tot stand gekomen besluit om het te stichten op de door deskundigen aangewezen plaats. Nu echter belanghebbenden zelf een slachtplaats op zullen richten, stellen zij voor het raadsbesluit van 26 Aug. 1927 in te trekken. Zij verzekeren echter, dat het hen spijt, de samenwerking met Middelburg in deze aangelegenheid te moeten beëindigen, een samenwerking die op zulk een aangename wijze heeft plaats gehad. B. en W. achten het billijk, dat nu de gemeente Vlissingen de kosten van het deskundig rapport, bedragende ƒ 1723.68, geheel voor haar rekening neemt.

Dit voorstel werd aangenomen met 12 stemmen tegen 4.

Het abattoir te Gouda geopend.

Op 25 Mei j.l. is, in tegenwoordigheid van vele genoodigden en belangstellenden, het nieuwe openbare slachthuis te Gouda geopend. Achtereenvolgens voerden hierbij het woord de burgemeester van Gouda, de waarnemend hoofdinspecteur der volksgezondheid, Dr. ten Sande, de directeur der inrichting, en nog verscheidene andere sprekers.

Abattoir.

De gemeenteraad van *Baarn* heeft zich in meerderheid uitgesproken voor het plan der slagers een *coöperatief slachthuis* te stichten. Gewacht wordt met een beslissing tot de slagers een coöperatie hebben gesticht en deze de Koninkl. goedkeuring heeft.

B. en W. van *Amsterdam* vragen den raad machtiging op het abattoir de volgende werkzaamheden te doen uitvoeren: het aanschaffen en opstellen van een nieuwen destructor; het wijzigen van één der beide bestaande destructors; het wijzigen van 2 bij de destructors behoorende vetafscheiders; het optrekken van een gedeelte van het gebouw, waarin de destructors zijn geplaatst, met één verdieping en het aanbrengen van een hijschinrichting en een transportbaan voor het vervoer van het voor vernietiging bestemde materiaal. De kosten worden geraamd op ƒ 27.000.

Ook in een gehouden raadsvergadering van de gemeente *Soest* werd aangenomen het voorstel van B. en W. in beginsel te verklaren, dat tegen de oprichting van een particuliere centrale slachtplaats in de gemeente geen bezwaar bestaat, en dat binnen de eerste 10 jaren na de opening van een dergelijke centrale slachtplaats niet tot de stichting van een gemeentelijk slaththuis zal worden overgegaan, zulks onder de bepaling, dat de gemeente bedoelde particuliere centrale slachtplaats tegen een nader te bepalen som naast, zoodra de exploitatie van de inrichting naar het oordeel van den raad niet voldoet, of andere belangrijke bezwaren tegen de voortzetting van het bedrijf zich voordoen, en dat bouw en inrichting van de slachtplaats zullen geschieden in overleg met B. en W. DE G.

Leesgezelschap.

De groepeering in de Veeteeltgroep is in den vervolge naar gemiddelde leestijd. Zie de wijziging te beginnen met de zending van 30 Mei. „The Farmer and Stock Breeder" werd verkozen boven „The Life Stock Journal". Vanaf 1 Juli zullen ze vermoedelijk *beide* circuleeren.

Nog plaatsen beschikbaar; abonnement tot 1929: *Algemeene groep* ƒ 5.—; *Tijdschrift voor Geneeskunde* ƒ 3.50; *Veeteelt* ƒ 4.50; *Pluimveegroep* ƒ 4.—; *Kynologische en Pelsdiergroep* ƒ 4.50. KLARENBEEK.
EICHHOLTZ.

Prof. FROSCH. †

Op 2 Juni overleed Geh. Medizinalrat Dr. PAUL FROSCH, Directeur van het Hygienisch Instituut der Veeartsenijk. Hoogeschool te Berlijn.

FROSCH was in diergeneeskundige kringen vooral bekend door zijn onderzoekingen omtrent mond- en klauwzeer. Toen hij in 1924, met Prof. DAHMEN, in ons land was, hebben velen van ons het voorrecht gehad met den sympatieken geleerde kennis te maken. VR.

Prof. BERNARD. BANG, de beroemde deense geleerde, is deze maand 80 jaar geworden. VR.

Jubileum.

De *Tierärztliche Hochschule Hannover* viert deze maand haar 150 jarig bestaan. Wij wenschen deze in ons land zoo goed bekende Hoogeschool geluk met dit heugelijk feit.

Gezondheidsraad.

Aan Heeren Veeartsen. 's Gravenhage, Juni 1928.

De Studie-commissie uit den Gezondheidsraad inzake het vraagstuk der post-vaccinale encephalitis heeft het wenschelijk geoordeeld te kunnen beschikken over smetstof van natuurlijke koepokken, ten einde hiervan uitgaande nieuwe vaccine-stammen te kunnen bereiden.

De Commissie zou het op hoogen prijs stellen indien U haar Uwe gewaardeerde medewerking zoudt willen verleenen om gevallen van natuurlijke koepokken bij het rund op het spoor te komen.

Zij verzoekt U in verband hiermede dringend de gevallen ,die U in Uw praktijk constateert, zoo spoedig mogelijk is als ter kennis te brengen en wel door een telefonisch of telegrafisch bericht; indien het betreft gevallen in Zuid-Holland en Zeeland aan Prof. Dr. E. GORTER, te Leiden, Telefoon No. 2395; in Noord-Holland aan arts A. J. VITRINGA, te Amsterdam, Linnaeusparkweg 45, Telefoon No. 53036; en in de overige provincies aan Dr. H. S. FRENKEL, te Utrecht, Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid, Telefoon No. 13859.

Eventueel te maken kosten zullen door de Commissie gaarne worden gedragen.

Voor uwe medewerking betuigt de Commissie U bij voorbaat haar dank.

JITTA,
Voorzitter van den Gezondheidsraad.

Vervanging van hondenmelk.

Meermalen reeds werd mij als specialist op het gebied der voedingsleer door collega's om medewerking en voorlichting gevraagd bij het samenstellen van een surrogaat, dat aan jonge honden kan worden gegeven, als de moeder is gestorven of geen melk heeft, ter vervanging van de moedermelk. Daarvoor is een mengsel berekend, dat in de praktijk in vele gevallen (barzois, herders, terriërs) heeft bewezen uitstekend te voldoen: „de jongen groeien als kool".

Om anderen collega's moeite en berekeningen te besparen, wordt de samenstelling van het mengsel hierbij openbaar gemaakt; het is eventueel wat te wijzigen met behulp van tabellen over de samenstelling van voedingsmiddelen.

Hondenmelk is veel rijker aan droge stof, eiwit en vet dan koemelk, dus moet een eiwitrijk voedsel en room worden gevoegd bij de koemelk, om een goed vervangingsmiddel te verkrijgen.

Een liter hondenmelk bevat in grammen (talrijke onderzoekingen):

	droge stof	eiwit	vet	suiker	zouten
in 1000 grammen:	187—236,8	62.9—98.7	66.7—93.5	29.8—53	9.2—11.7
½ L. koemelk	500 g. 58.5	17.5	15	22.5	3.5
0.1 L. room	100 g. 27	2.8	20	3.6	0.6
6 kipeieren	400 g. 104	50	48	—	4
1 L. 1000 gr.:	189.5	70.3	83	26.1	8.1

Van groot belang voor dergelijke jonge dieren is, dat het eiwit is dierlijk eiwit en geen planten-eiwit uit een of ander meel, en dat het vet is melkvet. De cijfers van het mengsel kloppen zeer goed wat betreft droge stof, eiwit en vet; voor suiker en zouten zijn ze iets aan de lage kant. Ter bijvoeging kan de dierenarts

een poeder verstrekken, berekend op een hoeveelheid per liter surrogaat-melk van 16 gram melksuiker, 2 gram NaCl en 2 gram van een of ander Ca-zout.

Zwolle, Mei 1928. DOMMERHOLD.

Mond- en klauwzeer in Engeland.

In de 12 maanden van 1 April 1927—1 April 1928 werden in Engeland wegens mond- en klauwzeer 14.714 dieren verbrand en 621 begraven.

Aftreden van Prof. EIJKMAN.

Prof. Dr. C. EIJKMAN, de bekende hoogleeraar in gezondheidsleer aan de Universiteit te Utrecht, treedt wegens bereiken van den leeftijdsgrens af en hield op 12 Juni zijn afscheidscollege. EIJKMAN was 30 jaren hoogleeraar te Utrecht en voor dien tijd chef van het laboratorium te Weltevreden, waar hij zijn wereldberoemd geworden onderzoekingen deed die tot de pathogenese der beri-beri leidden.

Nog vele jaren zijn hem toegewenst.

BIBLIOGRAFIE.

Tijdtafel voor den draagtijd van paard, rund, varken, schaap en geit. Delft Oliefabrieken Calvé, 1928.

F. H. HENKES, De binnen- en buitenlandsche kamer- en voliêrevogels. Assen, Drukkerij en Uitg. Mij. „Floralia", 1928. *f* 0.75.

Weten en Kunnen. No. 150.

Nederlandsch stamboek van het landbouwtuigpaard (N. S. Tg.) [Dl. 16. 1927. Den Haag, Nat. Vereeniging ter bevordering der paardenfokkerij inNederland, 1928]. 8°. 135 blz. met 20 afb.

Stamboek hengsten. No. 282—289.

Stamboek merriën. No. 2116—2269.

Hulpstamboekmerriën. 3245—3351.

A. R. DE JONG, De dieren en wij. Bussum, Mej. A. v. d. Heide, 1928. 8°. *f* 0.25.

Vrij-religieuse toespraken. No. 77.

D. BRENTANA, Contributo allo studio dei bovini preistorici. Torino, Fratelli Bocca, 1927. 8°. 63 p. c. ill.

CL. FERMI, Les méthodes antirabiques. Paris, Masson et Cie, 1927. 8°. 27 p. Extrait de „la Presse médicale". No. 88. 1927.

R. MIGNOT, H. CHAPRON et H. VIGNES, Tuberculose et gestation dans l'espèce humaine et chez les animaux. Paris, Revue de pathologie comparée et d'hygiène générale, 1927.

F. BUYTENDIJK, Psychologie des animaux. Trad. par R. BREDO. Av. une note de L. LEPINAY. Paris, Payot, 1928. 8°. Av. 56 ill. *fr.* 25.—.

Bibliothèque scientifique.

F. A. E. CREW, Heredity. London, Benn & Co., 1928. 8°. 80 p.

M. H. HAYES, Stable management and exercise. 3d ed. London, Hurst & Blackett, 1928. 8°. 471 p. w. 62 ill. Sh. 18.—.

F. G. ASHBROOK, Fur-farming for profit. New-York, Macmillan & Co., 1928. 12°. 323 p. w. ill. and diagr. $ 4.—.

Rural science series.

TH. F. FREEL, Practical methods in handling street cases involving animals. Detroit, Michigan Humane Society, 1928. 8°. 8 p. w. ill.

E. L. Stubbs, Poultry diseases. Harrisburg, Dept. of Agriculture, 1927. 8°. 37 p. w. ill.

Pennsylvania Dept. of Agriculture. Gen. bull. No. 453.

Bovine tuberculosis : progress in its eradication. Trenton, New-Jersey Dept. of Agriculture, 1927. 8°. 83 p.

New-Jersey Dept. of Agriculture. Circ. No. 131.

Standard milk control code. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 102 p.

U. S. Public Health Service.

C. C. Palmer and H. R. Baker, Fowl typhoid. Newark, Agric. Exp. Station 1928. 8°. 14 p.

University of Delaware. Agr. Exp. Stat. Bull. No. 153.

Announcement of the School of Veterinary Medicine at the University of Pennsylvania for the year 1928—1929. Philadelphia. 1928. 8°. 48 p.

S. Brody, Growth and development with special reference to domestic animals. VII. Missouri. 1927. 47 p. w. 26 fig.

VII. Equivalence of age during the self-inhibiting phase of growth.

Missouri Station Research Bull. No. 102.

G. S. Gates, The modern cat: her mind and manners. New-York, Macmillan & Co., 1928. 12°. 205 p. w. ill. and diagr. $ 2.—.

An introduction to comparative psychology.

The newer knowledge of bacteriology and immunology. [By 82 specialists]. Ed. by E. O. Jordan and J. S. Falk. Chicago, University of Chicago Press, 1928. 8°. 1206 p. w. ill. (partly col.) and diagr. $ 10.—.

T. B. Wood, Animal nutrition. 2d ed. London, University Tutorial Press, 1927. 8°. VIII + 226 p. w. 5 fig.

A. F. Barker, The prospective development of Peru as a sheep-breeding and wool-growing country. London. 1928. 174 p. w. 93 ill.

H. Caulton Reeks, The common colics of the horse : their causes, symptoms, diagnosis and treatment. 4th ed. London, Baillière, Tindall & Cox, 1928. 8°. XVIII + 403 p. w. 32 ill. Sh. 10.6 —

E. Böhm und K. R. Dietrich, Reagenzien und Nährböden, eine Zusammenstellung der wichtigsten und zweckmässigsten Vorschriften für die Laboratoriumspraxis. Berlin u. s. w., Urban & Schwarzenberg, 1927. 8°. VII + 375 S. M. 18.—.

W. Auer, Sind die heute geltenden Bestimmungen über die Verwendung des Fleisches der Schlachttiere zur menschlichen Ernährung im Hinblick auf die menschliche Gesundheit ausreichend oder abänderungsbedürftig? — M. Skibba, Die Versorgung Deutschlands mit Auslandsfleisch vom Standpunkt der Volksernährung und Sanitätspolizei. Berlin, R. Schoetz, 1928. Gr. 8°. 95 S.

M. 4.20.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. H. 241.

H. Schels, Die Fleischbeschau als wirtschaftliche Einrichtung im Zeitalter der Zunft. Kirchhain, K. Schmersow, 1928. M. 2.50.

O. Solbrig, Anleitung über Wesen, Bedeutung und Ausführung der Desinfektion. 6te Aufl. Breslau, Trewendt & Granier, 1928. Kl. 8°. VI + 34 S. M. 1.20.

W. und E. Meysahn, Flaschenmilch. Die erforderlichen Geräte und Maschinen nebst einem besonderen Teil „Die Milchgewinnung an der Produktionsstätte." Hannover, M. & H. Schaper, 1928. Gr. 8°. VII + 107 S. m. 59 Abb.

Brosch. M. 4.50.

H. Heindl, Fütterung und Haltung des Rindes und des Schweines mit Berücksichtigung der Aufstellung von Futterberechnungen. Wien, Scholle-Verlag, 1928. Gr. 8°. 71 S. m. 22 Abb. M. 1.50.

Scholle-Bücherei. Bd. 98.

H. Gutbrod, Die Rindviehzucht. 10te Aufl. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. VIII + 176 S. m. 15 Rassebild. auf Taf. M. 5.—.

Thaer-Bibliothek. Bd. 31.

L. Born und H. Möller, Handbuch der Pferdekunde. 9te Aufl. Neubearb. von R. Disselhorst. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. VII + 453 S. m. 250 Textabb. M. 19.—.

Untersuchungen an Sauen und Ferkeln während der Säugezeit bei den wichtigsten deutschen Schweinerassen. Beiträge zur gewichtsmässigen Entwicklung der Ferkel und der Leistungsfähigkeit der Sauen des veredelten Landschweines und des deutschen weissen Edelschweines während einer zehnwöchigen Säugezeit. Von K. Richter — Ueber die Milchleistung der Sauen des veredelten Landschweins und die Gewichtsentwicklung der Ferkel während der Säugezeit. Von K. Hempel. — Untersuchungen über die Milchleistung von veredelten Landschweinsauen und das Wachstum der Ferkel während einer zehnwöchigen Säugezeit. Von K. Ohligmacher. — Ueber die Milchleistung der Sauen und das Wachstum der Ferkel des deutschen Weideschweines während einer achtwöchigen Säugezeit. Von J. Rodewald. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. Gr. 8°. III + 81 S. m. Fig. M. 7.50.

Arbeiten der Deutschen Ges. f. Züchtungskunde. H. 37.

Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens für die Jahre 1923 und 1924. Jg. 18, Tl. 1. Zusammengest. von Wiemann. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. III + 166 S. m. 12 Taf. u. 8 Ktn. M. 12.—.

K. Keller, Geburtshilfe bei den kleineren Haustieren. 2te Aufl. Berlin u. s. w., Urban & Schwarzenberg, 1928. 8°. VIII + 239 S. m. 63 Abb. im Text und 1 farb. Taf. Geb. M. 14.40.

Unter Zugrundelegung des gleichbetitelten Beitrages von de Bruin in Bd. 8, Tl. 2 der 1sten Aufl. des Handbuches der Tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe, hrsg. von E. Fröhner und Th. Schmidt.

H. Baum, Das Lymphgefässsystem des Pferdes. Berlin, J. Springer, 1928. 4°. X + 135 S. m. 53 grossenteils farb. Abb. auf 20 Taf. M. 38.—. Geb. M. 41.60.

W. Neumann, Mensch und Tier. Tierpsychologische Studien und Erörterungen. Heidelberg, Merlin-Verlag, 1928. Gr. 8°. XV + 142 S. M. 5.50. Geb. M. 7.50.

J. W. Amschler, Vergleichende Haut- und Lederuntersuchungen, durchgef. in Bezug auf die drei verbreitesten Rinderschläge des bayerischen und österreichischen Alpenlandes und Alpenvorlandes, nl. Fleckvieh, Allgäuer und Pinzgauer, zugl. ein Beitrag zur Methodik solcher Forschungen. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. Gr. 8°. 110 S. m. 12 Fig. und 14 [4 farb.] Taf. u. 10 Tab. M. 9.—.

Arbeiten der Deutschen Gesellschaft f. Züchtungskunde. H. 35.

Die Futterkonservierung. Hrsg. vom Verein zur Förderung der Futterkonservierung. H. 3. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. M. 4.50.

P. Kästner, Anleitung zur Eierprüfung. Berlin, R. Schoetz, 1928. M. 4 Abb. M. 1.—

J. H. Schütz, Religiöse Verteidigungsschrift für die Tierwelt. Paderborn, Junfermannsche Buchhandlung, 1928. 8°. 57 S. M. 1.—.

Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht einschl. der Züchtungsbiologie. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. Red.: J. Schmidt und E. Lauprecht. Jg. 20, Tl. 1. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. Gr. 8°. 292 S. M. 22.—.

Tl. 1. Allgem. Tierzucht, Fütterungslehre, Hygiene, Grünland und Grosstierzucht.

E. Mislowitzer, Die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration von Flüssigkeiten. Ein Lehrbuch der Theorie und Praxis der Wasserstoffzahlmessungen in elementarer Darstellung. Berlin, J. Springer, 1928. 8°. X + 378 S. m. 184 Abb. M. 25.50.

R. Pihkala, Die Lage der Milchviehwirtschaft in Finnland bis 1920 und die

Mittel zu ihrer Förderung. Helsingfors, Akad. Buchhandlung, 1927. Gr. 8°. 114 S. m. eingedr. Tab. u. 1 Taf. Finn. M. 35.—.

J. H. M. Morvan, Le cheval de trait et le bidet bretons. Thèse de Lyon. 1928.

E. E. L. Lemétayer, Le Zébu malgache. Thèse de Paris. 1928.

V. E. Baechtel, L'inspection bactériologique de la viande dans la clientèle de campagne. Thèse de Paris. 1928.

J. I. M. B. Delton, Contribution à l'étude de l'emphysème pulmonaire chronique du cheval et son traitement par la thiosinamine. Thèse de Paris. 1928.

H. J. Vosz, Beitrag zur Ringbildung an den Klauen des Rindes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

F. W. Barth, Versuche mit kolloidalen Metallgemischen „Cuprocollargol" bei septischen Erkrankungen in der Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

U. Behmcke, Massnahmen preussischer Könige zur Förderung der Tierzucht von 1713—1820. Inaug.-Diss. der Landwirtsch. Hochschule zu Berlin. 1927.

M. W. Cichon, Die Zucht des schwarzbunten Tieflandrindes im Netzebruch. Inaug.-Diss. der Landwirtsch. Hochschule zu Berlin. 1927.

L. Marosky, Zur Geschichte des Babolnaer Arabergestüts. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

G. Halmos, Die Geburtswege des Kaninchens. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

G. Kauzal, Ueber einige dem Bacillus zoodysenteriae Hungaricus morphologisch ähnliche Stämme. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

J. Zsigmond, Bakteriologische Untersuchungen über die Einwirkung des Schweinerotlaufimmunserums auf die homologen Bakterien mit bes. Berücksichtigung der Simultanimpfung. Inaug.-Diss. Budapest. 1927.

W. Sefer, Die Reinzüchtung der Tuberkelbazillen. Inaug.-Diss. Budapest. 1928.

J. Hodosi, Die Affinität des Hodengewebes für die pathogene Wirkung der Bangschen Abortusbazillen. Inaug.-Diss. Budapest. 1928.

E. von Zsemberg, Der Kopfdarm des Kaninchens. Inaug.-Diss. Budapest. 1928.

K. Juckl, Ueber die Schwankung der Zahl der roten und weissen Blutzellen beim Rind. Inaug.-Diss. Budapest. 1928.

Z. Csukas, Aktive Immunisierungsversuche gegen Schweinerotlauf mit durch Farbstoffe abgetöteten Kulturen. Inaug.-Diss. Budapest. 1928.

E. Nemeth, Die Wirkung des Saponins auf die biologischen Eigenschaften verschiedener Mikroorganismen. Inaug.-Diss. Budapest. 1928.

J. Toth, Zur Kisberer Halbblutzucht. Inaug.-Diss. Budapest. 1928.

E. W. Sprehn, Die Ascarida der Säugetiere und Vögel Deutschlands. Habilitationsschrift Leipzig. 1928.

Silvia von Bornstedt, Beitrag zur Geschichte, Beurteilung und Operation des Ohrenkupierens bei Hunden. Inaug.-Diss. München. 1928. du Buy.

REFERATEN.

GENETICA, FYSIOLOGIE.

Ueber den Entartungsbegriff mit Bezug auf unsere Haustiere. (Prof. Dr. KARL KELLER ; Inaugureele rede ; Wiener Tierärztl. Monatsschr., 1 Jan. 1928, Heft 1.)

Het algemeene begrip degeneratie wordt door den schrijver in drie afzonderlijke categorieën gesplitst :

1°. Verkümmerung, niet-erfelijke veranderingen, vooral door voedingsstoornissen in de jeugd ;

2°. Ausartung, een teruggaan van door selectie verkregen bijzondere eigenschappen (b.v. hooge productie) tot een lager trap dikwijls gepaard gaande met een verbetering in algemeenen zin. ADANIETZ noemt dit Regeneration über Kultivierter Rassen ;

3°. Entartung ; d. z. erfelijke veranderingen die op verschillende wijzen de levenskracht, vooral in betrekking tot de instandhouding der soort doen verminderen.

Wat onder punt 1 gebracht moet worden is iedereen duidelijk, 2 en 3 geven meer moeielijkheden.

Voor het vinden van een norm (bij 2 zoo noodig), maakt schr. vergelijkingen met in het wild levende soortgenooten der huisdieren. Verschillende eigenschappen onzer huisdieren maken deze voor het leven in het wild meer geschikt. De snellere gangen van het renpaard b.v. zouden dit paard nog beter in staat stellen zijn vijanden te ontvluchten dan zijn wilde soortgenooten. Voor andere eigenschappen geldt echter vaak het omgekeerde. (Horenloosheid der runderen, vroegrijpe mestdieren). Bij verwilderde huisdieren treden ook meestal spoedig kenmerken van wilde soortgenooten op den voorgrond.

De norm moet dus gezocht worden onder de huisdieren zelf.

De voornaamste eigenschappen welke voor dezen norm beoordeeld moeten worden zijn : ontwikkeling, gezondheid van lichaam en psyche en vruchtbaarheid).

Tot de „Entartung" rekent schr. Albinisme (lethaal factoren bij paarden), extreme vroegrijpheid, micromelie, onvruchtbaarheid.

Het geheele artikel vormt een aaneenschakeling van theoretische beschouwingen en berust meer op de wijze van indeeling dan dat het nieuwe gezichtspunten brengt.

Vergelijking tusschen het zwartbont F. H. Veeslag en het roodbont M. R. Y. veeslag, betreffende de melkproductie en het melkvetpercentage, door Ir. M. J. L. DOLS, l.z. De R. K. Boerenstand, 5 Jan. 1928, No. 1.

Schr. heeft uit de stamboeken afl. 50 H. en 50 M.R.Y. (N.R.S.) een vergelijking gemaakt en komt tot de conclusie : dat naar alle waarschijnlijkheid het zwartbont F. H. veeslag en het roodbont M.R.Y. veeslag voor de melkproductie en voor het melkvetpercentage genotypisch gelijk zijn en dat de zoo nu en dan optredende groote verschillen aan den invloed van uitwendige omstandigheden moeten worden toegeschreven. De heer ARIËNS die vroeger op grond van practische gegevens tot de conclusie kwam dat het M.R.Y.-vee de eigenschap bezit tot een hooger vetgehalte vraagt terecht in één der volgende nummers van hetzelfde blad naar meer cijfers.

La greffe animale et ses modalités. La greffe sexuelle et ses effets. (G. MOUSSU, Recueil de Méd. Vét. Janvier 1928).

Naar aanleiding van de bekende publicaties door VORONOFF over implantatie, speciaal van deelen der geslachtsklieren bekijkt schr. dergelijke implantaties van een ruimer standpunt. Hij maakt vergelijkingen met het enten als in de boomkweekerijen zooveel wordt toegepast.

Implanteeren noemt hij het op- of in een levend organisme brengen van een stuk van een ander levend organisme.

Dergelijke implantaten kunnen overdragen worden (inclusion simple) ; 2°. kunnen daar eenigen tijd stand houden (inclusion à vitalité ralentie) ; 3°. blijvend zijn (greffe vraie) ; 4°. aangroeien (greffe évolutive). Als minimum eisch van slagen moet gesteld worden, dat het weefsel het implantaat verdraagt ; wordt daaraan niet voldaan dan sterft het implantaat snel af.

Het enten in de plantenteelt is zeer eenvoudig; een goede aansluiting van gelijksoortige weefsels is de eenige vereischte van een doorgaande sapstroom. Bij het zooveel meer gecompliceerde dierlijk lichaam stuit het implanteeren op grootere bezwaren.

Schr. meent dat zoodra het mogelijk is een implantaat te verbinden met het ontvangende lichaam, door het aanhechten van bloedvaten, lymphbanen, zenuwen, het vraagstuk opgelost zal zijn (het implantaat zal dan toch nog aan enkele eischen moeten voldoen, men denke aan soortvreemde eiwitten).

Momenteel zijn wij niet verder dan het in leven houden der implantaten door imbibitie met vochten uit het ontvangend lichaam, secundair vascularisatie en tenslotte nieuwvorming door prikkeling. Met enkelvoudige weefsels gelukt het ook bij dieren transplanties te doen slagen, (epidermis, huid, periost). Met andere weefsels toegepast, stuit men meestal op het bezwaar van onvoldoende voeding van het implantaat en daarna resorptie.

De resultaten van VORONOFF zijn het gevolg van een invoeren in het organisme van stoffen uit de implantaten, zijn dus niet duurzaam ; zoodra het implantaat is geresorbeerd (meestal na betrekkelijk korten tijd) houdt de gunstige werking op. Schr. constateert dat de gunstige resultaten met de behandeling in Noord-Afrika verkregen bij schapen (door M. TRONETTE, een dierenarts, medewerker van VORONOFF) wel waar schijnen te zijn ; hij acht echter het nemen van meer proeven noodzakelijk. TRONETTE deelt mede dat jonge dieren die geïmplanteerd worden, vroeger rijp zijn, sneller opgroeien, een betere opbrengst aan vleesch en wol geven en deze eigenschappen ook aan hun nakomelingschap medegeven. (Dit laatste komt mij hoogst onwaarschijnlijk voor en doet ook de andere uitkomsten voor mij in een minder gunstig licht verschijnen).

In dit artikel blijkt G. MOUSSU dus de practische waarde van het implanteeren bij huisdieren op juiste waarde te schatten : d. w. z. organotherapie in den zin van BROWN-SÉQUARD. V. D. P.

Homozygote-zuivere stammen van proefdieren

Zijn volgens A. C. en A. L. HAGEDOORN (N. T. v. Geneesk. 1928, I, blz. 481) gewenst, daar anders het verschil in uitkomsten het gevolg kan zijn van het feit dat de proefdieren geneties niet gelijkwaardig waren. Bij een staphylococcenziekte in een muizenkolonie bleek het verschil in vatbaarheid te berusten op een erfelijke factor.

Om homozygote stammen te krijgen is het beste die te fokken uit een klein aantal en daarbij telkens broer en zuster te paren, daarbij voortdurend selecteerende.

Teveel en te weinig zuurstof.

SMITH, ADAMS en KARNERS stelden vast dat dieren, die verscheidene dagen geplaatst waren in een atmosfeer van zuivere zuurstof, stierven met verschijnselen van pneumonie. ACHARD, BINET en LEGRAND hadden dezelfde ervaring met cavia's en konijnen in een ruimte waarin zuurstof circuleerde, zoodat het zuurstofgehalte der lucht 80 % was. De cavia's stierven na 3—5, de konijnen na 5—6 dagen. De sectie toonde congestie, vooral van nieren, lever, longen met alveolair oedeem ; het blijft de vraag of het gas direct de longalveolen prikkelde of wel de longaandoening ontstond tengevolge van circulatie-verlangzaming en bradycardie.

Deze proeven leeren dat (therapeutiese) inademing van zuurstof niet te lang moet voortgezet worden maar liever intermitteerend ; beter is de zuurstof te mengen met kleine hoeveelheid koolzuur ; de excito-respiratoriese werking wordt daardoor ook verhoogd.

Bij dieren in een atmosfeer van verdunde atmosferiese lucht, ontstaan veranderingen in de longen (alveolairoedeem en samendrukken der capillairen en bloedverandering (haematolyse der erythrocyten). De werking is mechanies en biochemies ; subcutane inspuiting van zuurstof doet de verschijnselen verdwijnen.

(Revue vét. et Journ. de méd. vét. 1928, blz. 33, 35.)

Stolling van bloed in sereuze holten en gewrichten.

Veelal wordt aangenomen dat bloed, in borst- of buikholte of in gewrichten gebracht, niet stolt indien de epitheelbekleeding onbeschadigd is. ISRAEL en HERTZBERG (Mitteilungen aus den Grensgebieten, ref. N. T. v. Geneesk. 1928, I, blz. 1327) deden hieromtrent proeven en vonden dat onder bovengenoemde omstandigheden het bloed wel degelijk stolt, maar dat het uitgescheiden serum zich later weer mengt met uit de bloedkoek uitgetreden bloedlichaampjes en daardoor op bloed gelijkt (het bevat echter geen fibrinogeen meer), terwijl het stolsel kleiner wordt. De door punctie verkregen vloeistof is dus een bloedig serum. Dit wordt in gewrichten slechts zeer langzaam opgenomen, doordat de lymphkanalen door fibrine verstopt geraken en de opgewekte ontsteking tot een wandverdikking kan leiden. VRIJBURG.

Meine Forschungen über das Anti-rachitische Vitamin. KUHN, Göttingen. D. landw. Geflügel Zeitung No. 7. 1927.

Schrijver geeft een overzicht van de nieuwere begrippen omtrent de oorzaak en de bestrijding van rachitis in het algemeen, bezien dus in het licht der vitaminen-leer. Een uittreksel wordt verder gegeven van hetgeen bekend is over de dierexperimenten (ratten) met ergosterine, de z.g. pro-vitamine dat het anti-rachitische vitamine vormt, zoodra het wordt bestraald. Het ergosterine is in den handel als „Vigantol". Ook de genezing van rachitische kinderen door doses van 4—5 m.g. per dag van dit middel wordt gememoreerd. Schrijver meent, dat voor de pluimveeteelt dit ergosterine, dat o.a. in de lever van kabeljauwen (levertraan) opgehoopt is, van belang is. Men kan voor iedere levertraansoort nu de anti-rachitische waarde nauwkeurig vaststellen. KLARENBEEK.

Resultaten van transplantaties van testes bij schapen ten behoeve van het Generale Gouvernement van Algiers. (S. VORONOFF, Rivista di Biologia, Nr. 9, afl. 1, Milano, Ref. in „La Clinica Veterinario, No. 11, 1927).

Bij drieduizend jonge schapen werd aan ieder in 1924 een bal ingeplant, met het doel meer wol en vleesch te krijgen.

In 1926 had men de volgende resultaten :

Tabel I.	Gemiddeld gewicht na 2 jaar	Gemiddeldgewicht van de vacht
Geënte rammen	K.G. 68,5	K.G. 3,750
Niet geënte rammen	K.G. 61,3	K.G. 3,100

Ook brengt de ram met 3 testes reeds in de 1ste generatie de eigenschappen over, zooals te zien is in tabel II.

Tabel II	Gemid. gewicht	Gemid. gewicht van de vacht,
Lam van 5 mnd, oud, zoon van geënte ram	K.G. 38,200	K.G. 0.980
Lam van 5 mnd. oud, zoon van niet geënte ram	K.G. 30,100	K.G. 0.680
Toeneming	K.G. 8,100	K.G. 0.300

Natuurlijk zal het onmogelijk zijn in ieder land alle schapen een 3de bal te geven, maar gezien de verkregen resultaten mag men toch hopen een apart ras te kweeken, hetwelk meer vleesch en wol zal geven, mits men doorgaat met de transplantatie, tot deze eigenschappen blijvend zijn geworden bij de nakomelingschap.

De voortplantingskracht van deze rammen is buitengewoon groot.

Resultaten van overplanting bij het schaap. FAUSTO MARTIN, Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias, No. 1, 1928.

Overplanting van een testikel bij een jonge ram gaf tot resultaat een groote vermeerdering in wol en ook in vleesch. Proeven met andere schapen genomen bewijzen hetzelfde.

Schrijver voorziet in de methode VORONOFF een ware omwenteling in de *Diergeneeskunde* en in de *Veeteelt*.

Zijn in ons land al proeven genomen? (Ref.) BREEDVELD.

ZIEKTEN VAN KLEINE HUISDIEREN EN LABORATORIUM-DIEREN.

Morbus Basedowii bij een hond.

VÖLKER (Zeitschr. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 55 Heft. 1) meent dat het genuine beeld dezer aandoening bij dieren tot dusverre zeer weinig is beschreven. De ziekte karakteriseert zich door een 3-tal hoofdsymptomen: Struma, Exopthalmos en Tachykardie. In de menschelijke pathologie worden ook vormen beschreven welke dit klassieke symptomenbeeld niet in optima-forma vertoonen, doch wel onder dit ziektebeeld gerangschikt blijven. Soms ontbreekt de exopthalmos doch vaak zijn dan de andere symptomen zóó domineerend, dat geen twijfel mogelijk blijft. Ook bij dieren zijn deze vormen opgemerkt, men rangschikt deze onder de z.g. „forme fruste." Nog niet uitgemaakt is of er eene Hyperthyreosis dan wel eene Dysthyreosis in het spel is. Schrijver deelt een geval mede waarbij ook alimentaire glycosurie aanwezig was; de tolerantiegrens voor druivensuiker bedroeg 25 gram, was dus verminderd. Ook werd een relatieve Lymphocytose gevonden. Het pathologisch-anatomisch onderzoek der schildklier gaf de diagnose Struma Hyperplastica vasculosa et follicularis. ZWIJNENBERG.

Fractuur van een opperarmbeen bij een hond. (KOPPITZ, Prag. Arch. 1927).

Een jachthond had een fractuur van het opperarmbeen. Behandeling met stijfselverband en een spalkje; over het stijfselverband een droog verband. Verder een schouderverband voor fixatie van het opperarmverband. Na 5 dagen en na 8 dagen scheurde het dier het verband af en liet zich daarna niet meer verbinden. Na 5 weken sprong de hond weer normaal, zonder het zieke been te sparen.

Onderzoekingen over spontane sterfte van caviae. (GIORGIO DESSY; La Clinica Veterinaria, Sept. 1927).

GIORGIO DESSY heeft een uitgebreid onderzoek ingesteld naar de in het microbiologische instituut te Milaan, vooral in het koude jaargetijde optredende spontane sterfte bij kleine proefdieren, speciaal cavia's. De sterfte was steeds het hoogst bij die dieren die voor proeven in gebruik waren.

Van November 1926 tot Maart 1927 werden 311 secties op doode cavia's ondernomen. De diertjes werden direct na het sterven in ijs bewaard, en binnen 24 uur werd de autopsie verricht. Als regel vond men verschijnselen van een haemorhagische septicaemie. Steeds werden cultures aangelegd uit het hartebloed, en vaak uit longen, milt en nieren. Als voedingsbodems werden gebruikt: agar; bouillon; bouillon met paardenserum, en later met cavia-serum.

Gevonden werden: 149 maal Gram + coccen; 127 maal kleine Gram-staafjes; 21 maal pseudo-t.b.c. bacil v/d knaagdieren; 14 maal Gram + coccen en Gram— bipolaire bacillen.

Speciaal de coccen werden nader onderzocht; deels bleken het streptococcen te zijn, deels kwamen zij met pneumococcen overeen. Zij waren allen pathogeen voor muizen en voor konijnen; niet voor duiven en ratten. Cavia's bleken verschillend gevoelig voor de cultures; sommigen stierven; een groot deel bleef leven. Behalve dus de micro-organismen moeten bij de cavia's andere factoren in het spel zijn opdat ze ziek worden. Uit laboratoriumproeven en statistieken bleek, dat predisponeerend kunnen werken: vochtige, koude atmospherische gesteldheid; huisvesting der dieren zóó, dat tocht in het verblijf kan optreden; voeding met nat voedsel (vooral met nat gras). Serologisch kon worden vastgesteld, dat de bactericide werking van het bloed-serum in die gevallen verminderd was. Normaal zijn de micro-organismen in het cavia-organisme aanwezig; bijv. na voeding met nat gras kon worden geconstateerd dat het aantal coccen in de faeces vermeerderde. Proeven om een immuniseerend serum te bereiden, gaven geen schitterende resultaten.

Regional anesthesia in the dog and cat.

E.R. FRANK. Journal of the American Veterinary medical association, Dec. 1927.

Voor pijnloos castreeren, en voor operaties aan buik en staart, kan de operateur, die geen assistent heeft voor het toepassen van narcose, zich bedienen van epidurale regionair-anaesthesie.

Een anaestheticum (FRANK gebruikt 2 % procain met 1 : 1000 adrenaline) wordt in het sacraal-kanaal gespoten, buiten de dura mater.

Gebruikt wordt een record-spuit van 5 à 20 c.c., met een naald van 5 à 7½ c.M. lengte.

De naald wordt gebracht tusschen laatsten lendenwervel en sacrum. Dit punt is het beste te voelen bij het staande dier ; voor de eerste sacraal-wervel is een uitholling te palpeeren, (deze uitholling ligt op een lijn die gedacht kan worden langs de achterste grenzen van de vleugels van het ileum).

De naald moet met zorg geleid worden naar het centrum van de uitholling : hiervoor is eenige oefening noodig. De hoek, die de naald vormt met het sacrum moet iets minder dan 90° zijn, (m .a. w. de naald moet iets schuin naar voren worden gehouden). Men heeft geen gevaar het ruggemerg te laedeeren, omdat dit ± 1 c.M. voor de injectieplaats ophoudt.

De naald moet, naar de grootte van den hond, 1½ tot 5 c.M. diep worden ingestoken ; als men in het wervelkanaal is aangekomen reageert het dier iets (huid en onder gelegen weefsel wordt eenige minuten vooraf gevoelloos gemaakt door wat van het anaestheticum in en onder de huid te spuiten). Vervolgens wordt de solutie langzaam ingespoten, ± 5 c.c. bij een fox-terrier ; 12 c.c. bij een hond van 20 K.G. ; 20 c.c. bij een hond van 45 K.G.

Als men bij het leegdrukken van de spuit ongeveer geen weerstand ondervindt, bewijst dit, dat men de naald juist heeft ingestoken.

Na de injectie wordt het dier met het achterstel hoog gehouden, waardoor de vloeistof naar voren loopt. Als de anaesthesie compleet is, bestaat paralyse van de achterhand en relaxatie van de buikspieren. Men kan nu alle operaties in de buikholte en aan het achterste deel van den hond verrichten.

Voor staartoperaties kan met minder solutie worden volstaan ; in dit geval houde men het voorstel hoog.

In het algemeen treedt de gevoelloosheid zeer snel in. Bij de kat is de techniek ongeveer gelijk. L. P. DE VRIES.

Een epithelioom van den slokdarm bij een hond. (RAMON, F. SAURA : Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias. No. 1. 1928).

Een hond met slikbezwaren, braken en vermagering werd ter behandeling aangeboden. De diagnose was : „chronische oesophagitis." De behandeling had geen resultaat, de toestand verergerde steeds. Röntgenphotographie gaf geen opheldering : ofschoon het hem ontraden werd verlangde eigenaar een operatie. Laparotomie en gastrotomie werden toegepast.

Patiënt stierf onder de operatie. Bij de sectie vond SAURA de maag en overige ingewanden zoo sterk mogelijk verkleind. De pylorus was werkzaam, de cardia bijna onpasseerbaar.

Op de inwendige oppervlakte van het caudale einde van den slokdarm, over een lengte van ongeveer 7 c.M., woekerend in het endo- en meso-oesophagale weefsel en het lumen bijna geheel afsluitend werd een *nieuwvorming* gevonden van *kankerachtig* voorkomen. BREEDVELD.

Vaccination préventive et spécifique des chiens contre la maladie du jeune âge. (M. CHARLES LEBAILLY, Recueil de Méd. Vét. No. 16. 1927).

Volgens LEBAILLY zou het tot nu toe niet te cultiveeren, filtreerbare hondenziektevirus vooral ook in de milt van aan hondenziekte lijdende dieren voorkomen. Voor de enting nu zou gebruikt moeten worden de milt van een hond, die nog in het beginstadium van de ziekte is en waarbij de lichaamstemperatuur op zijn hoogst is.

De hond wordt gedood met chloroform en de versch uitgenomen milt in een mortier, onder toevoeging van physiologische keukenzoutoplossing goed fijn gewreven. Genomen wordt 1 gram milt op 10 c.c.m. physiologische keukenzoutoplossing. Daarna wordt aan het mengsel toegevoegd een antisepticum en wel bij voorkeur formaline.

Na 48 uur zou het mengsel voor de vaccinatie geschikt zijn en in een ijskast verscheidene maanden kunnen worden bewaard. De hoeveelheid hiervan, welke subcutaan wordt ingespoten, bedraagt 10 c.c.m.

Geënt werden 19 honden van 4—6 maanden oud. Na de enting werden ze gedurende 4 dagen aan besmetting blootgesteld. De dieren kregen slechts geringe temperatuursverhooging, zonder dat klinisch waarneembare verschijnselen van hondenziekte konden worden waargenomen. Later evenwel kregen vijf van deze geënte honden verlammingsverschijnselen; twee werden hevig ziek en cachectisch; twee werden gering ziek.

Herzklappenödem des Hundes. (R. Wolffhügel: Berl. Tierärztl. Woch. 1927). Wolffhügel meent dat dit lijden verband houdt met een bestaande nephritis. Hij zegt: „Beim Hunde schient nun allerdings die Herabsetzung der Kochsalzausscheidung selten zu sein, wenn aus den Vorhandensein von grösseren Oedemen darauf geschlossen werden darf".

Hij zag slechts eens een subcutaan oedeem als gevolg van een nephritis bij den hond, hoewel dergelijke oedemen zeer vaak bij nierlijden van den mensch worden gezien.

Hij raadt aan bij een bestaand nierlijden van den hond te doen een nauwkeurig klinisch onderzoek, NaCl en rest N. te bepalen van bloed en urine en te letten op oedemen bij de sectie.

Un cas remarquable d'hyperplasie du thymus chez le chat. (Coquot et Moussu: Rev. Vétér. T. 79. 1927. p. 632).

Bij de sectie van een nog in goeden voedingstoestand verkeerende kat van 8 maanden, waarbij gedurende het leven hevige dyspnoe was opgemerkt, werd door hen aangetroffen in de borstholte een vergroote thymus, waarvan de microscopische diagnose was „glandulaire hypertrophie."

(Enkele malen worden ook ons dergelijke patiënten ter onderzoek aangeboden, klinisch wordt dan aan tuberculose meestal gedacht. ref.) Veenendaal.

„Fright Disease" among Dogs. The Vet. Record, Vol. VIII, 1928, No. 3. blz. 57. Deze ziekte, welke nog maar voor kort voor het eerst in Engeland werd waargenomen, breidt zich meer en meer uit. Zij verloopt onder het symptomen-complex dat door referent ook voor honden in ons land werd beschreven. Het Royal Veterinary College heeft een onderzoek geopend; voor dit werk is echter niet voldoende geld beschikbaar; Prof. Hobday acht een som van £ 20.000 noodig, om dit onderzoek behoorlijk te kunnen verrichten. Hij voegt er aan toe, dat de ziekte onder den naam van „canine fright" in Amerika reeds langer bekend is en nu in vele deelen van Groot-Brittanië en Ierland werd geconstateerd.

Regional Anaesthesia in the Dog and Cat. (Frank: Amer. Vet. Med. Ass., No. 3, 1927).

In een nummer van het Amerikaansche blad waarin over lumbaal-anaesthesie bij groote huisdieren wordt geschreven, treft men ook nog eens een pleidooi aan voor deze wijze van verdooven bij hond en kat. Met goed succes werd toegepast de epidurale anaesthesie, verkregen door inspuiting van het anaestheticum (procaine) in het ruggemergskanaal maar buiten de dura mater. De inspuiting geschiedt voor het os sacrum, op de grens dus van dit been en de laatste lendenwervel; op deze plaats vindt men geen ruggemerg meer. Ingespoten werd 5—20 c.c. 2 % procaine al of niet met adrenaline; de anaesthesie treedt snel op en duurt 2—3 uur. Voor staartoperaties wordt 1 % gebruikt. Bij katten bestaan dezelfde verhoudingen en gelden dezelfde inspuitingen. De methode voldoet goed bij allerlei buikoperaties en schijnt onschadelijk. Klarenbeek.

VLEESCHHYGIËNE.

De Gresselsche brander, een nieuw instrument, te gebruiken bij de oppervlaktesterilisatie van vleeschmonsters, enz. (*Der Gebläsebrenner nach Gressel, ein neuer Instrument zur Oberflachensterilisation bei der bakteriologischen Fleischuntersuchung.* H. Schömmel, Berl. T. W., 1927, pag. 867).

Al naarmate men bij het bacteriologisch vleeschonderzoek het geheele oppervlak van de te onderzoeken vleeschmonsters of slechts een klein gedeelte daarvan steriel wil maken, kan men verschillende methoden toepassen.

Conradi beveelt aan de vleeschmonsters direkt na het uitsnijden gedurende ½—1 min. in een oliebad van 200° C. onder te dompelen en ze dan 4 uur in een 2 % sublimaatoplossing bij 37° C. te bewaren.

Bugge en Kiesig hebben deze werkwijze in zooverre gewijzigd, door niet direct na het uitsnijden, maar pas bij het aankomen in het onderzoekingsinstituut de oliedompeling te verrichten. Deze Conradi-methode wordt in de literatuur als de meest zekere methode aangemerkt, is echter voor inrichtingen, waar men dagelijks een groot aantal onderzoekingen moet verrichten, te tijdroovend en te omslachtig.

Het meest gebruikt men de oppervlakte-schroeiing of -branding; vooral is dit het meest practisch als men een gedeeltelijke sterilisatie van het oppervlak verlangt, zooals in den regel bij het gewone bact. vleeschonderzoek. Voor het schroeien van de oppervlakte gebruikt men wel een gloeiend mes, of de myokauter, ook wel de bunsenbrander of een blaasvlam, in verbinding met een waterstraalluchtpomp.

Volgens de mededeeling van Schömmel heeft de firma Ernst Leitz, Berlin een handig instrument vervaardigd, het *apparaat van Gressel*, dat bijzonder gemakkelijk is te hanteeren en zelfs, tijdens het branden, kan worden opgehangen. Het bestaat uit 2, licht gebogen, vernikkelde, aan elkaar verbonden metalen buizen, waarvan men de nauwste buis in verbinding kan brengen met een waterstraalpomp (persleiding) en de wijdste buis met de gasleiding. Aan de punt van het apparaat komen lucht- en gasleiding te samen, zoodat men daar, door regulatie van de gas- en luchttoevoer, elke gewenschte vlam kan verkrijgen. Het gewicht van het apparaat is zeer gering, slechts 150 gram.

De diagnostische waarde van het bacteriologisch beenmergonderzoek. (*Ueber den diagnostischen Wert der bakteriologischen Untersuchung des Knochenmarkes.* Nikolaus Rohonyi, Berl. T. W., 1927, pg. 785).

In vele gevallen komt het voor, dat, door te veel tijdverloop tusschen het oogenblik van uitsnijden der monsters en het onderzoek of door het te lang dicht liggen van een cadaver, er een postmortale verontreiniging, een doorwoekering van de opgezonden organen en vleeschstukken met saprophyten heeft plaats gevonden, waardoor het bacteriologisch onderzoek ten zeerste wordt belemmerd.

Reeds lang is daarom het oog gevallen op het beenmerg, als zijnde een orgaan, dat én door zijn ligging, ver van de ingewanden, én door zijn opgesloten zijn in de pijpbeenderen, bij uitstek geschikt zou zijn om een *intravitale infectie* aan te toonen.

Behalve deze intravitale infectie, welke bij vele bacterieele ziekten, als miltvuur, vlekziekte, vogelcholera, enz. voorkomt, kan het beenmerg nog besmet worden langs een *postmortale, endogene weg*. Papke vond o. a. dat paratyphus B. bacillen eerst 3 dagen na den dood in het beenmerg aankomen en niet bewegelijke bacteriën zelfs pas na 5 dagen. Ten slotte bestaat er nog een *exogene postmortale infektie*, welke nader onderzocht is door Standfunz, Reinstorf e. a.

Bij een beenmerginfectie kunnen verschillende omstandigheden in aanmerking komen, die het binnendringen van bacteriën begunstigen. Zoo is het aantal bacteriën, hun min of meerdere mate van bewegelijkheid, de vochtigheidstoestand en de temperatuur van de lucht, de dikte van het weefsel, dat het been omgeeft, enz. van belang.

Rohonyi deed nu een beenmergonderzoek (tibia) bij 52 dieren, die ter onderzoek

waren opgestuurd en overigens geheel intact gelaten waren. Het betroffen 36 varkens, 10 schapen, 4 stuks pluimvee en 2 duiven. Bij deze 52 gevallen was het bloed uit het hart 25 maal en het beenmerg 28 maal steriel.

In 29 gevallen werden cadavers onderzocht, waarbij klinisch de diagnose varkenspest was gesteld. Hierbij was het hartbloed in 12 gevallen steriel (41 %), het beenmerg in 15 gevallen (55 %). Ook bleek, dat het hartbloed veel spoediger een verontreiniging met secundaire bacteriën aanwijst dan het beenmerg. Bij de varkenspestgevallen werd gevonden in het hartbloed 8 maal paratyphusbacillen (suipestifer), 8 maal coli, 3 maal bipolaire bacillen, in het beenmerg 8 maal paratyphusbacillen, 3 maal coli en 2 maal bipolaire bacillen.

Coli kwam bij varkenspest veel zeldzamer voor in het beenmerg dan in het hartbloed.

In het algemeen kan gezegd worden, dat het bacteriologisch beenmergonderzoek bij het onderzoek van cadavers in vele gevallen eenige gegevens omtrent de doodsoorzaak kan verschaffen, waarom het derhalve niet nagelaten mag worden. In gevallen, waarbij intravitaal bacteriën in het bloed aanwezig zijn geweest, geeft het beenmerg een betere reincultuur dan het hartbloed.

Ruim 24—48 uur na den dood zijn zelfs de rottingsbacteriën nog niet in het beenmerg aanwezig.

Het een en ander over fibrillaire spierverscheuringen. (*Einiges über die fibrillären Muskelzerreiszungen*. L. KELLER, *Wiener Tierärztl. Monatsschrift*, 1928, pg. 98).

KELLER deelt mede hoe herhaaldelijk op het slachthuis te Graz bij runderen, varkens en paarden grootere en kleinere spierbloedingen als gevolg van fibrillaire spierverscheuringen werden waargenomen.

Ofschoon hij geen eigenlijke oorzaak aangeeft, stonden deze spierverscheuringen wel in eenig verband met de bedwelmingsactie. Bij paarden zag men ze als het dier door een slag met een stompe hamer op het hoofd was bedwelmd, terwijl ze ook bij varkens, bedwelmd door kopslag, voorkwamen. Bij paarden zag KELLER vooral de bloedingen in de halsmuskulatuur en steeds in een gering aantal. De varkens vertoonden meer middenrif-, buikspier- en lendenspierbloedingen.

Bij het rund komen ze zelden voor; slechts 4 gevallen, welke uitvoerig worden vermeld, nam K. in 6 jaar tijds waar. Het vleesch werd, indien niet te veel bloedingen aanwezig waren, op den vrijbank verkocht.

De vleeschkeuring in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika. (*Fleischbeschau und Milchhygiene in den Vereinigten Staaten von Nordamerika*. Eine Reisestudie von E. NEUMARK, Zeitsch. f. Fl. und Milchhyg. Jg. 38, pg. 42).

NEUMARK deed een studiereis door N.-Amerika ter bestudeering van de veterinair-hygienische toestanden daar te lande. Vooral de vleeschkeuring en de melkcontrôle hadden zijn bijzonderen aandacht. Omtrent de organisatie en de uitvoering der vleeschkeuring deelt hij het een en ander mede, wat ook voor ons interessant is.

Openbare slachthuizen, zooals bij ons, vindt men in N.-A. *zeer weinig*. De grootere slachtplaatsen zijn alle *particuliere ondernemingen*. De groote firma's, als ARMOUR, SWIFT, enz. die hun hoofdzetel te Chicago hebben, hebben in de meeste groote steden filialen. Evenals in bijna alle andere industrieën vindt men ook in de slachtplaatsen een zeer ver doorgevoerde arbeidsverdeeling. De arbeiders blijven in het algemeen op één en dezelfde plaats staan, terwijl de geslachte dieren op een rollende band passeeren. Elke arbeider verricht slechts een bepaalde handeling.

Wat de bouwwijze betreft, valt het op, dat men in Europa doorgaans gebouwen van één verdieping aantreft (halconstructie) terwijl in Amerika de slachthuizen juist vele verdiepingen hoog zijn. Niet alleen vindt daarin de slachting der dieren plaats, echter ook de verdeeling, het inzouten, pekelen, verpakken in kisten, vaten, alsmede het opslaan in pakruimten. Van daar uit geschiedt de verzending naar de filialen, welke weer op hun beurt het vleesch, enz. aan den kleinhandel overgeven.

De *„meat inspections act"* van 30-6-1906 regelt de vleeschkeuring voor alle

Staten, is dus een bondswet. Bijzondere voorschriften zijn gegeven betreffende de vleeschinvoer, paardevleesch, enz. De wet van 1906 omvat runderen, schapen, varkens en geiten, en regelt niet alleen de slachting van deze dieren, geeft ook bepalingen omtrent de verdere verwerking van vleesch en vleeschwaren, omschrijft het toezicht over de slachtplaatsen en andere bedrijfslokalen, enz. De kleinere slachthuizen, uitgezonderd als zij betrokken zijn in den uitvoerhandel of in den handel tusschen de verschillende Staten onderling, behoeven niet te voldoen aan deze bondswet. Alle andere mogen slechts dan in bedrijf genomen worden, als zij voldoen aan de wettelijke bepalingen. Elk bedrijf krijgt, na goedkeuring, een nummer, welk nummer ook voorkomt in de stempelafdruk, waarmee alle in dat bedrijf onderzochte vleeschprodukten worden voorzien.

De hygienische eischen, welke men aan elk bedrijf stelt, gaan zeer ver; Groote reinheid, voldoende luchtverversching, veel licht, goede waterverzorging, reiniging van het afvalwater, waschgelegenheid, contrôle van het personeel, enz. zijn allemaal zaken, waaraan men den noodigen aandacht besteedt. *Personen met tuberculose of andere besmettelijke ziekten mogen niet in het beärijf werkzaam zijn.* Op vastgestelde tijden moet iedereen zich aan een geneeskundig onderzoek onderwerpen.

Een levende keuring en een geslachte keuring vindt plaats. Terwijl bij ons de keuringsambtenaar zich naar het te keuren dier begeeft, heeft de keuringsambtenaar daar min of meer een vaste plaats en wordt alles hem voorbijgevoerd. Ook bij de keuring een ver doorgevoerde arbeidsverdeeling, zoodat eenige ambtenaren de keuring op eenzelfde dier verrichten.

Alle organen en deelen van eenzelfde dier krijgen één nummer, zoodat men later steeds kan uitzoeken, welke deelen bij elkaar hebben behoord. Bij het insnijden der kauwspieren van de runderkop maakt men algemeen gebruik van een *kleine*, handgroote, *scherpe haak, welke men in de kauwspier slaat bij het insnijden*, zoodat het gevaar van een verwonding der linkerhand zeer gering is. Worden gedurende het onderzoek aan eenig orgaan of deel van het dier pathologische afwijkingen gevonden, welke een nadere beslissing noodzakelijk maken, dan wordt het geheele dier met alle deelen naar een aparte afdeeling gebracht, waar dan de „final post-mortem inspection" geschiedt. Deze laatste keuring geschiedt slechts door ervaren slachthuisdierenartsen.

Men kent slechts goedkeuren of afkeuren. Vrijbank ontbreekt, eensdeels, zooals NEUMARK mededeelt, wegens de vleeschrijkdom van het land, zoodat men er niet al te zuinig mede behoeft om te springen, anderdeels, daar men het in het democratische Amerika niet gepast acht, den minder kapitaalkrachtigen menschen niet volwaardig vleesch voor te zetten.

Het keuringspersoneel bestaat uit de volgende personen. Allereerst heeft men voor bepaalde ambtsgebieden de *„Inspectors in charge"*, die het oppertoezicht over de keuring uitoefenen. *Alle onderzoekingen* bij de slachting, ook levende keuring, worden *door dierenartsen* verricht. Bovendien heeft men nog *„Traveling veterinary inspectors"*, welke zorgdragen, dat overal een gelijk toepassing der voorschriften betreffende de keuring plaats vindt. Deze dierenartsen staan onder leiding van de „centrale dienst" te Washington. Hun contrôlebezoeken geschieden geheel onverwachts. Verder zijn er ook nog *„Laboratory inspectors"*, die een bijzondere opleiding genoten hebben in de microscopische en chemische onderzoekingsmethoden. In de verschillende Staten vindt men n.l. laboratoria, waar al dergelijke onderzoekingen verricht worden en waarheen afwijkende deelen of organen ter onderzoek worden opgezonden.

Naast dierenartsen treft men *ook leekenkeurmeesters* aan (*meat inspectors*). Deze verrichten niet de eigenlijke vleeschkeuring, maar houden meer contrôle over de verdere verwerking van het vleesch als pekelen, inpakken en gaan na, of slechts bepaalde, aangegeven conserveeringsmiddelen zijn gebruikt geworden. Voor dit doel heeft men eveneens *„traveling meat inspectors"*.

De dierenarts wordt bij zijn onderzoek geholpen door *„inspectors assistents"*,

leeken, welke eenigszins thuis zijn in de vleeschverwerking. Arbeiders met een bepaalde opleiding (*skilled laborers*) verrichten de stempeling, enz.

De centrale dienst te Washington beschikt over architecten en ingenieurs, welke de bouwplannen beoordeelen. Alle „*inspectors*", ook de dierenartsen, welke voor de uitvoering der bondswet zorgen, moeten een bijzonder examen afleggen. In 1927 waren er ruim 3600 inspectors, waaronder ruim 800 dierenartsen.

Ongeveer 60 % van alle slachtingen in de Ver. Staten vallen onder de bondswet, worden dus gecontroleerd. De resteerende 40 % zijn geheel zonder contrôle, alhoewel men dikwijls in een bepaalde staat of stad een afzonderlijke vleeschkeuring ingesteld heeft. Echter ontbreekt hierbij een bepaalde lijn.

De aan de bondswet onderworpen bedrijven, dus vrijwel alle groote slachthuizen, zoeken hun verliezen ten gevolge van afkeuringen te voorkomen, door slechts gezonde, krachtige dieren aan te koopen en te slachten, wat weer tot gevolg heeft, dat de wrakke dieren vrijwel alle naar de niet onder contrôle staande kleine slachthuizen verhuizen, zoodat zoodoende toch nog minderwaardig vleesch in consumptie komt. Er wordt daarom in N.-Amerika den laatsten tijd op aangedrongen, evenals in Europa, openbare slachthuizen te stichten, waarin slechts geslacht mag worden.

Een *verplichte keuring op trichinen bestaat niet*. Niettegenstaande men in Europa in het Amerikaansch varkensvleesch herhaaldelijk spiertrichinen aantreft, komt de trichinosis bij den mensch in N.-A. zelden voor, daar men in het algemeen geen versch varkensvleesch gebruikt.

Het *bacteriologisch vleeschonderzoek* is niet zoo uitgewerkt als bij ons. Toch komen vleeschvergiftigingen zoo goed als niet voor. Men schrijft dit toe aan het feit, dat noodslachtingen praktisch onbekend zijn en dat het vleesch van noodslachtingen niet genuttigd wordt.

Darmontsteking bij koeien, veroorzaakt door bact. enteritidis Breslaviense. (*Enteritis bei Kühen durch Bact. enteritidis breslaviense*. Goedecke & Grüttner, Deutsche Tierärztl. Wochensch., 1928, pg. 106).

Goedecke & Grüttner deelen het een en ander mede over een paar ziektegevallen bij het rund, veroorzaakt door een vleeschvergiftigingsbacil, de bact. enteritidis Breslaviense. De klinische verschijnselen bestonden vooral in een profuse, stinkende diarrhee, gepaard gaande met lusteloosheid, koorts, gebrek aan eetlust, enz.

Bij de sectie vond men gezwollen lever en milt, en vooral in de dunne darmmucosa puntbloedingen. Het bacteriologisch vleeschonderzoek bracht aan het licht, dat in alle organen en vleesch van deze koeien een paratyphusbacil aanwezig was, welk micro-organisme door Breslauserum nog op een verdunning van 1—16000 geagglutineerd werd.

Bij nadere informatie bleek, dat bedorven, ransig geworden, beschimmelde palmpitkoeken werden gevoederd. De schrijvers nemen aan, dat deze koeken door hun giftige producten, de darmwand verzwakt zouden hebben en zoodoende de in de darminhoud aanwezige paratyphusbacteriën gelegenheid hebben gegeven, in het lichaam binnen te dringen.

Een nieuwe methode tot het snel afkoelen en bevriezen van vleesch- en vischproducten.

Blijkens een mededeeling in het „Zeitsch. f. Eis- und Kälteindustrie", 1927, afl. 7, heeft een Estlandsche ingenieur Zarotschenzeff een nieuwe methode uitgedacht voor het bevriezen van vleesch en visch. Bij deze methode worden de in een bijzondere bevrieskamer opgehangen voorwerpen (voeten vleesch, visch, enz) aan alle zijden voortdurend bespoten met een afgekoelde keukenzoutoplossing door middel van een spray. Deze werkwijze zou een belangrijk korteren tijd voor het bevriezen vereischen en zoodoende dus een groote besparing aan kosten geven, te meer daar de inrichting van zoo'n bevrieskamer tamelijk eenvoudig is en in elk koelhuis kan worden aangebracht.

Een binnendringen van zout in het vleesch vindt niet plaats, terwijl bovendien

het vleesch zijn frissche kleur behoudt en van op andere wijze bevroren vleesch niet is te onderscheiden. In ruim 5 uur kon een voet rundvleesch van 33 K.G. bevroren worden. De afkoeltijd van geslachte baconvarkens bij een begintemperatuur van 40° C. tot op 4° à 5° C. rondom de beenderen bedroeg 6 uur. Dezelfde methode zou ook alleen voor afkoeling kunnen worden gebruikt; dan moet de temperatuur van de zoutoplossing iets hooger zijn.

Ultraviolet licht bij het onderzoek van voedingsmiddelen, vooral van „white grease" (*Ultraviolettes Licht bei der Untersuchung von Nahrungsmitteln, insbesondere von „white grease"*. BENGEN, Berl. Tierärztl. Woch., 1928, pg. 169).

BENGEN wijst er op, hoe men in het ultraviolette licht een uitstekend onderzoekingsmiddel heeft voor voedingsmiddelen, waarin men noch chemisch, noch microscopisch, noch bacteriologisch eenige afwijking kan aantoonen.

De ultraviolette stralen brengen n.l. verschillende stoffen tot lichten, waarbij dergelijke stoffen geheel andere kleuren geven dan bij beschijning door het gewone zonlicht. Bij de invoerkeuring van gesmolten vet wordt deze methode, bestraling met een kwartslamp, met goed gevolg toegepast. Het door petroleum voor menschelijk gebruik onbruikbaar gemaakt vet kan men n.l. met behulp van stoom onder hooge druk zoo zuiveren, dat men chemisch geen spoor meer van petroleum kan aantoonen. Dergelijk gezuiverd vet (white grease) heeft dan een min of meer glazig, doorschijnend voorkomen, is iets geel van kleur en bezit geen reuk of smaak naar petroleum. Chemische veranderingen kan men er niet in aantoonen. Bij de beoordeeling van een dergelijk product kan men dus hoogstens een vermoeden uitspreken van het aanwezig zijn van een vervalsching.

Bij ultraviolette bestraling ziet men een duidelijke afwijking. Het is n.l. technisch niet mogelijk alle sporen van petroleum volledig te verwijderen. In het ultraviolette licht ziet men dan een blauwachtige kleur; zelfs 1/1000 % sporen van petroleum kan men zoodoende aantoonen.

De microscopische diagnose van miltvuur. (*Beitrag zur Bedeutung der mikroskopischen Diagnose des Milzbrandes*. M. ZIEGLER, München, Tierärztl. Woch. 1927, pg. 573).

Het is bekend, dat miltvuurbacillen bij het zeer snel opdrogen van bloed geen gelegenheid hebben sporen te vormen. Op deze manier verliest het opgedroogde, miltvuurbacillen bevattende bloed spoedig zijn virulentie. Zijn echter de miltvuurbacillen *in een zeer groot aantal* in het opgedroogde bloed aanwezig, dan kunnen dergelijke niet gesporuleerde bacillen nog lang gevaarlijk blijven. (BONGERT vond b.v. nog na 51 dagen).

ZIEGLER vermeldt nu een geval van miltvuur bij een koe, dat bij de dood van het dier niet is onderkend geworden, maar waarbij de 2 slachters, 14 dagen na het afslachten, typisch huidmiltvuur, kregen. Op zoek naar eventueel nog aanwezige besmette voorwerpen op de boerderij werd een bezemstok gevonden, waarop resten van opgedroogd bloed van bedoelde koe voorkwamen.

Bij een bacteriologisch onderzoek van dit bloed (na 10 min. weken in water en uitstrijken op een voorwerpglas) waren daarin slechts sporadisch zeer typische miltvuurbacillen aan te toonen. Echter bij een nader cultureel onderzoek van dit materiaal (uitstrijken op agarplaten, enting van duiven en Ascolireactie) kreeg men een negatief resultaat.

(Dit geval bewijst alweer, dat men bij miltvuuronderzoek nooit het maken van een bacterioscopisch praeparaat, met kleuring volgens JOHNE of met GIEMSA, mag nalaten, ook al neemt men andere onderzoekingsmethoden te baat).

Paratyphus bij het rund. (*Paratyphus beim Rinde*. Dr. HÜBNER, Der österreich. Tierarzt, 1928, pg. 63).

HÜBNER beschrijft 2 gevallen van paratyphussepticaemie bij het rund.

1e *geval*. Klinische verschijnselen waren in het begin vooral exitatieverschijnselen, zoodat de eigenaar zelfs meende, dat het dier tochtig was. Later zag men moeilijke ademhaling, neusbloeding, diarrhee, waarna ten slotte noodslachting volgde. Sectie: geringe degeneratieverschijnselen van lever, milt, nieren, een geringe haemorrhagische lebmaagontsteking, haemorrhagische enteritis.

Bij het bacteriologisch vleeschonderzoek was het vleesch kiemvrij, echter uit de nieren werden coli en paratyphusbact. gekweekt.

2de *geval*. Na den vorigen dag geheel normaal te zijn geweest, werd een koe plotseling onrustig, kreeg ademnood, hooge koorts. Vervolgens werd ze comateus en vertoonde beenzwakte, zoodat noodslachting volgde. Sectie : slechts een geringe haemorrhagische enteritis was aanwezig. Bacteriol. vleeschonderzoek : in vleesch en alle organen paratyphusbacillen.

Praktische methoden voor het aantoonen van een bacteriegroei in vleesch en het onderkennen van giftig vleesch. (*Praktische Methoden zum Nachweis der Bakterienvermehrung im Fleisch und zur Erkennung vergiftungs-gefährlichen Fleisches*. P. ANDRJEWSKI, Zeitsch. f. Infekt. Krankh. der Haustiere, 1927, pg. 89).

Na een inleiding over de oorzaken van vleeschvergiftigingen komt ANDRJEWKI, aan den hand van een zeer uitvoerige litteratuurstudie, tot de gevolgtrekking,, dat vleeschvergiftigingen niet alleen door specifieke bacteriën veroorzaakt worden maar ook door saprophyten uit lucht, water, enz., dus door niet-specifieke microörganismen. Bij elke vleeschvergitiging staat het onomstootelijk vast, dat er zich bacteriën in het vleesch hebben vermeerderd. De in de natuur algemeen voorkomende paratyphusbacteriën vermeerderen zich in het vleesch steeds met andere bacteriën (b.v. proteus, coli, enz.) ; daarbij vormen zich *thermostabiele giftige producten*, die reeds op zich zelf een intoxicatie veroorzaken en het mogelijk maken, dat andere bacteriën in de bloedbaan kunnen binnendringen.

Daarom is het van groot belang dat geen vleesch gegeten wordt waarin reeds een bakterieele omzetting of doorgroeiing heeft plaats gehad.

Van dit gezichtspunt uitgaande heeft ANDRJEWSKI verschillende methoden onderzocht, waarmee het mogelijk is binnen zeer korten tijd in vleesch een beginnende omzetting aan te toonen, zonder dat tijdroovende cultureele onderzoekingen noodig zijn.

Allereerst gebruikte hij een *gewoon bakterioskopisch onderzoek*. Bij een microscopisch onderzoek van platgedrukte spierfibrillen zag hij, hoe enkele microörganismen, welke uit de lucht, water, enz. op het spierweefsel zijn aangeland, bij een op normale wijze bewaren van vleesch (bij temp. van 10°—15° C.) vooral aan de peripherie van de spierfibrillen kleine bacterieophoopingen vormen. Dit verschijnsel wordt duidelijker, naarmate het vleesch langer bewaard wordt en de omstandigheden voor het vermeerderen van de bacteriën gunstig zijn. (als hooge temperatuur, voldoende vochtigheid, enz.). In microscopische praeparaten, gemaakt van reeds in omzetting verkeerend vleesch, neemt men steeds zonder uitzondering een zeer groot aantal bacterie-ophoopingen waar. Gekleurde „Abklatschpräparate" van dergelijk vleesch onderscheiden zich steeds van op dezelfde wijze gemaakte praeparaten van versch vleesch; bij uitgebreide ontbinding gelijken ze zelfs op een te dicht gemaakt uitstrijkje van een agarcultuur.

Bij dit bacterioskopisch onderzoek kon A. nu herhaaldelijk bakteriekoloniën waarnemen op een tijdstip, waarop macroscopisch geen enkel teeken van een bacterieele omzetting aanwezig was. De ongelijkmatige verdeeling van deze bakteriën, vooral in de oppervlakkige lagen van de onderzochte monsters, zou meer op een postmortaal binnendringen wijzen, terwijl een voorkomen in alle lagen het gevolg zou zijn van een haematogene infectie.

Bij een verder onderzoek maakte ANDRJEWSKI een *waterig spierextract* en onderzocht dit met verschillende physische en chemische methoden.

Hij kon b.v. aantoonen dat de *waterstofionenconcentratie* van vleeschextract van gezonde slachtdieren in het algemeen, binnen 20 uur, niet onder 6.0 Ph, daalt.

Als binnen dezen tijd een Ph. hooger dan 6.5 optreedt, en verder aan het vleesch geen verschijnselen van bederf zijn waar te nemen, zou dergelijk vleesch afkomstig zijn van door transport uitgeputte dieren of van zieke dieren.

De *kleur* van het vleeschextract is bij normaal vleesch karakteristiek lichtrood. Gelijkt dit, na filtratie door goed filtreerpapier, op een fijne emulsie, dan bevat dergelijk vleesch reeds zulk een hoeveelheid bacteriën, dat het ongeschikt

is voor consumptie. Ook geschiedt het filtreeren zelf, door de aanwezige bacteriën, beduidend langzamer. Zelfs bij extracten van gekookt vleesch, welke meestal sneller filtreeren dan van versch vleesch, zag A. dezelfde verschillen.

Een zeer gevoelige reactie was het volgende : Als in het gefiltreerde spierextract, na toevoeging van zuur en geplaatst in het waterbad van 75° C., een troebeling of neerslag ontstaat, heeft het vleesch zooveel bacteriën, dat het voor comsunptie moet worden afgekeurd.

Wat de chemische omzettingen in het vleeschextract betreft, bleek, dat een toevoeging van zilvernitraat aan een verdund waterig extract, gemaakt van reeds 20 uur bewaard vleesch, een duidelijk neerslag doet ontstaan als een zeer groote bacterieele doorwoekering aanwezig is.

Bij geheel normaal vleesch ziet men zonder uitzondering een sterke peroxydase-reactie. Heeft men nu vleeschextract, waarin geen peroxydase aanwezig is, dan is dergelijk vleesch of reeds in een toestand van bacterieele doorwoekering of afkomstig van door transport uitgeputte dieren of van wegens ziekte in nood gedoode dieren.

Ten slotte probeerde A. nog verschillende *anilinekleurstoffen* als indicatoren bij verschillende reacties. Hij vond b.v. dat alizarinerood, malachietgroen, brillantgroen, gallein, zyanin, enz. zeer duidelijk en ook zeer gevoelig een kleuromslag gaven bij bacterieel doorgroeid vleesch.

In het tweede deel van zijn artikel geeft ANDRJEWSKY nauwkeurig aan, hoe men bij de bovengenoemde proeven te werk moet gaan. In 3 jaar tijd heeft hij, volgens zijn mededeeling, duizende proefnemingen verricht en komt daardoor tot het inzicht, dat *men in de vleeschhygiene, met behulp van deze proeven, binnen 40—60 minuten een juiste en objectieve beoordeeling kan geven of in het vleesch een abnormale bacterieele doorwoekering heeft plaats gehad.*

Welke maatregelen kan de dierenarts nemen om vleeschvergiftigingen te voorkomen (*Tierärztliche Masznahmen gegen und bei Auftreten von Fleischvergiftungen.* R. MEYER, Tierärztl. Rundschau, Jg. 33, pg. 301).

In een uitgebreid artikel geeft MEYER de maatregelen aan, welke vooral de dierenarts, hetzij alleen, hetzij in samenwerking met den arts, kan nemen om vleesch vergiftigingen te voorkomen. In het algemeen zou MEYER deze maatregelen willen indeelen in 4 groepen, n.l. :

a. Meer prophylactische maatregelen, welke vooral de keuringsveearts kan uitoefenen.

b. Maatregelen, welke een uitbreiding van een reeds aanwezige vleeschvergiftiging trachten te verhinderen.

c. Het opsporen van een mogelijk verband tusschen de vleeschvergiftiging en een dierziekte.

d. Al het van vleeschvergiftiging afkomstige materiaal en gegevens in een centraal punt te verzamelen, ten einde ze zoo mogelijk verder wetenschappelijk uit te werken en ze, volgens vaste regels, met elkaar te vergelijken.

Tot groep *a* behoort, behalve een zorgvuldig uitgevoerde vleeschkeuring, in de allereerste plaats het bacteriologisch vleeschonderzoek. Dit moet niet alleen verricht worden in de gevallen, speciaal in het „Reichs-Fleischbeschau-Gesetz" genoemd, doch vooral bij noodslachtingen, met z.g. negatief sectiebeeld, verder als de dieren niet direct na de noodslachting zijn ontweid geworden, enz.

De belangrijke rol, welke de noodslachtingen nog steeds schijnen te spelen in de aetiologie der vleeschvergiftigingen blijkt, z. i. voldoende als men in aanmerking neemt, dat in de jaren 1923 tot en met 1925 in Duitschland 31.1 % van alle vleeschvergiftigingen, 48.1 % van alle ziektegevallen bij den mensch door vleeschvergiftigingen en 39.7 % van alle sterfgevallen bij den mensch door vleeschvergiftigingen op noodslachtingen van slachtdieren betrekking hebben.

Van de 61 noodslachtingen, die in bovengenoemde 3 jaren tot vleeschvergiftigingen aanleiding gaven, was 41 keer geen bacteriol. vleeschonderzoek verricht, waaruit de groote beteekenis van het bact. vleeschonderzoek duidelijk blijkt.

Eveneens werden bij 1014 slachtdieren in 1923, 825 in 1924 en 1145 in 1925 vleeschvergiftigingsbacteriën gevonden bij het bact. vleeschonderzoek.

De keuringsveearts zou dus in alle daarvoor in aanmerking komende gevallen dit hulpmiddel te baat moeten nemen, ten einde later geen onaangename gevolgen te moeten ondervinden.

Verder moet worden zorg gedragen, dat het vleesch van noodslachtingen zoo spoedig mogelijk in consumptie wordt gebracht en in geen geval voor het bereiden van vleeschwaren of andere conserven wordt aangewend. Bovendien moet de keuringsveearts verder nog toezien, dat een behoorlijke desinfectie van slachtplaats, gebruikte gereedschappen, enz. plaats vindt.

Van de maatregelen tot *groep b* behoorende, valt vooral te vermelden, dat men in den zomer gewoonlijk elke maagdarmstoornis bij den mensch, optredende na een maaltijd, voor een vleeschvergiftiging houdt. De dierenarts heeft nu allereerst na te gaan, uit welke verschijnselen men meent te mogen besluiten, dat eene vleeschvergiftiging aanwezig is. Zoo dit inderdaad het geval is, moet men zoo spoedig mogelijk het giftige vleesch zien op te sporen. Als gehakt in het spel is, moet worden nagegaan of dit gehakt gemaakt is bij den slager zelf of bij een particulier. Verder moet worden gezorgd, dat geen enkel stuk vleesch van het verdacht dier meer wordt verkocht, dat er geen vleeschwaren van zijn gemaakt enz. Alles wordt in beslag genomen en pas weer vrij gegeven als het resultaat van het bact. onderzoek bekend is geworden. Verder een grondige desinfectie van winkels, werkplaatsen, gebruikt gereedschap, enz.

Groep c. Men moet trachten uit te maken, of men iets omtrent het dier zelf tijdens het leven kan te weten komen, als mogelijke plaats van herkomst, of meer dieren bij denzelfden eigenaar zijn ziek geweest, of er soms sterfgevallen onder het vee zijn voorgekomen, of men ook bacillendragers onder het slagerspersoneel heeft ontdekt, enz. Dat dit laatste nogal eens voorkomt, blijkt wel uit het feit, dat er onder de 196 vleeschvergiftigingen in de jaren 1923—1925 een 13-tal of 6.6 % veroorzaakt werden door bacillendragers.

Verder eventueel naspeuren, wie de vleeschkeuring heeft verricht, wat daarbij is gevonden geworden, enz. Ook vleesch van andere dieren kan de oorzaak zijn geweest.

Groep d. MEYER verdeelt het geheele Duitsche rijk in 4 districten. In ieder gedeelte moet een centraal laboratorium worden ingericht, waar alle gevonden gegevens verzameld worden en zoo mogelijk nader uitgewerkt.

Een jaar bacteriologisch vleeschonderzoek. (*Jahresbericht des Staatlichen Veterinär-Untersuchungsamtes zu Potsdam über bakteriologische Fleischbeschau im Jahre* 1926. STANDFUSZ, Zeitsch. f. Fl. u. Milchhygiene, Jg. 38, pg. 117).

Aan de hand van een statistisch uitvoerig uitgewerkt schema geeft STANDFUSZ de resultaten weer van in 1926 verrichte aantal bakt. onderzoekingen op het Staatslaboratorium te Potsdam.

In het geheel werd 1548 maal dit onderzoek verricht. Hierbij was het vleesch afkomstig van 264 paarden, 3 veulens, 975 runderen, 107 kalveren, 182 varkens, 15 schapen en 2 geiten.

In totaal werden 24 *maal* of in 1.55 % der gevallen bacteriën gevonden uit de paratyphus-enteritisgroep. Een bacteriaemie was 15 maal aanwezig, terwijl in 9 gevallen slechts enkele kolonies uit één monster konden worden gecultiveerd.

Van de gevonden bacteriën kon eveneens 15 maal door een nader cultureel, chemisch en serologisch onderzoek de bacterie ondergebracht worden tot de 3 groote groepen: paratyphus B. SCHOTTMÜLLER, enteritidis GÄRTNER en enteritidis BRESLAU.

Een 4-tal stammen waren niet agglutinabel en 5 maal vond men een tusschenvorm.

Wat de frequentie betreft bij de verschillende slachtdieren, kwamen deze vleeschvergiftigers voor in 1.9 % bij de paarden, 1.2 % bij de runderen, 3.7 % bij de kalveren, 1.1 % bij de varkens en 0.7 % bij de schapen. Afgezien van het geval

bij het schaap (in totaal werd maar 15 keer een bact. onderzoek verricht bij het schaap en was dit in 1 geval positief) schijnt op de eerste plaats te staan het kalf, dan volgen paard, rund en varken.

Gerangschikt naar de waargenomen ziekten, was 14 maal een maag-darmaandoening in het spel, dan volgen 5 pyaemisch-septicaemische ziekten, dan 3 ziekten in verband met een verlossing en ten slotte enkele zeer uiteenloopende ziekten.

Hieruit blijkt alweer, aldus STANDFUSZ, dat nog steeds die groep van ziekten, welke men beschouwt als te behooren tot het z.g. wortelgebied der vleeschvergiftigen n.l. maagdarmontsteking en septicaemisch-pyaemische processen het meest te vreezen zijn. Zij vormen 91.66 % der vleeschvergiftigingen. Wat de 2 zeer uiteenloopende ziektegevallen betreft, dit betrof in het eene geval een zeer vermagerde, in nood geslachte koe met een distomatosis en een min of meer uitgebreide hydraemie en in het andere geval een paard met longontsteking.

Behalve vleeschvergiftigers, werd 5 maal miltvuur geconstateerd, 5 maal een streptococceninfectie en 1 maal een staphylococcosis.

De Müllersche houdbaarheidsproef werd 1519 keer uitgevoerd. Hierbij had men 1057 maal een gunstige uitslag. Er kwamen een 71 gevallen voor, waarbij bij een middelmatig of sterk kiemgehalte van het vleesch toch nog de H.B.proef negatief uitviel.

De multipele spierbloedingen bij varkens. (*Die multiplen Blutungen beim Schweine.* H. FISCHER, Zeitsch. f. Fl. und Milchhygiene, Bd. 38, pg. 98)

In dit artikel wijst FISCHER er op, dat deze spierbloedingen voor het eerst in 1890 door v. OSTERTAG zijn waargenomen geworden en beschreven en dat deze ze hield als te zijn ontstaan ten gevolge van fibrillaire spierverscheuringen. Naar de meening van FISCHER bestaat er geen enkel motief, om de opvatting van v. OSTERTAG te verlaten, daar als oorzaak in aanmerking zou komen de buitengewone spiercontracties der varkens in de agonie. Behalve echter spierverscheuringen zou het ook mogelijk zijn, dat door de verhoogde bewegingsactie een hooge bloeddruk ontstaat, waardoor een verscheuring van kleinste bloedvaten zou kunnen worden veroorzaakt. Niet alle bloeduitstortingen zouden dan intramusculair behoeven te liggen, wat, volgens FISCHER, ook wordt waargenomen.

In al deze gevallen is echter z. i. een bepaalde dispositie tot het lijden noodzakelijk, welke dispositie dan zou bestaan in een zekere beschadiging van de bloedvaten. Dat de in den tegenwoordigen tijd gebruikte bedwelmingsapparaten deze bloedingen zouden veroorzaken, acht FISCHER niet mogelijk. DE GRAAF.

NIEUWERE GENEESMIDDELEN.

Osaminol, (A. G. f. med. Prod., Berlijn) is een levertraan-emulsie met eidooier en kalkfosfaten.

Therasaniet, (Therapogeen A. E.) is een desinfectiemiddel voor de diergeneeskundige praktijk, bevat terpenen, kresolen met hars-zeep, geeft met water een emulsie.

Pernaemon, is een extract van lever, dat onder toezicht van LAQUEUR en MÜNCH, (zie N. T. v. G. 1928, I, blz. 1664) door de N.V. Organon te Oss zal worden bereid, en waarmee men in Nederland goede resultaten had, bij pernicieuze anaemie.

Choleflavine, (I. G. Farbenind. Höchst) wordt gebruikt bij ontsteking van galblaas en bij infectieuze darmaandoeningen. (3 × d. 2 à 4 pillen)

De werking is laxeerend en desinfecteerend; bestanddeelen zijn : trypaflavine, papaverine, podophyline en ol. menthae pip.

Transmutan is de naam van het door SPRONCK en HAMBURGER bereide tuberculose-vaccin. Door voortkweeken op gewijzigde aldoor armer wordende voedingsbodems hebben zij uit virulente bovine en humane tubercelbacillen een stabiele variëteit verkregen, die, bij 37°—38° en bij aanwezigheid van zuurstof, snel groeit, voor de cavia avirulent is en geen tuberculine bevat of produceert. Uit 2 × 24 oude culturen, met 0,2 % formol gedood, van deze bacillus tuberculosis transmutatus, x. (B. T. T. X.), wordt het transmutan bereid.

Pharm. Weekblad. VRIJBURG.

STREPTOCOCCEN-MASTITIS.

Hare bestrijding in het algemeen ; in het bijzonder met behulp der chemotherapie,

DOOR

Dr. H. A. ZWIJNENBERG.

Inleiding.

Elk practicus, wiens bezigheden zich in hoofdzaak uitstrekken in de richting der runderpractijk, zal ongetwijfeld op de hoogte zijn van de schade, veroorzaakt door de Streptococcen-mastitis. Of hij echter voldoende beseft, in welke mate deze aandoening de rentabiliteit der melkveehouders-bedrijven nadeelig beinvloedt, is te betwijfelen. Het wil mij voorkomen, dat een stelselmatig onderzoek naar de schade hierdoor veroorzaakt, verricht over geheel Nederland, tot ontstellende gegevens aanleiding zou kunnen geven. Naar mijn oordeel, gegrond op een systematisch onderzoek, verricht over een tijdvak van drie jaren, wordt het meer dan tijd aan deze ziekte meer aandacht te schenken, teneinde :

1e. gegevens te verzamelen met betrekking tot den omvang van het lijden, en de enorme schade hierdoor teweeggebracht ;

2e. energieke pogingen in het werk te stellen eene meer doelmatige en doeltreffende methode van bestrijding, hetzij in prophylactischen zin, hetzij in therapeutische richting, tot voorwerp van studie en proefneming te maken.

De behoefte welke hieraan gevoeld wordt kan eene *internationale* genoemd worden. De litteratuur der laatste jaren spreekt eene duidelijke en verstaanbare taal en stippelt ernstig het verlangen uit te trachten een einde te maken aan de fragmentarische pogingen, tot dusverre in verband met eene mogelijke bestrijding ondernomen, en een meer systematisch offensief over de geheele linie tegen deze ziekte in te leiden.

Zeer juist brengt BONGERT (B. T. W. 30 December 1927) deze gedachte tot uiting, wanneer hij zegt : „Eine methodische Bekämpfung der zu einer *Kalamität* gewordenen ansteckenden Euterentzündung (Streptococcen-mastitis, Gelber Galt) ist ungesäumt auf breiter Basis in Angriff zu nehmen".

Niet alleen uit een oogpunt van sociale en veterinaire hygiëne zal elk beoefenaar der diergeneeskunde met alle middelen, hem ten dienste gesteld, zich in deze richting hebben te oriënteeren, doch ook het welbegrepen eigenbelang, zoomede dat zijner cliënten, zal hem noodzakelijkerwijze dwingen aan deze ziekte, waarvan de bestrijding tot voor enkele jaren nagenoeg op het doode punt was gekomen, meer aandacht te schenken. Praktijk en laboratorium zullen hier gezamenlijk den strijd hebben aan te binden, in het hoopvolle perspectief, dat alleen door nauwe

samenwerking de mogelijkheid geschapen kan worden tot een meer afdoende en meer rationeele bestrijding van een euvel, dat, zooals BONGERT zoo terecht opmerkt, langzamerhand tot eene „kalamiteit" uitgegroeid is. De noodzakelijke intensiveering van het veehoudersbedrijf behoort automatisch gevolgd te worden door eene dito van het bedrijf van den dierenarts.

De strijd om het bestaan in den landbouw eischt met den dag meer inspanning van de beoefenaren, en tegelijkertijd legt deze noodtoestand den dierenartsen den harden plicht op de schouder, meer dan vroeger naar maatregelen te helpen zoeken om de rentabiliteit te helpen verhoogen en mede te werken den veehouder het bedrijfsoptimum in de gegeven omstandigheden te verzekeren. Nu valt niet te ontkennen dat in velerlei opzicht in de diergeneeskundige wetenschap en in de toepassing hiervan, voor zoover deze in de praktijk mogelijk kan zijn, in de laatste jaren een verhoogde werkzaamheid valt op te merken. Bestrijding van tuberculose, runderhorzel, van wormziekten, kippenziekten, steriliteitsbestrijding en bestrijding van vele varkensziekten zijn in de laatste 10 jaren meer dan vroeger en meer intensief ter hand genomen, de eene tak met meer succes dan de andere. Niettegenstaande deze verheugende vermeerdering van belangstelling bij de dierenartsen, helaas niet altijd gepaard gaande met evenredige belangstelling bij de direct-geïnteresseerden zelf, blijven er met betrekking tot verruiming van het arbeidsveld der diergeneeskundigen nog tal van mogelijkheden onvervuld. In de eerste plaats stelt ook de wetenschap van heden ten dage hare vrij scherp omschreven grenzen, in de tweede plaats wordt van vele zijden de functie van den dierenarts en zijne taak ten opzichte van de practische mogelijkheden en toepassingen zijner wetenschap aangevochten. Zijne rol in de runderhorzelbestrijding bijvoorbeeld is geworden van zuiver adviseerenden aard; de bestrijding van vele kippen- en varkensziekten is vaak opgedragen aan leeken en empiristen. Thans begint de tuberculosebestrijding, waarvan wij, dit zij terloops opgemerkt, alleen gunstige resultaten verwachten, indien zij geschoeid wordt op den leest van vrijwilligheid, zonder dwang van bovenaf opgelegd, de aandacht in verhoogde mate af te dwingen. Bedriegen de voorteekenen niet, dan zal deze bestrijding er het hare toe kunnen bijdragen, het arbeidsveld van den dierenarts belangrijk te verruimen, mits ertegen gewaakt wordt, dat de geheele bestrijding in handen blijft van den deskundige bij uitnemendheid, i.c. den dierenarts. De hulp van veecontroleurs behoort hierbij beperkt te worden tot het allernoodzakelijkste, zoo doenlijk geheel van de hand gewezen te worden. De grootst mogelijke waakzaamheid zal ten dezen opzichte dringend geboden blijven. Ten opzichte van de bestrijding van de uierziekten, in het bijzonder de Streptococenmastitis, behoort te worden vastgesteld dat deze is vastgeloopen

in het gareel van sleur en verminderde waakzaamheid. Hernieuwde belangstelling te wekken bij de veehouders voor dit lijden, dat in zijn schadelijke gevolgen nauwelijks te benaderen valt, zij eerste taak van den dierenarts; daarnaast en niet minder behoort de studie dezer aandoening opnieuw ter hand genomen te worden. Er behoort eindelijk eens gebroken te worden met de gedachte, dat wij toch onmachtig staan tegen deze plaag. Een réveil in deze richting zal én de belangen der veehouders kunnen dienen, zoomede die van den geheelen diergeneeskundigen stand. In de volgende beschouwingen zal getracht worden de vele vraagpunten, naar aanleiding dezer ziekte in den loop der tijden gerezen, nog eens weer in het licht der belangstelling van deze tijden te plaatsen, waarbij gegevens, verzameld als vrucht eener driejarige, bijzonder voor het doel ingestelde studie, als basis mogen dienen.

Omvang en uitbreiding van het lijden :

Dat de Streptococcen-mastitis in den loop der tijden geworden is tot hoogst ernstig lijden, hetwelk de rentabiliteit der melkveebedrijven in hooge mate ongunstig beinvloedt, zal ieder die op de hoogte blijft van de gegevens der omvangrijke litteratuur, met betrekking tot deze ziekte gepubliceerd, bekend zijn. Vooral Zwitsersche gegevens, waarin de ziekte als „Gelber Galt" genoteerd staat, laten in dit opzicht weinig aan duidelijkheid te wenschen over. Het is ongetwijfeld moeilijk de juiste oorzaken aan te geven, welke de verbreiding van deze uieraandoening in de hand werken. Voor mij als prakticus staat wel vast dat de uitbreiding der ziekte niet het minst bevorderd wordt door de voortdurende pogingen, aangewend om de productie der dieren te verhoogen, m.a.w. de intensieve drang in de richting eener eenzijdige productieteelt. Deze waarneming kan moeilijk gestaafd worden door directe gegevens terzake. Ik weet dat elk rechtgeaard zoötechnicus om bewijzen voor deze stelling zal vragen. Helaas kunnen deze moeilijk gegeven worden. Deze opvatting is te beschouwen als een ervaringsfeit zonder meer. Elk practicus echter, die in staat was de ontwikkeling van de ziekte gedurende een aantal jaren te volgen, zal echter mijne meening deelen. Geheel in overeenstemming echter met dit onbetwistbare feit, staat ook de ervaring, dat de meeste mastitiden voorkomen bij dieren op 4, 5 en 6-jarigen leeftijd, op het hoogtepunt der lactatie.

Wie bij de beoordeeling van zijn materiaal de juiste lijnen weet te trekken, zal ook de ervaring opgedaan hebben, dat in het algemeen de *beste* melkkoeien als offer eener Streptococcen-mastitis vallen. In dit verband zij de aandacht gevestigd op een publicatie van Lentz (B. T. W. 1927 Blz. 694). Evenals bij tuberculose zou de vraag gesteld kunnen worden, in hoeverre tenslotte de bestrijding, en in het bijzonder de prophylaxis, teruggebracht zal

moeten worden tot een zaak van constitutioneele vatbaarheid of onvatbaarheid, en het geheele probleem uit dezen gezichtshoek bezien dient te worden. In leidende zoötechnische kringen is een streven op te merken in deze richting, een richting welke misschien uit den doolhof der dwalingen ten slotte op het juiste spoor zou kunnen voeren. Dat er werkelijk dieren gevonden worden welke binnen zekere grenzen als Streptococcen-resistent beschouwd dienen te worden, blijkt uit het feit, dat in tegenstelling met de strengpositieve resultaten welke KITT, ZSCHOKKE en HESS met infectieproeven langs den weg van het tepelkanaal bereikten, NOCARD en MOLLEREAU daarentegen, nà infectie met Streptococcen-materiaal wel eenige maanden melk verkregen, waarin weliswaar Streptococcen aangetoond konden worden, doch welke overigens niet veranderd was. Na enkele maanden waren deze echter uit de melk verdwenen. Zoo deelt MATHESS een geval mede, waarbij uit een klinisch gezond kwartier, door hem ,,het gezonde Streptococcenkwartier" genoemd, gedurende langen tijd Streptococcenhoudende melk werd afgescheiden. Hier is dus een toestand geschapen, van eene ,,baccillendragerij" in optima-forma.

In hoevere het begrip ,,commensale infectie" mede in het geding gebracht behoort te worden staat te bezien.

Reeds in 1920 en vroeger berichtte ERNST omtrent de groote verliezen, in Duitschland teweeggebracht door de Streptococcenmastitis. Volgens zijne berekeningen was ruim 20 % van het melkvee aangetast. De productievermindering stellende op 10 %, de prijs van een liter melk toentertijde op 6 cent, bedroeg de jaarlijksche schade toen reeds circa 250 milioen mark per jaar. In 1924 berichtte LÖHNIS dat 12 % der in Leipzig genomen melkmonsters Streptococcen bevatten. In 1926 bericht BURR, directeur van het melkcontrôlestation te Kiel, dat circa 10 % der koeien aangetast was. GUILLEBEAU in Zwitserland, LANE CLAYPON in Engeland, gaven cijfers welke den geweldigen omvang van het lijden indrukwekkend illustreerden. In eene publicatie van zeer recenten datum bericht RUDOLF omtrent de uitbreiding van het lijden in Oostenrijk. Van 667 monsters, onderzocht in het tijdvak 1924—1926, bevatten niet minder dan 413 Streptococcen, dus ruim 62 %. Bij een klinisch onderzoek vond hij op 1275 dieren, 24.9 % aangetast. Zuinig becijferd, schat RUDOLF de schade voor Neder-Oostenrijk per jaar op 3 millioen Schilling. Vooral in Duitschland en Oostenrijk, landen, waar de handelsbalans door de invoercijfers van zuivelproducten belangrijk gedrukt wordt, worden momenteel energieke pogingen in het werk gesteld langs den weg der hoogst mogelijk opgevoerde efficientie, deze kwade posten weg te werken. Voor België maakte HUYNEN de volgende schadebecijfering: het aantal stuks melkvee op 800.000 stellende, met een dagproductie van 6.000.000 liter consumptiemelk, en het dagelijksch verlies op 1 % van de gepro-

duceerde hoeveelheid stellende, berekent hij eene totale schade van 12 milioen francs per jaar, onverminderd de schade, voortvloeiende uit waardevermindering, enz., welke hij op een gelijk bedrag meent te moeten aanslaan. Totaal genomen bedraagt de schade voor België het imponeerende bedrag van 24 millioen francs per jaar.

Pas in de laatste jaren werden in ons land nadere cijfers bekend omtrent den omvang welke het lijden ook hier genomen heeft. De Keuringsdiensten van Waren hebben in dit opzicht, het zij met voldoening geconstateerd, in de enkele jaren van hun bestaan baanbrekend werk verricht. Ook de thans in opkomst zijnde melkcontrôle-stations hebben in dit opzicht eene roeping te vervullen. Te betreuren blijft het, dat, uit welke overwegingen dan ook, bij verscheiden Keuringsdiensten de deskundige hulp van den dierenarts nog steeds niet ingeroepen wordt. Hoe zeer het werk waardeerende, door deze lichamen ten bate der volksgezondheid verricht, wijst de disharmonie der cijfers, door persoonlijk onderzoek en waarneming verkregen, en die door de Keuringsdiensten van Waren, gepubliceerd, dat, geoutilleerd op de wijze zooals dit behoort, beter en meer doeltreffend werk verricht zou kunnen worden. Door mijne werkzaamheden, verbonden aan den Gezondheidsdienst der Lonneker Coöperatieve Melkinrichting, een dienst, welke zich in hoofdzaak beweegt op het gebied der tuberculose-bestrijding, was het mij mogelijk door eigen onderzoek een inzicht te verkrijgen in de verbreiding der Streptococcen-mastitis. Dit onderzoek, jaarlijks loopende over circa 2700 koeien, waarbij gevoegd de cijfers verkregen uit enkele stallen, van niet bij de inrichting aangesloten veehouders, en de in den loop van het jaar verkregen gegevens uit eigen praktijk, gaf het volgende resultaat :

	Jan.	Febr.	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Totaal.
[1]) 1925	24	19	22	20	12	14	6	9	12	6	10	5	159
[1]) 1926	20	24	19	29	21	8	17	11	9	15	29	22	224
1927	13	21	11	7	7	11	9	1	12	11	14	8	125

In deze 3 jaren kwamen dus in totaal 508 gevallen ter observatie, gemiddeld per jaar dus 169. Men kan dit cijfer aannemen als uiterst minimum, aangezien ná de jaarlijksche contrôle natuurlijk vele gevallen nákwamen. Rekent men het aantal aangetaste kwartieren gemiddeld op I, een cijfer dat eene poging om het verliescijfer kunstmatig op te voeren, bij voorbaat uitsluit, en rekent men de lactatieperiode op gemiddeld 330 dagen bij een mindere melkopbrengst per dag van 2½ liter per dier à 9 cent, dan zou de schade alleen voor de circa 3000 koeien, een bedrag van ongeveer ƒ 11.000 uitmaken. Omgerekend op het totaal aantal koeien zou alleen te Lonneker jaarlijks een bedrag van ƒ 25.000 alleen aan melkgeld

[1]) Mond- en klauwzeerjaren.

verloren gaan als gevolg van deze uieraandoening, onverminderd nog de schade, voortvloeiende uit waardeverlies. Statistisch zou het mogelijk zijn dit schadecijfer om te rekenen over geheel Nederland. Het komt mij echter voor, dat dit de waarde der voor Lonneker gevonden cijfers zou vertroebelen. Deze laatste spreken voor zich zelf en accentueeren maar al te duidelijk op welke wijze de Streptococcen-mastitis de totale opbrengst der melkveehoudersbedrijven ongunstig beinvloedt. Daarbij moge de vraag gewettigd zijn, op welke wijze deze aandoening, veroorzaakt door Streptococcen, het ontstaan van aandoeningen bij *andere* dieren in de hand zou kunnen werken. Zonder hierbij directe bewijzen te kunnen aanvoeren vraag ik mij af, aan welke oorzaak het te wijten zou kunnen zijn dat de Streptococcen-infecties bij biggen in de laatste jaren zoo onrustbarend toenemen ? Het is toch wel zeker, dat de Streptococcus mastitidis in staat is, niet alleen de meest variabele vormveranderingen in het bacterioscopisch beeld te vertoonen : lange ketens, korte ketens, palissadenvorm, doch ook een wonderlijke verscheidenheid in virulentie vermag te ontplooien. Wat dit laatste betreft zij nogmaals met nadruk gewezen op de omstandigheid, dat het eindresultaat eener infectie ten slotte niet alleen bepaald wordt door het ziekmakend vermogen der bacterie i.c. doch niet minder door de biologische omstandigheden van het getroffen individu, resp. orgaan. ELLINGER wees er onlangs nog op dat elke verschillende Streptococcen-stam zijn eigen constitutievariant bezit. De pleomorphie en variabiliteit beheerschen het geheele vraagstuk der Streptococcen-infectie. Deze eigenschappen, wellicht te rangschikken in het kader van aanpassingsvermogen, brengen de mogelijkheid tot het ontstaan van ziekten bij andere dieren o.a. biggen, nader in de sfeer der mogelijkheden . . . . .
Uit de cijfers, hiervoren overzichtelijk weergegeven, blijkt maar al te duidelijk, dat in perioden van Mond- en Klauwzeer, het aantal mastitisgevallen aanzienlijk toeneemt. Er bestaat een directe samenhang tusschen de frequentie beider aandoeningen. In de allereerste plaats zal dit te wijten zijn aan het groote aantal tepelaandoeningen, hetwelk bij Mond- en Klauwzeer pleegt op te treden. Het spreekt zonder meer, dat de gelaedeerde tepels een gereeden bodem bieden voor secundaire infectie van allerlei aard, in het bijzonder met Streptococcen. Of hier echter *alleen* gesproken mag worden van omstandigheden, waaronder hygiënisch melken zoo goed als onmogelijk wordt gemaakt en de bodem bereid wordt voor eene ascendeerende uierinfectie, valt te betwijfelen. Wel degelijk dient rekening gehouden te worden met het feit, dat het Mond- en Klauwzeer het weerstandsvermogen van het dier, dus ook de afweerkrachten van den normalen uier belangrijk kan verminderen. DIERNHOFER onderscheidt in dit verband eene stabiliteit en labiliteit van den uier. Labiele uierkwartieren zouden op een strepto-

coccen-infectie slechts zeer traag reageeren, waardoor bacteriën zich ongehinderd zouden kunnen vermeerderen, waarna zich plotseling het beeld eener acute mastitis in optima forma zou kunnen ontwikkelen. Ook hier dus weer de gedachte, dat het totstandkomen eener infectie niet alleen afhangt van het gedrag der bacterie alleen doch vele andere oorzaken, niet het minst constitutieverzwakkende, daarbij eene voorname rol spelen. Bij het onderzoek, verricht in het jaar 1927, heb ik mij de vraag gesteld, óf en in hoeverre enkele uierkwartieren door de aandoening bij voorkeur worden getroffen. FRANCK wees er vroeger reeds op, zonder dat door cijfers te staven, dat de achterste kwartieren naar zijn oordeel het vaakst aangedaan waren. In het bijzonder zou dit ook waar zijn voor de tuberculeuse aandoening. Van de 125 in 1927 ter waarneming komen gevallen vond ik de volgende verdeeling over de kwartieren :

L.V.	L.A.	R.V.	R.A.
29	64	44	52

Uit deze cijfers blijkt, dat de achterkwartieren, in het bijzonder het linker-achterkwartier, het vaakst zijn aangedaan. Deze cijfers bevestigen dus de meening van FRANCK. NOTTBOHM (Zeitschr. für Fleisch- und Milch Hyg. 1928 Blz. 113) kwam na een vergelijkend onderzoek tot dezelfde slotsom. Hij vond in 61 % van zijne gevallen de grootste afwijking, (steunend op veranderd melksuiker- en chloorgehalte) in het linker-achterkwartier. In eene nadere beschouwing van dit verschijnsel tredende, meent hij dat dit kwartier, door de vrij karakteristieke ligging op de linkerzijde bij het herkauwen der dieren, het meest in de klem geraakt en de mogelijkheid tot het ontstaan van kneuzingen van dit bepaalde kwartier direct voor de hand ligt. Ik waag mij niet in eene nadere verklaring van dit verschijnsel te treden. Toch zou een nader onderzoek met betrekking tot deze kwestie naar mijn oordeel het inzicht in de pathogenese der mastitiden kunnen verbreeden en verdiepen.

Het vraagstuk „streptococcen-mastitis" in den uitgebreidsten zin des woords genomen, moge aetiologisch voldoende opgehelderd zijn, wat de therapie betreft, staan we nog aan het beginpunt en de vraag zoude gewettigd kunnen zijn, of na een halve eeuw van experimenteeren werkelijk van eenigen vooruitgang op dit gebied sprake is. 50 jaren zijn voorbijgegaan sinds FRANCK door een eenvoudig experiment onweerlegbaar aantoonde, op welke wijze de infectie van den uier tot stand kwam. Hiermede behoeft echter niet aangenomen te worden, dat de diergeneeskundigen uit de 18e eeuw geheel onbekend waren met de infectiositeit van het lijden. In Numans' Handboek wordt reeds met aandrang aanbevolen, de melk, afkomstig uit de zieke uierkwartieren, zorgvuldig

uit den stal te verwijderen. Moderne chemische en biologische inzichten hebben ook voor de diagnose „mastitis" verrassende hulpmiddelen in het geweer geroepen ; onze kennis der aetiologie is dank zij de verbetering der microscopie belangrijk toegenomen ; de ontbrekende schakel in het geheel onzer kennis is en blijft echter de vraag, óf en hoeverre het lijden, óf langs den weg der prophylaxis óf dien der therapie zoodanig te behandelen, dat er eerlang met afdoend succes eene bestrijding zoude zijn in te stellen. Ieder practicus wacht reikhalzend op dit oogenblik. Dit feit vooropstellende, legt het ook hem de verplichting op, naar de mate zijner krachten bouwsteenen aan te dragen voor het gebouw, waarvan helaas momenteel de fundeering nog steeds niet is gelegd . . . .

Het zou ons te ver voeren alle vraagstukken te behandelen, welke op dit oogenblik het mastitis-vraagstuk in zijn geheel nog beheerschen ; hiermede zij echter niet gezegd, dat voor den practicus de zuiver theoretische zijde van het vraagstuk geen belangstelling behoort in te boezemen ; integendeel, de oplossing kan slechts verkregen worden uit de samenwerking van practijk en laboratorium, zooals ik boven reeds aangaf. Het vraagstuk van de biologie van de streptococcus echter zij voorwerp van studie voor hen, welke beschikken over goed geoutilleerde laboratoria ; de beteekenis van de Trommsdorffsche leucocytenproef, waarover ook thans het laatste woord nog niet gesproken is, worde mede op dit terrein uitgevochten. Zoo zijn er tal van vragen, wier oplossing zeer zeker academische beteekenis heeft en indirect ook voor de praktijk der bestrijding haar nut kan hebben, hij, die dagelijks met de ziekte in aanraking komt en telkenmale de therapeutische onmacht treffend ziet gedemonstreerd, zal zich andere oogmerken stellen. Hij zal het vraagstuk gaan bezien uit het oogpunt der practijk en zich afvragen op welke wijze gegevens, door de praktijk verkregen, dienstbaar gemaakt kunnen worden aan eene mogelijke oplossing hiervan. De kwestie : korte of lange ketens der streptococcen zal hem niet zooveel belang inboezemen als de vraag : op welke wijze komt de infectie tot stand, haematogeen, lymphogeen of galactogeen ; op welke wijze is langs eenvoudigen weg de diagnose te stellen, en last not least, op welke wijze is het lijden prophylactisch of therapeutisch te beinvloeden met een redelijke kans op succes ? Deze vragen en andere, nauw verweven met de practische zijde van het vraagstuk, moeten ongetwijfeld ieder practicus boeien. De omvangrijke literatuur welke in den loop der jaren op dit gebied verschenen is, bevat ongetwijfeld veel goeds en nuttigs, in vele gevallen echter begeeft zij zich te veel op zijwegen, zonder de kern der zaak te benaderen.

De diagnose „mastitis" zal voor den klinicus van goeden wille, niet veel moeilijkheden opleveren. De uitwendig waarneembare, plaatselijke verschijnselen aan den uier, welke slechts zelden af-

wezig zijn, geven vaak directe aanwijzingen in de goede richting. De smaakproef, gecombineerd met een eenvoudig bacterioscopisch onderzoek, voltooien deze oriëntatie voldoende. De citroengele kleur van het vaak reuklooze uiersecretum, met vlokken vermengd, valt op. Met BEYERS acht ik voor den practicus de gemakkelijk uit te voeren rosolzuurproef, een uitstekend middel om zich een voorloopig oordeel te vellen over den toestand in een bepaalde stal. Een strijdvraag, ook heden ten dage nog, vormt de wijze, waarop in het meerendeel der gevallen de infectie tot stand kan komen ; nog steeds is niet met zekerheid uit gemaakt welke wijze de meest gebruikelijke is.

GUILLEBEAU is de eerste onderzoeker geweest, die erop gewezen heeft, hoe de anatomische bouw van den uier eene directe aanleiding vormt voor het ontstaan van het typische mastitisbeeld,. Hierdoor is de mogelijkheid van een zich snel uitbreidend proces per continuitatem geschapen. Voegt men hierbij de omstandigheid, dat de uier door zijne anatomische ligging, onder de gewone stalverhoudingen gepraedisponeerd is voor kneuzingen, dan wordt hiermede eene tweede voorwaarde geschapen voor het ontstaan eener infectie langs den weg van den vaak aan kneuzing blootgestelden tepel. Aan KITT komt de verdienste toe de beteekenis der galactogene infectie het eerst en duidelijkst in het licht te hebben gesteld ; ook voor de classificatie van het pathologisch-anatomisch beeld, waarover later, heeft deze geleerde ongetwijfeld baanbrekend werk verricht. Wie de verhoudingen in de melkveehoudersbedrijven ook slechts bij benadering kent, weet de beteekenis te waardeeren van de galactogenen oorsprong der mastitiden. Hiermede is niet gezegd dat afdoende hygiënische maatregelen, zoo deze met eenige redelijke kans op succes uitvoerbaar zouden kunnen zijn, voldoende kunnen bijdragen om een afdoende prophylaxis te verzekeren ; met BEIJERS wensch ik geenszins de waarde eener hygiënische prophylaxis te ontkennen, bij den gegeven stand van zaken zal deze ons echter nooit alleen tot het gewenschte resultaat voeren. Wij komen op dit belangrijke punt nader terug. Eerder zal het ieder practicus verbazen hoe onder de vaak weinig zorgvuldige wijze van behandeling vóór en tijdens het melken het aantal gevallen van mastitis niet grooter wordt ; de normale bacteriocidie van den gezonden uier spreekt gelukkig nog een hartig woordje mede. Zoolang de zorgeloosheid door vele melksters en melkers betracht, blijft bestaan en dagelijks de stallen op achtelooze wijze geïnfecteerd worden met een heirleger van streptococcen, zoolang zal ook het mastitis-vraagstuk de aandacht blijven vragen. Ook hier hebben wij degelijk de beteekenis van het begrip „mastitis in den open en gesloten vorm" te kennen. Wanneer ik de galactogene infectie-modus op den voorgrond stel, wijl door den bril van den prakticus bezien, deze ongetwijfeld domi-

neert, dan zij hiermede allerminst gezegd, dat andere mogelijkheden buiten beschouwing kunnen blijven. Ik wees er reeds op, hoe het linker-achterkwartier het vaakst geinfecteerd blijkt en meende voor dit verschijnsel eene verklaring te kunnen geven ; ook het veelvuldig optreden van mastitis als nevenaandoening van mond- en klauwzeer brengt de gedachte van galactogene- infectie op het voorste plan. Het is mij bekend, hoe in het bijzonder van Zwitsersche en Fransche zijde, met voorliefde de gedachte aan de haematogene genese der mastitiden gekoesterd wordt. Andere onderzoekers leggen een verband tusschen puerperium en gelijktijdig optreden van mastitis. Ongetwijfeld zal een dergelijk verband aannemelijk gemaakt kunnen worden. Hoe echter hierover te denken in gevallen eener normaal verloopende involutie? Zou in deze gevallen onder de boven geschetste hygiënische verhoudingen en de tijdelijke labiliteit van den in lactatie tredenden uier niet méér gedacht behoeven te worden aan eene infectie langs den weg van het tepelkanaal? Voor den prakticus en dus ook voor de algemeene praktijk der bestrijding komt hèt mij voor, dat in dit vraagstuk weinig twijfel overblijft. Wat de pathologische- anatomische differentiatie der streptococcen-mastitis betreft, zij het volgende opgemerkt :

Pathologische-anatomie.

Bij het naslaan der literatuur treft de wijze waarop getracht is het beeld van mastitis in het algemeen, en die van streptococcenmastitis in het bijzonder, in een schema tot overzichtelijkheid te brengen. Aan vele dezer indeelingen is slechts academische beteekenis toe te kennen ; zij missen elk richtsnoer voor de praktijk. Reinhardt onderscheidt slechts twee vormen : de catarrhale en parenchymateuse vorm. Franck en ook Oppermann maken de differentiatie : interstitieele en parenchymateuse vorm.

Vennerholm en Hess meenen en terecht, dat slechts die onderscheiding waarde bezit, welke aansluit aan de praktijk, deze auteurs willen hierom alleen spreken van de parenchymateuse vorm. Fröhner maakt verschil tusschen parenchymateuse, catarrhale, phlegmoneuse, interstitieele, etterige en nekrotiseerende mastitis. Uit deze opsomming blijkt maar al te duidelijk, dat ook in dit opzicht een eenheidsopvatting niet geboren is.

In het voortreffelijke handboek van Joest, waarin Frei, de bekende Züricher patholoog-anatoom, het kapittel uieraandoeningen voor zijn rekening neemt vinden wij een classificatie gemaakt, welke berust op een klinisch-anatomischen grondslag. Terecht merkt Frei op, dat, hoe de verdeeling ook gemaakt wordt een zuivere en afdoende onderscheiding tusschen ontsteking van

parenchym en interstitium onmogelijk gemaakt kan worden. De meest praktische indeeling is volgens hem de volgende :

I. Ontsteking van het parenchym.
   a. der secerneerende cellen : parenchymateuse en catarrhale vorm.
   b. van het interstitium : interstitieele (resp. phlegmoneuse).
II. Ontsteking van het uitvoerkanaalsysteem : Galaktophoritis.
III. Combinatie van I en II (Galaktophoro-mastitis.)

Voor de praktijk der bestrijding geeft deze indeeling, hoewel niet volmaakt, eenige juiste aanhoudingspunten. Er zijn n.l. gevallen van streptococcen-mastitis, waarbij langs gelaktogenen weg, de Cysterne en omgeving geinfecteerd is. Deze beginnende mastitiden, in wezen feitelijk alleen galaktophoritis, kenmerken zich klinisch door een verharding en zwelling van tepel en tepelbasis. Bij klinisch onderzoek zullen de pogingen om uiersecretum te verkrijgen, beloond worden met een product, dat alleen, voor zoover het betreft de eerste 20 à 30 stralen, naar gelang van de uitbreiding van het lijden, afwijkingen vertoont in smaak, kleur en consistentie, enz. Hierna wordt een product gemolken, dat in nagenoeg alle opzichten overeenkomt met normale melk. Breidt het proces zich per continuitatem uit, dan volgt eene periode, waarin van den eersten tot den laatsten druppel het gewonnen uiersecretum veranderd is en blijft. De vorm hiervoren bedoeld, is die, welke te betitelen is als Galaktophoritis ; prognostisch is deze oneindig veel gunstiger te beoordeelen dan de laatste ; bij een eenvoudige uitmelkmethode, consequent en serieus ingezet en *volgehouden*, voert deze vorm in circa 80 % der gevallen zonder eenig verder therapeutisch ingrijpen tot genezing. Is eenmaal een begin gemaakt met de infectie van de diepere lagen van het fijnere afvoersysteem en het parenchym, dan ontwikkelt zich een geheel ander beeld, waarvan een juiste voorstelling en reconstructie alleen mogelijk is door een systematisch onderzoek van coupemateriaal. Terwijl men bij de galaktophoritis uitsluitend roodheid van het slijmvlies, petechienvorming en de aanslag van fibrineus exsudaat kan opmerken, ziet men bij de parenchymateuse vorm de grovere en fijnere melkkanalen totaal gevuld met ophoopingen van leucocyten, gedesquameerd, deels gezwollen, deels geschrompeld epitheel, kernresten, vetdruppels, bacteriën (i.c. streptococcen), fibrineus exsudaat en eiwitneerslagen. Bij de hevig acute vorm achte men deze verstopping der kanalen niet gering. Een juist oordeel omtrent den omvang dezer ophoopingen geven meteen den sleutel tot de oplossing der vraag, hoe het komt, dat uierdesinfectie langs den weg van het tepelkanaal met desinficientia van welken aard ook, zoo uiterst lastig, en technisch zoo goed als onuitvoerbaar is. Wij komen bij de bespreking van de therapie hierop nader terug.

Metingen door FREI verricht aan normale alveolen en alveolen van zieke uiers, gaven de volgende cijfers :

Terwijl het lumen der eerste varieerde tusschen 100-250 μ, werden bij de laatste cijfers gevonden van 120 -700 μ. Wat het interstitium betreft, bij eenigszins heftige ontsteking van het parenchym merkt men hier al spoedig leucocytaire infiltratie en sereuse doordrenking op. STARK heeft zich de vraag gesteld, waar de streptococcen in het geinfecteerde uier gevonden worden. Volgens zijne opvatting behoort men deze te zoeken :

1e. in de caseïne en fibrinestolsels,

2e. in de krypten tusschen de papillomateuse woekeringen van tepelkanaal en cysterne.

3e. achter het epitheel der kleine melkgangen ; op deze plaats zouden zij geraken door transport met behulp van leucocyten. In het bijzonder in de chronische vorm ontwikkelen zich in het tepelslijmvlies en in dat der cysterne, zeer vaak uit de papillaire, papillomateuse woekeringen van blijvend karakter, waartusschen zich spleten vormen, opgevuld met eene detritusmassa. In deze verborgen nesten kan men steeds streptococcen vinden.

Beschouwd in het licht van deze bevindingen valt het licht te begrijpen, dat met welk middel ook, zij het ook parasitotroop, en *niet*-organotroop, eene grondige desinfectie tot eene der moeilijkst bereikbare, zoo niet technisch onbereikbare mogelijkheden zal blijven behooren. Ik hoop dit nader, getoetst aan eigen waarnemingen duidelijk te maken.

Therapie.

„A dairy cow is no better than her udder". Deze uitspraak geeft kort en bondig de beteekenis van een gezond uier voor de koe zelve, en voor de rentabiliteit van het veehoudersbedrijf weer ; zij geeft tegelijkertijd eene vermaning, alle middelen in het werk te stellen om te kunnen komen tot eene geneeswijze, welke met redelijke kans op succes eene effectieve bestrijding kan inluiden. Tot dusverre is deze helaas niet gevonden. Het negatieve resultaat, tot dusverre verkregen, heeft echter naar mijn oordeel ten onrechte de meening doen vestigen, dat, wat betreft de therapie der streptococcen-mastitis de wetenschap geheel en al op dood spoor is geraakt. Het moge waar zijn dat de tot dusverre verkregen uitkomsten weinig hoopvolle vergezichten bieden, een en ander zal echter nooit de gedachte kunnen rechtvaardigen, dat er met betrekking tot dit hoofdstuk het laatste, onbevredigende, woord gesproken is. Ook van de zijde der praktici behoort materiaal bijgebracht te worden, hetwelk mogelijkerwijze de inzichten op therapeutisch gebied meer vasten basis zal kunnen geven en de vooruitgang daarvan zal kunnen bevorderen. Niets is minder juist

dan de gedachte, dat het Laboratorium in deze de beslissing heeft en alles pasklaar heeft te maken voor de praktijk. Wederzijdsche hulp en uitwisseling van gegevens zal ten slotte geboden blijven. Het vraagstuk van de therapie der mastitiden vormt er een van bijna niet te schatten beteekenis. Het staat vast dat de economische beteekenis van gezonde uiers ook door de veehouders maar al te weinig wordt beseft ; uierziekten behooren nu eenmaal tot de gebruikelijke risico's van het veehoudersbedrijf en door sleur en gewoonte is de ware beteekenis ervan verdoezeld. Uit het cijfer, hiervoren berekend, een cijfer dat met opzet aan den lagen kant genomen is, moge echter anders blijken. „L'histoire de la médécine peut être consideré comme une série d'erreurs" is van Fransche zijde opgemerkt. In deze opmerking schuilt ongetwijfeld veel waars. Ook in de therapie der uierziekten weerspiegelt zich dit beeld maar al te duidelijk. De geschiedenis van de therapie dezer aandoening vormt, niettegenstaande alles, een belangrijk hoofdstuk. Vóór 1875, het jaar waarin FRANCK zijne infectietheorie, geschraagd door eenvoudige proeven, bekend maakte, heeft de therapie zich in hoofdzaak bepaald tot het aanwenden van koude en warme omslagen, eene behandeling van het aangetaste kwartier met zalven en linimenten van de meest uiteenloopende samenstelling. Opgemerkt zij, dat tal van schrijvers met aandrang wijzen op het nut van geregeld uitmelken. In NUMANS's Handboek, dat gevoeglijk te beschouwen is als de graadmeter van den stand der veeartsenijkundige wetenschap omstreeks 1800, wordt dit eenvoudig hulpmiddel, verbonden met massage, bijna uitsluitend genoemd. De toepassing van warme omslagen wordt ook heden ten dage nog, in het bijzonder van Amerikaansche zijde, aanbevolen. Opgemerkt zij, dat vooral bij koeien het aanbrengen van suspensoria een weinig dankbaar en doeltreffend werk is. Het gebruik maken van antiphlogistische middelen, in het bijzonder van koud water, ijsomslagen stamt reeds van ouden datum. Bij koeien heb ik op dit gebied geen ervaring. Mag men echter RÜSTERHOLZ gelooven, dan zou hij met de aanwending van koude douches op het aangetaste uierkwartier zeer gunstige resultaten geboekt hebben. Bij acute uierontstekingen bij merriën, welke met heftige verschijnselen gepaard plegen te gaan, voert tijdige toepassing van ijscompressen, welke vrij gemakkelijk zijn te appliceeren, zeer snel tot het gewenschte doel. Anders zijn mijne ervaringen, opgedaan in de toepassing van massage. De uitspraak van Bier „die Hyperaemie sei das billigste Hausmittel, auch der Landwirte", moge in hare algemeenheid juist zijn, voor wat betreft de toepassing van dit hulpgeneesmiddel bij uieraandoeningen huldig ik eene andere meening. Het is mijne besliste overtuiging dat bij acute mastitiden, gepaard gaande met duidelijk lokale verschijnselen eene voortdurende massage van het aangetaste

uierkwartier voert tot een resultaat, geheel tegengesteld aan hetgeen wij ervan verwachten. Waar ik, steunend op ervaringen van ouderen dit middel liet toepassen, zag ik in het algemeen weinig of geen resultaat. Het moge waar zijn dat een flinke massage in staat is eene hyperaemie van het aangetaste lichaamsdeel te bewerkstelligen, even waar is dat tegelijkertijd de mogelijkheid geschapen wordt dat het ziekmakend agens kalmweg verder in het uierparenchym getransporteerd wordt, en mede door de veroorzaakte weefselkneuzingen een bereiden bodem vindt om verder te woekeren. Bij acute mastitiden zag ik ná consequent toegepaste massage nooit verbetering, *wel verergering* van het lijden optreden. Bij chronische aandoenigen echter is het effect dezer therapie veel loonender en dankbaarder. Het spreekt zonder meer dat na het bekend worden van FRANCK'S infectie-theorie, reeds spoedig de gedachte rees, om langs den weg van het tepelkanaal het ontstoken uierweefsel te behandelen met verschillende desinfecientia. Proeven, genomen met 4 % boorzuuroplossing, 5-10 % carbol, 3 % creoline, 10 % aluin, ¼ % sublimaatoplossing, 3 % waterstofsuperoxyde, protargol en joodkaliumoplossing, voerden tot een teleurstellend resultaat. Opgemerkt werd dat het uierweefsel onder den invloed van deze middelen totaal vernietigd werd en dus een restitutio ad integrum niet bereikt werd. Het behoeft geen nader betoog, dat met opkomst der serologie deze hulpwetenschap vrij spoedig in dienst werd gesteld eener mogelijke bestrijding der mastitiden. Het zou ons te ver voeren, alle pogingen in dit opzicht ondernomen, te releveeren. Wel meen ik er op te mogen wijzen hoe ook Nederlandsche onderzoekers hun aandeel in deze taak hebben genomen. Ik verwijs in dit opzicht naar het werk van VRIJBURG en EGGINK, waarvan de eerste onderzoeker de Wrightsche opsoninenleer als basis voor practische toepassing koos en negatieve resultaten verkreeg, terwijl EGGINK langs anderen weg tot betere, hoewel niet afdoende resultaten geraakte. Nog later kwam de vaccinatie op den voorgrond, deze laatste methode verkeert in een stadium van proefneming; enkele onderzoekers o.a. SCHMIDT, SCHLICHTING, SUPFLE en HOFMANN (zie mijn referaat tijdschrift 1927 Blz. 745) meenen met behulp van de toepassing van stalspecifieke vaccins het juiste spoor hebben gevonden. Hoe het zij, de resultaten overziende, bereikt met sera, vaccins e.d., ook deze stemmen in weinig opzicht tot tevredenheid. In een publicatie van zeer recenten datum (Ann. de Méd. Vét. belg. Dec. 1924) oppert HUYNEN de mogelijkheid om door subcutane injectie van uiersecretum het lijden te beïnvloeden. Hier wordt dus de autolacto-vaccinatie ingevoerd. Wij doen goed de resultaten van deze eenvoudige, doch ingenieuse gedachte af te wachten.

Met een collega, werkzaam aan de Veterinaire Faculteit het vraagstuk der uiertherapie besprekend, gaf deze als zijn meening

te kennen dat volgens hem alleen succes verwacht kon worden met een bestrijding langs den weg der therapia sterilisans magna. Wij achten ons niet bevoegd om in het vraagstuk dezer uitnemende werkhypothese, welke gedurende een reeks van jaren het medisch denken gefascineerd heeft, partij te stellen. In de allerlaatste jaren echter is een streven op te merken, gebaseerd op ervaringen, uit de practijk verzameld, om de waarde ervan niet zoo hoog meer aan te slaan als geruimen tijd te doen gebruikelijk is geweest. In een werk van HANS MUCH „Werk und Wirkung" wordt het volgende opgemerkt : „Der Traum der sterilisatio magna ist hoffentlich endgültig ausgetraümt. Ein typischer laboratoriumstraum ; es scheint sogar das auch die kleinere Träume kleiner Sterilisierungen innerhalb des Körpers einen klaren Denken weichen wollen." EHRLICH's geniale gedachte, gegrondvest op den stelregel „Corpora non agunt, nisi fixata" moge voor enkele specifieke aandoeningen zegenrijke gevolgen gehad hebben, in de toepassing zijner methode schijnen echter moeilijkheden te rijzen, welke een algemeene invoering in den weg staan. BIERBAUM wees onlangs nog op een mislukking van enkele, door hem ingestelde proeven, om malleus te bestrijden, met behulp van arseenpraeparaten. Zijne tot een volledig negatief resultaat voerende proeven geven recht tot de veronderstelling, dat vooral bij die aandoeningen, welke gepaard gaan met de vorming van plaatselijke ophoopingen van etterig exsudaat en detritus-massa de mogelijkheid bestaat dat het voor het ingebrachte chemotherapeuticum, ook langs den weg der bloedbaan onmogelijk blijft, het ziekmakend agens te bereiken. Deze mogelijkheid dient naar mijn oordeel ook bij de bestrijding der streptococcen-mastitis wel degelijk voor oogen gehouden te worden.

(Wordt vervolgd).

BLADVULLING.

Bisamratten in Beijeren.

Van uit Tschecho-Slowakei zijn de bisamratten langzamerhand Beijeren binnengedrongen. Zij zijn nu in Oost-Beijeren tot ten zuiden van München. In deze stad zijn in 1926 de eerste exemplaren gezien. Van regeeringswege worden de dieren bestreden en in 1926 werden meer dan 30.000 gedood. Met het oog op de treklust en het sterke voorplantingsvermogen van deze ratten is de bestrijding zeer moeilijk. (Der Oesterr. Tierarzt. 1928). Vr.

ECHINOCOCCOSE BIJ HET SLACHTVEE TE HARLINGEN,

DOOR

TENHAEFF en FERWERDA.

Moge al, door het bekende onderzoek, vele belangrijke vraagpunten omtrent deze ziekte zijn opgehelderd, waardoor niet alleen de onderzoekende medicus werd gediend, maar ook klaarder inzicht werd gegeven in den aard der hygiënische maatregelen, die ter bestrijding moeten worden genomen, de echinococcosis blijft een ziekte, die ons voor allerlei vraagpunten stelt.

Nu reeds de meening is geuit, dat het voorkomen bij het vee een neiging tot vermindering aantoont, terwijl dezelfde meening ook in medische kringen wordt gehoord voor wat het voorkomen der ziekte bij den mensch aangaat, kunnen wij ons met mate daarover verblijden, maar blijft teleurstelling toch in 't geheel niet ondenkbaar, als wij over enkele jaren nog eens de rekening op gaan maken.

Om op alle gebeurlijkheden voorbereid te zijn en zoo noodig na deze maatregelen te kunnen nemen, blijft onze volle aandacht in dezen gewenscht.

In het verslag over het jaar 1926 van den veterinair Hoofdinspecteur van de volksgezondheid, in het bijzonder belast met het toezicht op de naleving van de vleeschkeuringswet, komen interessante gegevens voor over de verspreiding der echinococcose bij het slachtvee in Friesland.

Opvallend laag over de geheele linie is dit percentage te Harlingen, de stad anderzijds berucht door het vele voorkomen der ziekte bij den mensch.

Terecht mag worden gewezen op het langdurig tijdsverloop, dat er bij den mensch bestaat tusschen het tijdstip van infectie en het zich openbaren van ziekteverschijnselen, zoodat het heden bij het vee ook onmogelijk parallel kan loopen met wat op dit oogenblik nog bij den mensch wordt gevonden; men mag ook niet vergeten dat de slachtafval uit de export. slagerijen voor 1907, hier waarschijnlijk altijd het grootste kwaad veroorzaakte; toch frappeert het lage cijfer bij de slachtingen gevonden, juist in deze gemeente speciaal, zeer.

De cijfers toch, 2.2 % bij het rund, 2.4 % bij het paard, 2 % bij de schapen, 4.5 % bij de geit, niet bij de graskalveren niet bij de varkens, zij behooren tot de laagste, die in het jaarverslag van den Hoofdinspecteur worden gevonden.

Getracht zal worden in dit artikel gedeeltelijk eenig antwoord te geven op de voor de hand liggende vraag, hoe deze cijfers moeten worden verklaard.

Terecht is opgemerkt, dat de met taeniae bezette hond naar beide zijden infecteert.

Mogen wij met gerustheid aannemen, dat de mensch geinfecteerd wordt door den met taeniae bezetten hond, die in zijn onmiddellijke nabijheid leeft, waarschijnlijk heel vaak door het directe contact, de infectie-modus bij het vee is niet anders denkbaar, dan dat het dier voedsel tot zich neemt, waaraan taenia-eieren kleven.

Wij moeten ons de zaak voorstellen als volgt. De honden deponeeren de faeces, waarin proglotiden, op het gras ; de proglotiden rotten spoedig en verdwijnen ; de met harde schaal voorziene eieren blijven nog langen tijd op het gras aanwezig : het vee krijgt met dit gras ook de taenia-eieren naar binnen.

Oppervlakkig zou men kunnen zeggen, dat dan in die der friesche gemeenten waar het getal der trekhonden, als meest geinfecteerde soort het grootst is, ook de kans op infectie van het vee groot is en omgekeerd.

Ongetwijfeld spreekt deze factor mee en nu ons in het jaarverslag wordt meegedeeld, dat zoowel in 1924, als in 1925 en 1926 de woudstreken, wat het voorkomen der echinococcose bij het vee betreft, een ongunstigen toestand gaven te zien, zal het aantal trekhonden, dat in deze gemeenten in sommige streken zeer groot is, daarvan voor een gedeelte de oorzaak zijn.

Wij moeten hierbij een ander factor niet vergeten. In de kleiweidestreek en in de veenweidestreek van onze provincie vinden wij een groot aantal boerderijen van 20—40 H.A. groot. Op de uitgebreide weiden, hier aanwezig, komen wel eens trekhonden, slagershonden, schippershonden, maar kan nooit een eenigszins aanzienlijke verontreiniging van het gras door deze dieren plaats vinden.

Ofschoon niet geheel ontkend kan worden, dat hier infectie van het vee met taenia-eieren mogelijk is, wij mogen gerust aannemen, dat dit een betrekkelijk gering aantal zal zijn, wat dus zeggen wil, dat van het vee, voorkomend op de friesche boerderijen, maar een gering percentage met echinococcose is behept.

Friesland heeft echter ± 1450 H.A. grasland langs dijken en bermen en hier moeten wij het gevaar voor de besmetting met echinococcus eieren veel hooger achten. Het ligt geheel open, zonder eenig beletsel tot betreden, en dagelijks passeeren hier de hondenkarren en heeft de verontreiniging plaats.

Van het vee, dat langs de dijken graast, meestal paarden, jongvee, melkschapen en geiten van melkrijders, vrachtrijders, landarbeiders etc. zal daarom het percentage, dat met echinococcus eieren is besmet, niet gering mogen worden geacht.

Vrijwel dezelfde veehouders zijn het, die het gras der bermen aan het vee vervoederen, alleen klein luijden, die voor een deel

dit gras tot hooi drogen, voor een ander deel groen aan hun vee geven. Het percentage, dat tot hooi wordt gemaakt of groen wordt vervoederd zal in de verschillende gemeenten wel aanmerkelijk verschillen en het is wel mogelijk, dat daarom de kans op besmetting niet overal gelijk is. Voor hooi toch behoeven wij dat gevaar niet zoo groot te achten, want ofschoon wij misschien rekening moeten houden met „vita minima" dat bij deze wormeneieren mogelijkerwijs na indrogen zal kunnen bestaan, de omzettingen in den hooiberg zullen toch waarschijnlijk wel doodend werken.

Natuurlijk is in die streken van onze provincie dit bermengras des te gevaarlijker naarmate meer trekhonden passeeren en het maakt natuurlijk ook nog verschil of alleen passage plaats heeft of dat om het zoo uit te drukken, de dieren dagelijks present zijn.

Wij kunnen gerust zeggen, dat dan groote gedeelten van de woudstreek in de ongunstigste conditie verkeeren, waarbij nog iets komt.

In dit landbouwgebied vinden wij talrijke, in complexen of op zich zelf staande, boerderijtjes, waar kleine veehouders wonen. Vóór deze huizen vindt men een kleinere of grootere boomgaard, achter het huis ook niet zelden. Onder de vruchtboomen ziet men een kalf vastgebonden aan een touw, vaak ook een paar schapen of geiten. Een deel van het gras wordt vervoederd aan enkele koeien, die op stal blijven, soms heel den zomer en bijna altijd is aanwezig, Bruno de groote trekhond, die voor allerlei vrachtjes als trekdier fungeert.

Daar behalve voor deze mogelijke smetstofdrager, heel het erf open ligt voor iedere hond van het dorp, is de kans op bevuiling van het gras met lintwormeneieren op deze boerderijtjes zoo groot, dat het een wonder mag heeten als koeien, schapen en geiten, die van deze stallen komen, niet door taenia echinococcus zijn besmet.

Gerustelijk mogen wij dus de stelling poneeren, zooals uit voorgaande beschouwing blijkt, dat het vee van onze kleine veehouders het grootste percentage als lijdende aan echinococcusblazen zullen aangeven.

Nu wordt het slachtvee voor Harlingen voor een gedeelte in de omgeving van deze stad gekocht, het meeste komt echter van de markten te Leeuwarden en Sneek en kan dus uit iedere gemeente van onze provincie komen. Dit is echter niet het geval. Gezien de kwaliteit van het hier geslachte vee, heel vaak jonge dieren, bijna altijd goed afgemest, mag met grond worden verwacht, dat de slachtkoeien voor Harlingen het allervaakst van de goede stallen uit het weidegebied van Friesland komen en daardoor niet aan de kwade kansen voor infectie zijn blootgesteld geweest.

Voor de schapen is het lage percentage, dat werd waargenomen, nog begrijpelijker.

In den tijd, toen in de exportslagerijen te Harlingen jaarlijks

80.000 schapen werden geslacht, werd verreweg het grootste percentage echinococcose geconstateerd in den Meitijd, als de zoogenaamde hokschapen werden geslacht, dieren verscheidene jaren door vaak kleine boertjes voor de fokkerij en voor de melk gehouden en eindelijk en dan meestal moddervet „voor de dood" verkocht.

Dit is het echte type schaap waarbij wij de echinococcusblazen vinden, maar deze dieren worden, zulks geheel in tegenstelling met wat wij in plattelandsgemeenten van Friesland zien, in Harlingen nooit of zelden geslacht.

Hier moge nog de opmerking plaats vinden, zulks in aansluiting van wat in het jaarverslag van den Hoofdinspecteur wordt meegedeeld, dat in de exportslagerijen te Harlingen ook een vermindering der ziekte bij de schapen merkbaar schijnt.

Dat in Harlingen geen echinococcose bij de varkens werd geconstateerd, daarvan is de verklaring voorloopig niet te geven.

Dat over de geheele linie hier een laag cijfer wordt geconstateerd is beter begrijpelijk.

Immers het varken komt weinig in het land, eet bovendien betrekkelijk weinig gras, terwijl aan een infectie door meelvoer als regel niet behoeft te worden gedacht.

Toch kennen wij een duidelijke wijze, waarop ook varkens kunnen worden besmet. RIJPKEMA-Drachten, deelde eens mee, dat van een mesterij daar ter plaatse, 10 % der varkens aan echinococcose leed. Toen ter plaatse een nauwkeurig onderzoek werd ingesteld, bleek, dat achter het huis, van een vrij groot stuk grond de helft bestond uit grasland, de andere helft bedekt met reeds doorschietende kropsla. Rond het huis liep de groote trekhond, wiens kansen, dat hij met taenia echinococcus besmet was, niet gering bleken : het geheele terrein lag voorts open voor iedere hond van het dorp.

Toen de eigenaar meedeelde, dat het hier groeiende gras, alsook de kropsla aan de mestvarkens werden vervoederd, was de beslissing, dat hierin de bron van infectie met taenia-eieren moest worden gezocht, spoedig gemaakt.

Het is zeker wel opmerkelijk, dat wij genoemde wijze van infectie van varkens weer in hoofdzaak voor de woudstreek als mogelijk achten en met recht mag dan ook, gezien onze geheele beschouwing, worden beweerd, dat in dit landbouwgebied in onze provincie de groote haard is gelegen voor de besmetting van het friesche vee met de eieren van taenia echinococcus.

In het bijzonder hier zullen collega's de uiterste zorg aan de vernietiging der geïnfecteerde organen hebben te wijden.

Uit het Laboratorium van het Gemeentelijk Abattoir te Amsterdam.

DE BETEEKENIS VAN HET LYMPHVAATSTELSEL VOOR DE VLEESCHKEURING,

DOOR

R. H. VEENSTRA en Dr. C. POSTMA.

Het is een bekend feit, dat de lymphklieren reageeren op de meeste laesies die — algemeen zoowel als plaatselijk — het lichaam treffen ; niet alleen bij infecties en bacterieele intoxicaties, bij verschillende veranderingen in de bloedsamenstelling, doch ook bij grovere laesies als traumata (contusies, fracturen, luxaties), bij plaatselijke ontstekingen, oedemen, bij huidaandoeningen, kortom bij talrijke afwijkingen reageeren de betrokken lymphklieren daarop, en wel betrekkelijk snel, ook door macroscopische veranderingen.

Dit is voor een juiste uitoefening der vleeschkeuring van groote beteekenis, uitgaande van wat o.i. de grondwet der vleeschkeuring moet heeten, dat het hoofddoel daarvan moet zijn grondige, algeheele verwijdering van alle zichtbaar van het normale afwijkende, als regel ziekelijk veranderde, deelen, ongeacht of deze schadelijk kunnen zijn voor den consument. Deze laatste vraag is, hoewel uiterst belangrijk, toch voor de praktische uitvoering der vleeschkeuring van secundaire beteekenis en dikwijls ook niet met zekerheid uit te maken.

Of nu de processen, waaruit secundair de lymphklierveranderingen voortkomen, zichtbare primaire veranderingen in het bijbehoorende gebied hebben veroorzaakt of niet, *steeds moeten veranderde lymphklieren grondig worden verwijderd*, alvorens tot goedkeuring of voorwaardelijke goedkeuring mag worden overgegaan. Hieruit volgt, dat bij elke ziekelijke afwijking, waarbij beïnvloeding der lymphklieren mogelijk is, van welken aard deze ook zij en waar deze ook in het lichaam zetelt, de regionaire lymphklieren moeten worden opgezocht en onderzocht, en dat dit onderzoek stroomafwaarts in den lymphstroom zoover moet worden voortgezet, totdat men op normale lymphklieren stuit.

Het zou te ver voeren en het moet ook niet noodig zijn, alle afwijkingen te gaan opsommen, waarbij dit onderzoek dient te geschieden. Dit moet aan het deskundig inzicht van den dierenarts kunnen worden overgelaten. Voor wie steeds wetenschappelijk tracht te denken bij de dagelijksche uitoefening der vleeschkeuring wijst zich hier de weg grootendeels van zelf. Wij willen er alleen op wijzen van hoe groote beteekenis voor den zich met vleeschkeuring bezighoudenden dierenarts een grondige kennis van de ligging en het stroomgebied der lymphklieren bij de verschillende diersoorten moet worden geacht en aarzelen niet te verklaren, dat bij het onder-

wijs in ontleedkunde de topografische kennis van het lymphstelsel van de grootste directe beteekenis moet worden geacht voor de praktijk, wat niet van alle theorethische ontleedkundige kennis in die mate kan worden gezegd.

Vooral bij de beoordeeling der tuberculose in de vleeschkeuring is deze kennis van niet te onderschatten beteekenis. Er zijn bij het aantreffen van tuberculose twee zaken, die men goed doet streng gescheiden te houden. In de eerste plaats moeten alle tuberculeuze veranderingen in organen, deelen en lymphklieren worden opgespoord, in de tweede plaats moet de vraag worden beantwoord of er verschijnselen zijn van versche bloedinfectie of groote kans daarop, op grond waarvan dan tot sterilisatie moet worden overgegaan. En dan kunnen wij niet nalaten den nadruk nog eens te leggen op wat ook v. Ostertag zegt, dat het van oneindig meer beteekenis is alle tuberculeus veranderde deelen „met wortel en tak uit te roeien", alvorens tot goedkeuring van het vleesch over te gaan, dan in de steeds min of meer speculatieve overweging der mogelijkheid van versche bloedinfectie het hoofddoel der tuberculosebeoordeeling te zien. Nog te veel wordt op het laatste punt de aandacht geconcentreerd en te weinig zorg besteed aan het opsporen en verwijderen van alle tuberculeuze deelen. In één tuberculeuze klier zitten allicht meer tbc. bacillen dan in het geheele spierstelsel. Nog te dikwijls wordt aan het eerstgenoemde punt te weinig aandacht en zorg besteed, wordt er o.a. nog gezondigd tegen grondige verwijdering van alle tuberculeuze klieren aan kop en hals bij tuberculose van de retropharyngeale lymphklieren bij het rund of de submaxillaire lymphklieren bij het varken (na gedeeltelijk losmaken van den beenigen kop, zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1926 aflevering 4); van de thoracale, sternale en de voor de eerste rib gelegen lymphklieren bij tuberculose in de borstholte; van de in de lumbosacraalstreek gelegen lymphklieren bij tuberculose in de buikholte.

Groote beteekenis hebben de lymphklieren als aanwijzers van primaire processen, die bij het gewone onderzoek niet waarneembaar zijn, hetzij doordat die processen microscopisch verloopen, hetzij doordat het grovere makroscopische veranderingen zijn, die echter slechts waarneembaar worden na het aanbrengen van andere dan de bij het gewone onderzoek gebruikelijke insnijdingen.

Tot de eerste groep behooren o.a. de infecties en intoxicaties. Dit verband kan, als algemeen bekend, verder onbesproken blijven.

Minder algemeen bekend echter is de beteekenis der lymphklieren voor het opsporen van afwijkingen van de tweede groep en wij achten het van groote praktische beteekenis hierop de aandacht te vestigen.

De eenvoudigste gevallen zijn de verborgen of in elk geval bij de gewone keuring niet direct in het oog springende traumatische

laesies (fracturen, contusies, enz.). Groot is het aantal gevallen waarbij hier te Amsterdam bovengenoemde afwijkingen slechts worden opgespoord doordat bloedroode regionaire lymphklieren daarvoor de eenige aanwijzing vormen. Bloedroode, soms met oedeem omgeven, inwendige darmbeensklieren, inguinale klieren, onderste halsklieren zijn dikwijls de eenige aanwijzingen voor verborgen laesies met verwoesting van belangrijke hoeveelheden spieren vetweefsel. Verder verraden genezen fracturen met verandering der omliggende spieren, abscessen, alsook de minder heftige arthritiden en polyarthritiden zich veelvuldig slechts door verandering der voor het gewone onderzoek toegankelijke lymphklieren. Soms kan door het onderzoek van eenige lymphklieren de plaats van een aandoening nader bepaald worden.

Terloops dient hierbij de aandacht te worden gevestigd op de groote beteekenis der levende keuring voor de opsporing van plaatselijke afwijkingen, mits deze keuring behoorlijk wordt uitgevoerd. En daaronder is te verstaan dat het dier niet alleen in stand doch ook in gang wordt bezien. Voor een stedelijk abattoir, waar het aantal echte noodslachtingen betrekkelijk gering is, ligt hier zelfs de grootste beteekenis der levende keuring : de opsporing van plaatselijke afwijkingen.

Een zeer belangrijk punt ten slotte is hier gebleken het opsporen van tuberculeuze lymphklieren in verband met de aanwezigheid van *verborgen tuberculeuze been- en gewrichtshaarden*. Enkele jaren geleden werd bij de keuring van een rund met tuberculose in de organen, een hevig tuberculeuze zitbeensklier aangetroffen ; dit kon niet voor de hand liggend verklaard worden direct te zijn ontstaan door een algemeene infectie van het achterstel via den grooten bloedsomloop. De gedachte drong zich sterk op, dat hier ergens een plaatselijke tuberculeuze haard moest zitten, die deze klier secundair zoo heftig had geinfecteerd. Bij systematisch onderzoek door blootleggen der beenderen in deze streek werd inderdaad een groot tuberculeus absces gevonden, uitgaande van een der bekkenbeenderen, dat voor het oog bij het in situ laten der spieren volkomen onzichtbaar zou zijn gebleven.

Ook hadden mededeelingen van slagers, dat bij het uitsnijden van vleesch nog wel eens tuberculeuze beenderen werden gevonden, de gedachte in deze richting geleid.

Daarna werd bij een bij de levende keuring wegens belangrijke kreupelheid aan één been aangehouden rund na de slachting een tuberculeuze boegklier gevonden (terwijl het overige tuberculeuze proces te gering was om tot onderzoek der vleeschlymphklieren over te gaan), en na onderzoek der beenderen van dit lidmaat een tuberculeuze haard binnen in één der klauwbeenderen !

Vanaf dien tijd worden geregeld bij in deze richting verdacht geachte tuberculose van regionaire lymphklieren de beenderen en

gewrichten van die streek na uitbeenen en meermalen doorhakken onderzocht en werden — en worden voortdurend nog — herhaaldelijk treffende gevallen van absoluut verborgen tuberculeuze haarden aangetroffen, die zonder deze kennis rustig in het vleesch zouden zijn gelaten, terwijl slechts de tuberculeuze klieren zouden zijn verwijderd, overeenkomstig de bepalingen in het keuringsregulatief !

Op de vreemdste plaatsen en in de heftigste uitbreiding worden zij aangetroffen. Soms wordt in de buurt van een gewricht een haard in het been gevonden, die in het gewricht is doorgewoekerd en tot een secundaire tuberculeuze arthritis van varieerende hevigheid aanleiding heeft gegeven.

Achteraf gezien behoeven deze bevindingen in het geheel niet te verwonderen. Het beenstelsel staat voor tuberculeuze veranderingen als zeer vatbaar bekend en het gewone onderzoek daarvan is bijzonder oppervlakkig, slechts de doorgehakte beenderen in het mediaanvlak van het lichaam kunnen worden onderzocht, en de beenderen der ledematen eenigzins door bezichtiging op symmetrie der beide lichaamshelften. Het behoefde dan ook niet te verwonderen, dat ons bij kennisneming van de Duitsche literatuur (v. Ostertag) bleek, dat deze bevindingen daar reeds lang bekend en grondig onderzocht waren.

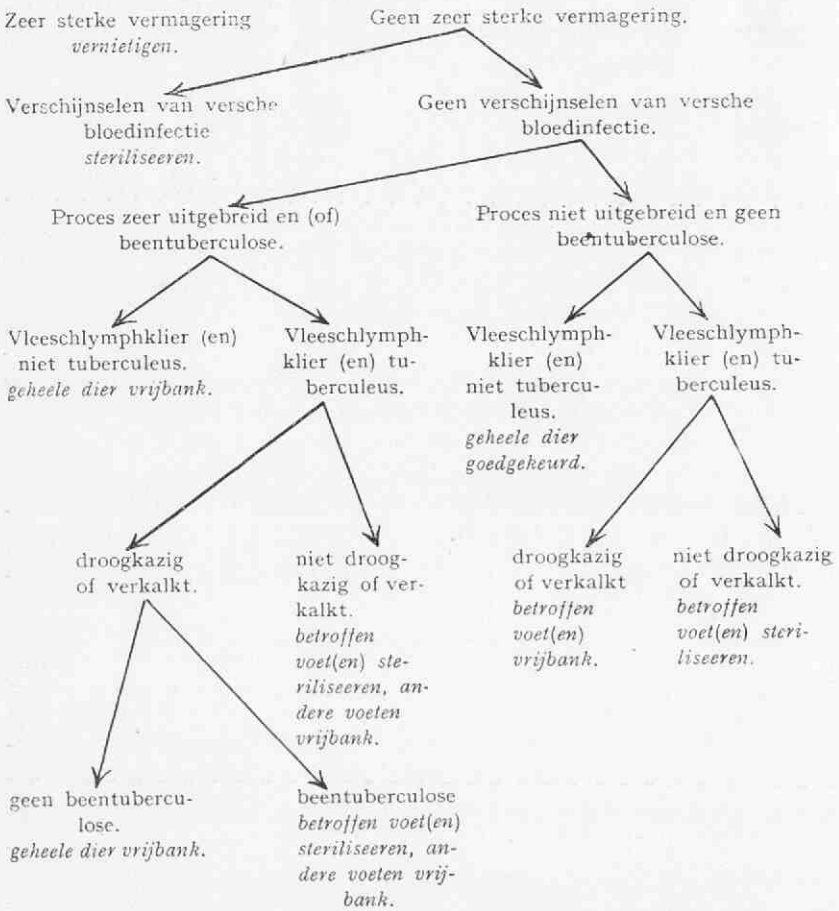
Het moet echter des te meer bevreemding wekken, dat in onze keuringsvoorschriften voor tuberculose over deze belangrijke aangelegenheid niet wordt gerept, ter plaatse waar met name wordt voorgeschreven, dat „indien de vleeschlymphklieren slechts oudere, verkaasde of verkalkte tuberculeuze haarden bevatten, *kan worden goedgekeurd na verwijdering der klieren.*"

Het lijkt niet overbodig, op grond van bovenvermelde onvolkomenheid in het keuringsregulatief, de Duitsche voorschriften voor tuberculosebeoordeeling hier in het kort te bespreken en met de onze te vergelijken, na ze in achterstaand schema te hebben afgedrukt.

Hieruit blijkt, dat zeer sterke vermagering en versche bloedinfectie op dezelfde wijze worden beoordeeld als bij ons ; alleen geldt in Duitschland niet de o.i. overdreven eisch van ons regulatief, dat versche bloedinfectie *met zekerheid moet kunnen worden uitgesloten*, wat streng genomen vrijwel nooit kan ! In Duitschland wordt alleen gesteriliseerd als verschijnselen van versche bloedinfectie aa*nwezig* zijn.

Verder vinden wij voortdurend terug een beoordeeling van *voeten* vleesch, zooals die voor inwerkingtreden van de Wet in ons land op sommige abattoirs ook bestond ; en verwijzing naar de

vrijbank bij uitgebreide tuberculose die geen aanleiding tot sterilisatie geeft.



A. De voeten waarin zich *tuberculeuze vleeschlymphklieren* en (of) *tuberculeuze beenhaarden* bevinden, worden nooit onvoorwaardelijk goedgekeurd, doch :

vrijbank, als de klieren droog verkaasd of verkalkt zijn en er geen beenhaarden in voorkomen ;

gesteriliseerd, als de klieren droog verkaasd of verkalkt zijn,, doch tevens daarmee correspondeerende beenhaarden voorkomen, òf zonder beenhaard, als de klieren niet droog verkaasd of verkalkt zijn.

B. De andere voeten, waarin zich *geen* tuberculeuze vleeschlymphklieren bevinden en geen beenhaarden, worden :

onvoorwaardelijk goedgekeurd, als het tuberculeuze proces in organen of (en) vliezen geen groote uitbreiding heeft genomen en er geen beenhaarden bij het dier zijn gevonden ;

vrijbank, als een der bovengenoemde gevallen wèl aanwezig is (waaruit volgt, dat het geheele dier zelfs naar de vrijbank gaat, als er geen beenhaarden of tuberculeuze vleeschlymphklieren zijn, doch het proces wel uitgebreid is).

Voor zoover dit in het handboek van v. OSTERTAG is te vinden, zijn er twee redenen, waarom in bovengenoemde gevallen het vleesch op de vrijbank moet worden verkocht, nl. :

1e. om daar alsnog bij het uitsnijden te kunnen onderzoeken of er nog tuberculeuze beenderen (en klieren) aanwezig zijn, die bij het gewone onderzoek niet werden gevonden ;

2e. omdat dit vleesch als minderwaardig wordt beschouwd en niet in den vrijen handel tegen den vollen prijs mag worden verkocht.

Het vrijbankstelsel schijnt in Duitschland beter te tieren dan bij ons.

Wij zullen daar hier niet verder op ingaan, hoewel het wel van belang is de redenen daarvan na te gaan bij het beantwoorden der vraag of het vrijbankstelsel hier moet worden gehandhaafd of niet. Wij wijzen slechts op één principieel verschil, nl. dat in Duitschland het op het platteland naar de vrijbank verwezen vleesch onder zekere voorwaarden in de groote steden mag en moet worden verkocht!

Voorshands zien wij voor ons land de noodzakelijkheid niet in dezen vrijbankverkoop van vleesch van tuberculeuze dieren over te nemen ; de keuring kan zoo worden uitgevoerd, dat praktisch gesproken alle tuberculeuze deelen grondig worden verwijderd.

Wel lijkt er ons veel voor te zeggen, *de sterilisatie van voeten over te nemen* in de gevallen waarbij de vleeschlymphklieren niet droog verkaasd of verkalkt zijn, en in die waar dit wèl het geval is doch tevens een hiermede correspondeerende beenhaard aanwezig is ; welke beoordeeling haar grond vindt in de heftige infectie van het lymphstelsel in dien voet, terwijl grondige verwijdering daarvan praktisch niet wel doenlijk is. In het bijzonder zou deze wijziging een welkome oplossing zijn in die gevallen, waarin men op grond van belangrijke tuberculose van een of meer vleeschlymphklieren zich bezwaard gevoelt den betroffen voet goed te keuren, even bezwaard echter de andere voeten te steriliseeren ; natuurlijk wanneer er geen verschijnselen van versche bloedinfectie zijn.

Een o.i. onbetwistbare onvolkomenheid in onze voorschriften is tenslotte dus deze, dat niet is voorgeschreven dat *bij tuberculeuze vleeschlymphklieren de corresp. beenderen moeten worden blootgelegd* (voeten uitbeenen) *en* na meermalen doorhakken *worden onderzocht* op beentuberculose. Men zou dit laatste onderzoek kunnen nalaten en met verwijdering en afkeuring dezer beenderen kunnen volstaan, ware het niet dat men bij het aantreffen van een verborgen beenhaard op grond van onze voorschriften alsnog alle beenderen van het dier moest afkeuren.

Hier zou misschien ook zonder bezwaar de eenerzijds meer conservatieve Duitsche methode kunnen worden overgenomen om slechts het tuberculeuze been te verwijderen in die gevallen, waarin slechts één beenhaard wordt gevonden. Van een ontdekken van kleine verborgen beenhaarden bij den verkoop op de vrijbank moet men zich o.i. toch niet veel voorstellen ; grootere haarden worden bij de keuring ontdekt, doordat deze ongetwijfeld steeds samengaan met tuberculeuze lymphklieren.

De enkele hooge uitzonderingsgevallen, dat een beenhaard niet vergezeld gaat van tuberculeuze regionaire lymphklieren mogen hierbij buiten beschouwing worden gelaten. Als men daarop een onderzoekingssysteem wilde inrichten zou men bij elken vorm van tuberculose het geheele dier moeten uitbeenen. Voorgeschreven dient dus te worden, dat de betroffen voet vleesch moet worden uitgebeend in àlle gevallen van tuberculose der bijbehoorende vleeschlymphklieren, èn tevens in die gevallen waarin tuberculeuze veranderingen in andere regionaire lymphklieren, die ook lymphe uit het vleesch ontvangen, niet voor de hand liggend uit zichtbare tuberculeuze processen in organen, vliezen of beenderen kunnen worden verklaard.

v. Ostertag geeft nog aan dat aan den aard der tuberculeuze veranderingen in de lymphklier zou zijn te zien of deze met een beenhaard zouden correspondeeren of niet, dat n.l. in het eerste geval haarden van verschillenden ouderdom en regressie-graad zouden worden gevonden, in het tweede niet. Voor zoover onze ervaring thans strekt, hebben wij dit dikwijls niet duidelijk bevestigd gevonden, zoodat het ons voor de praktijk niet raadzaam lijkt hierin voorshands verschil te maken.

Zoowel bij beoordeeling van tuberculeuze dieren volgens de Duitsche bepalingen als volgens de Nederlandsche, bij welke laatste de behandeling van het geheele dier afhankelijk kan zijn van de bevinding bij de vleeschlymphklieren, nemen deze laatste een belangrijke plaats in. Het is dus van belang juist aan te geven, wat met dit begrip bedoeld wordt en welke lymphklieren wij onder deze groep moeten onderbrengen. De Nederlandsche voorschriften bevatten geen nadere aanduiding en de opvattingen der keuringsdiensten schijnen hier en daar dan ook uiteen te loopen. De meest moderne gegevens vindt men in Saksische voorschriften nl. in de „Verordnung des Sächsischen Wirtschaftsministeriums, Abt. für Landwirtschaft" van 20 Februari 1926, die onder medewerking van Baum is tot stand gekomen en door von Ostertag ten zeerste wordt geprezen. Daaruit blijkt, dat men onderscheid maakt tusschen zuivere vleeschlymphklieren (die haar lymphe ontvangen uit spieren met bijbehoorend vet en bindweefsel, beenderen en gewrichten), welke ongeveer overeenkomen met wat in ons land onder vleeschlymphklieren wordt verstaan, en zulke welke ook uit

organen, sereuze vliezen of huid lymphe ontvangen. Men onderscheidt in genoemd voorschrift : vleesch-, huid-, orgaan-, orgaanvleesch-, huidvleesch- en huidorgaanvleeschlymphklieren. Deze opvatting lijkt ons de juiste ,mede omdat men hierdoor als vanzelf gedwongen wordt zich goed rekenschap te geven van alle infectiemogelijkheden, die een aandoening van een bepaalde klier tengevolge kunnen hebben. Evenwel moet dan het gebied der verschillende lymphklieren nauwkeurig bekend zijn. Voorzoover dit het varken betreft, was dit ten tijde van het opstellen der Saksische voorschriften slechts zeer onvoldoende het geval. De onlangs gepubliceerde onderzoekingen van één onzer, die althans voor een gedeelte in deze leemte hebben getracht te voorzien, hebben duidelijk aangetoond, dat men de ervaringen bij de eene diersoort niet zonder meer op een andere diersoort mag toepassen.

Tevens dient men in het oog te houden dat de infectie van een z.g.n. vleeschlymphklier of van het bijbehoorende gebied niet via de bloedsbaan behoeft te geschieden, doch dat ook een primaire infectie in het tributaire huidgebied kan zijn tot stand gekomen. Niet steeds behoeft het pathologisch-anatomische beeld van de primaire aandoening op een tuberculeuze afkomst te wijzen, zooals althans de ervaring bij den mensch, vooral bij scrophuleuze kinderen heeft geleerd. Ook kan de aandoening reeds lang genezen zijn als men de lymphklier onder oogen krijgt : en ten slotte moet men ook terdege rekening houden met het feit, dat de tuberkelbacil op de plaats van indringing geen aandoening behoeft te verwekken, welk feit bij mensch en dier algemeen bekend is. Het ligt voor de hand, dat een dergelijke infectie der vleeschlymphklieren bij het dier evenzeer mogelijk is, en onze ervaring wijst bij het varken wel in die richting, dat hetzij via castratiewonden, hetzij via lichte tepelexcoriaties, zulk een infectie kan plaats hebben. Het is zelfs aannemelijk, dat bij dieren die infecties meer zullen voorkomen dan bij den mensch, gezien de mindere reinheid hunner omgeving. Runderen liggen herhaaldelijk in sterk t.b.c. bacillenhoudende uitscheidingen, varkens in sterk besmette wei in of naast den voerbak.

En al moge het dan niet de regel zijn, dat een vleeschlymphklier aldus wordt geinfecteerd, de mogelijkheid ervan bemoeilijkt de beoordeeling van het vleesch.

Tenslotte houde men er rekening mee, dat een tuberculeuze aandoening van het gebied van één lymphklier, in dat van een andere kan voortschrijden.

En als laatste punt is van belang, dat verschillende lymphklieren door banen onderling verbonden zijn.

Het lijkt ons zeer gewenscht de Saksische verordening, die in

het Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene van 1926 blz. 209 en 247 is afgedrukt, hier te laten volgen :

Namen der Lymphdrüsen	Bezeichnung der Lymphdrüsen nach ihrem Wurzelgebiet.	Behandlung des Fleisches.	Umfang der Fleischbeanstandung.
	I. RIND.		
1. *Lymphdrüsen am Brusteingang :* (Lglae. costocervicalis, Lglae. cervic. caud., Lgl. sternalis cran.)	Organ-Fleisch-lymphdrüsen.	Beanstandung nur bei gleichzeitiger Erkrankung der Bug- oder Achsel -lymphdrüse.	Abtrennung des Vorderviertels im 5-Zwischen-rippenraum.
2. *Buglymphdrüse* (Lgl. cervic. superf.)	Haut-Fleisch-lymphdrüse.	Beanstandung in jedem Falle.	Desgl.
3. *Achsellymphdrüse* (Lgl. axillaris propria)	Fleischlymphdrüse.	Desgl.	Desgl.
4. *Lendenlymphdrüsen* (Lglae. lumbales aorticae)	Organ - Fleisch-lymphdrüsen.	Beanstandung nur in den seltenen Fällen, in denen Nieren und Bauchfell nicht tuberkulös verändert sind.	Lendenmuskel und Lendenteil des langen Rückenmuskels.
5. *Darmbeinlymphdrüsen* (Lglae. iliacae mediales, Lgl. inguinalis profunda).	Organ - Fleisch-lymphdrüsen	Beanstandung nur, wenn bei Zerlegung der Euterlymphdrüsen und der Nieren in dünne Querschnitte und beim Aufschneiden der Gebärmutter und der Harnblase keine Tuberkulose gefunden wird.	Abtrennung der hinteren Gliedmasze durch einen Querschnitt zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Kreuzbein nach gewerbsmäsziger Loslösung des hinteren Teiles der Lendenmuskeln.
6. *Kniefaltenlymphdrüse* (Lgl. subiliaca). (vangklier).	Hautlymphdrüse !	Keine Beanstandung.	
7. *Kniekehlenlymphdrüse* (Lgl. poplitaea). (bilklier).	Haut-Fleischlymphdrüse.	Beanstandung in jedem Falle.	Abtrennung der hinteren Gliedmasze durch die Darmbeinsäule möglichst nahe dem Hüftgelenk nach gewerbsmäszigen Loslösen des hinteren Teiles der Lendenmuskeln.

Namen der Lymphdrüsen.	Bezeichnung der Lymphdrüsen nach ihrem Wurzelgebiet.	Behandlung des Fleisches.	Umfang der Fleischbeanstandung.
8. *Sitzbeinlymphdrüse* (Lgl. ischiadica)	Haut-Organ-Fleischlymphdrüse.	Beanstandung in jedem Falle, abgesehen von den Fällen, in denen Tuberkulose des Afters, des Mastdarms oder der Harn- und Geschlechtsorgane festgestellt wird.	Abtrennung wie unter laufender Nr. 5.
9. *Schamlymphdrüsen* (Lgl. inguinales-superficiales).	Haut-Organ-lymphdrüsen.	Keine Beanstandung.	
	II. SCHWEIN.		
1. *Buglymphdrüse* (Lgl. cervicalis superficiales).	Fleischlymphdrüse. (onjuist, zie later!)	Beanstandung in jedem Falle. (onjuist, zie later).	Abtrennung des Vorderviertels mit Kopf im vierten Zwischenrippenraum.
2. *Kniefaltenlymphdrüse* (Lgl. subiliaca) (vangklier).	Hautlymphdrüse.	Beanstandung nur, wenn die tuberkulösen Herde nicht verkalkt oder trockenkäsig sind, und wenn die Haut des Hintervierteils nicht frei von Tuberkulose befunden wird.	Abtrennung der Hintergliedmasze durch einen Querschnitt zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Kreuzbein, nach gewerbsmäszigem Loslösen des hinteren Teiles der Lendenmuskeln.
3. *Kniekehlenlymphdrüse* (Lgl. poplitea) (bilklier).	Fleischlymphdrüse.	Beanstandung in jedem Falle.	Abtrennung der Hintergliedmasze durch einen Querschnitt zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Kreuzbein nach gewerbsmäszigem Loslösen des hinteren Teiles der Lendenmuskeln und der Bauchwand.

De voorschriften ten dienste van de keuring bij het rund, die steunen op de zeer nauwgezette onderzoekingen van BAUM, geven slechts tot enkele opmerkingen aanleiding.

Het moge de aandacht trekken, dat de lgl. subiliaca, de z.g.n.. vangklier, in Duitschland van betrekkelijk weinig beteekenis wordt geacht, omdat zij alleen lymphe uit de huid krijgt en vleeschdeelen geen verband met haar houden. In ons land werd zij tot dusver van

meer belang geacht omdat weeke of jonge haarden erin (zonder t.b.c. van het huidgebied) voor de beoordeeling van het geheele dier van belang kunnen zijn. De lgl. ischiadica wordt in verband gebracht met anus, rectum en urine- en geslachtsorganen. BAUM zag geen verband met den uier; bevindingen bij de vleeschkeuring hier doen zulk een verbinding toch wel vermoeden. Dit bemoeilijkt natuurlijk de beoordeeling. De lgl. axillaris propria wordt als zuivere vleeschlymphklier beschreven. Voor de lgl. axillaris primae costae is dit zeer zeker niet het geval; BAUM zag daarheen meermalen lymphbanen uit de pleura gaan (zelfs éénmaal ook naar de lgl. axillaris propria !). Bij het varken wordt bij vangklier-tuberculose alleen afgekeurd, als er huidtuberculose is en het lymphklierproces niet oud is. Bij ons wordt deze lymphklier van meer belang geacht, juist indien er geen huidtuberculose voorkomt. Dat er overigens slechts zoo weinig lymphklieren bij het varken vermeld zijn, vindt zijn oorzaak daarin, dat er toen nog van zoo weinig lymphklieren iets omtrent haar gebied bekend was; en dit was, zooals gebleken is, deels nog onjuist. Hier is het dan ook de plaats, de conclusies te vermelden, die voor de vleeschkeuring uit het desbetreffend onderzoek van één onzer voor het varken getrokken kunnen worden.

Allereerst is de bevinding van GREGOR, dat de boegklier bijna alle lymphe uit den kop verzamelt, bevestigd. Zelfs bestond niet zelden een directe verbinding tusschen boeg- en mandibulairklier. Gezien de gemakkelijke infectie langs dezen weg mag men de lgl. cervicalis superficialis praktisch niet meer als vleeschlymphklier beschouwen; theoretisch is t.b.c. daarvan alleen belangrijk als de mandibulaire klier niet tuberculeus is; dus praktisch nooit. Ook een beenhaard in het bijbehoorende halsgebied, aan welke oorzaak men wel moet denken, zal betrekkelijk zelden voorkomen, tegenover de mogelijkheid van andere infectie. Meermalen was reeds op grond van pathologisch-anatomische bevindingen getwijfeld aan de zuiverheid van de boegklier als vleeschlymphklier, hetgeen in Duitschland tot voorstellen had geleid om haar te vervangen door een „lymphklier aan den borstingang", waarschijnlijk een lgl. cervic. caud., die door NOACK, op grond van zijn vleeschkeuringservaring, als belangrijker voor den voorvoet werd beschouwd, dan de boegklier, waarin VON OSTERTAG het met hem eens was; overigens kantte deze autoriteit zich tegen de vervanging van de lgl. cerv. superf. door deze lymphklier, daar het geen zuivere vleeschlymphklier is. Nu is wel gebleken dat *de grootste der lglae. cerv. caud.* wel lymphe ontvangt uit het voorste gedeelte van het uierweefsel en direct of via andere cervicale lymphklieren meestal ook uit de halsorganen, doch dat zij bij tuberculose-vrij-zijn daarvan de regionaire klier is voor het geheele voorste lidmaat. *Onze ervaring is, dat het de meest belangrijke lymphklier is voor het opsporen van verborgen afwijkingen aan het voorste lidmaat.* De

boegklier ontvangt wel een gedeelte van de oppervlakkige lymphe van het voorbeen, doch via 2 of 3 kliertjes vóór het schoudergewricht en alleen van beneden het elleboogsgewricht, terwijl deze lglae. cerv. med. superf., zooals GREGOR ze noemde, ook afvoerwegen naar elders kunnen hebben. *De boegklier is dus om allerlei redenen van veel minder beteekenis dan de grootste lgl. cerv. prof. caud., gelegen vlak voor de eerste rib.*

De lgl(ae) proplitaea(e) schijnt(en) slechts regionair te zijn voor het achterste lidmaat beneden het kniegewricht, onder voorbehoud, dat spierinjectie mogelijk nog een iets grooter gebied zal laten zien. Van het meeste belang bij het gewone onderzoek zijn de lymphklieren aan de splitsing van de V. cava caudalis (lgl. inguinalis profunda) voor bijna het geheele achterste lidmaat, aangevuld door de lglae. iliacae mediales en sacrales hypogastricae. Men dient evenwel de stroomgebieden en verbindingen voor een juiste beoordeeling nauwkeurig te kennen.

Als verdere resultaten van het onderzoek bij het varken zijn nog aan te merken het ontbreken van de intercostale en sternale lymphklieren, uitgezonderd de lgl. sternalis aan de eerste rib ; en de afvoer van lymphe uit de borstholte naar buikholte-lymphklieren (van de pleura diafragmatica naar de lgl. renalis, waardoor wij sommige bevindingen bij de keuring gemakkelijker konden verklaren), en van de longen naar de lglae coeliacae.

Hoe voorzichtig men bij de vleeschkeuring dient te zijn, leeren de vele variaties, zooals b.v. de verbinding van lgl. inguinalis profunda met de lgl. renalis. Ook om deze reden moet men bij t.b.c. van vleeschlymphklieren steeds zooveel mogelijk naburige, al zijn het niet voor hetzelfde gebied regionaire, lymphklieren aansnijden.

Amsterdam, Mei 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Lymphdrüsen reagieren auf die meisten Veränderungen in ihrem Bereiche und auf viele allgemeine Krankheiten. Nach Ansicht der Verfasser ist die erste Pflicht der Fleischbeschau alle Teile die eine pathologische Veränderung zeigen, zu ermitteln und sie als nicht volltauchliches Fleisch auszuschalten, ungeachtet ob sie schädlich sind oder nicht. Auf diesem Standpunkte beruhen auch die niederländischen Fleischbeschauvorschriften und deshalb sind alle veränderte Lymphdrüsen zu entfernen.

Bei Tuberkulose ist eine gründliche Entfernung der tuberkulösen Teile noch viel wichtiger als die Beurteilung des Fleisches. Die erkrankten Lymphdrüsen sind von grosser Bedeutung da sie den Verdacht auf innerliche Veränderungen wecken wie latente Knochen- und Gelenktuberkulose, Frakturen u. s. w. Auch die Lebendbeschau führt manchmal zur Ermittelung dieser Veränderungen.

Eine gründliche Kenntnis der Lage und des Bereiches der Lymphdrüsen ist erforderlich.

Verfasser besprechen die neuen deutschen Vorschriften für die Tuberkulosebeurteilung und vergleichen dieselben mit dem holländischen Fleischbeschaugesetze. In Holland kennt man nicht den Freibankverkauf bei Tuberkulose und nicht das bedingt tauglich erklären der Viertel. Verfasser halten das erstere für über-

flüssig da bei einer gründlichen Beschau alle tuberkulöse Teile entfernt werden können. Das letztere wird auch für Holland empfohlen, so wie Entfernung der tuberkulösen Knochen anstatt Entfernung aller Knochen.

Verfasser halten es für gefährlich die Untersuchung und die Beanstandung der im Fleische befindlichen Knochen zu unterlassen wenn die Tuberkulose der Fleischlymphdrüsen nicht auf wiederholte Infektionen hinweist, wie von Ostertag angibt.

Die Infektion der tuberkulösen Fleischlymphdrüsen erfolgt nicht immer vom grossen Blutkreislauf aus. Mehr noch als beim Menschen muss man bei Tieren mit der Möglichkeit einer Hautinfektion Rechnung tragen, da letztere oft intensiv mit dem Anstechungsstoff in Berührung kommen.

Die von einem der Verfasser angestellten Untersuchungen des Lymphgefässsystemes beim Schweine, haben den Befund von Gregor bestätigt dass die lgl. cervicalis superficialis als Fleischlymphdrüse keinen Wert hat und dass die lgl. cervicalis caudalis die wichtigste Fleischlymphdrüse für die Vordergliedmasse ist.

Obwohl Baum keinen Zusammenhang fand bestätigen Verfasser die alte Erfahrung dass die lgl. ischiadica oft tuberkulös ist bei Eutertuberkulöse der Kuh.

SUMMARY.

The lymphatic glands react upon most lesions in their region and upon many general diseases. To detect all pathologically altered parts and to exclude them from unconditional approval for consumption whether they are detrimental or not, is the primary duty of the meatinspection and therefore all altered lymphatic glands ought to be removed. The Dutch prescriptions for meatinspection are also based on this point of view.

In case of tuberculosis the thorough removal of the tuberculous parts is of still greater importance than the inspection of the meat.

The lymphatic glands are very useful as indicators of undiagnosed lesions such as latent tuberculosis of the bones and joints, fractures etc.

The examination of the living animal is also of great importance for this purpose. A thorough knowledge of the situation and the region of the lymphatic glands is required.

When the lymphglands are tuberculous, all bones in that region should be submitted to a thorough examination. It is always of the utmost importance that all tuberculous parts are removed.

The authors are of opinion that it is dangerous to neglect examination and the condemning of the bones which are embedded in the meat, when the tuberculosis of the lymphglands does not point to repeated infections, as indicated by von Ostertag.

Especially the possibility of skininfection must be taken into consideration. As animals often come intensively into contact with the virus, the occurrence of skininfection will be more frequent in animals than in man.

The examinations of the system of lymphatic glands in the pig by one of the authors confirm the findings of Gregor that not the lgl. cervicalis superficialis but the lgl. cervicalis caudalis is the most important lymphgland for the forelimb.

Although Baum did not find any connections the authors confirmed the formerly acquired experience that the lgl. ischiadica is often tuberculous in case of tuberculosis of the udder in the cow.

RÉSUMÉ.

Les ganglions lymphatiques réagissent presque toujours quand il y a des lésions dans leur domaine et aussi en cas de plusieurs maladies générales. Comme à l'opinion des auteurs l'inspection des viandes doit surtout avoir soin de rechercher toutes les parties altéreés et de défendre de les mettre en consomption sans réserve, même si ces parties sont nuisibles pour la santé où non; il s'ensuit que les ganglions lymphatiques altéreés doivent être confisqués.

En cas de tuberculose l'élimination des parties tuberculeuses est encore plus impor-

tante que l'inspection de la viande. Les ganglions lymphatiques ont une très grande signification comme indicateurs de lésions cachées, tuberculose des os ou des articulations, des fractures etc. Pour cela l'inspection de l'animal vivant est d'une grande importance.

Une connaissance profonde de la position et des vaisaux efférents des ganglions lymphatiques est nécessaire. En enseignant l'anatomie, cette partie spéciale est très importante.

Ensuite les nouvelles prescriptions allemandes sur la tuberculose sont commentées avec les prescriptions néerlandaises. En Hollande on ne connait pas la vente via le „Freibank" en cas de tuberculose et non plus la déclaration conditionnelle des quarts. La première prescription n'est pas nécessaire selon les auteurs; en cas d'une bonne inspection toutes les parties tuberculeuses peuvent être éloignées. On recommande la deuxième prescription aussi pour la Hollande, ainsi que l'élimination de l'os tuberculeux au lieu de tous les os.

Les auteurs estiment qu'il ne faut jamais omettre l'inspection des os cachés dans la viande quand la tuberculose des ganglions lymphatiques n'est pas causée par des infections répétées, comme l'indique v. OSTERTAG.

Il n'est point nécessaire que les ganglions lymphatiques de la viande tuberculeuse soient infectés via la grande circulation. Chez les animaux encore plus que chez l'homme il faut tenir compte de la possibilité d'une infection primaire de la peau.

Les recherches du système lymphatique chez le porc par un des auteurs ont conformés ce que Grégor avait trouvé, c. a. d. que la l. g. l. cervicalis superficialis n'a pas d'importance comme ganglion lymphatique de la viande et que la l. g. l. cervicalis caudalis est la plus importante pour la patte de devant.

Quoique Baum n'ait pas trouvé de rapport, les auteurs confirment la vieille expérience, que la l. g. l. ischiadica est si souvent tuberculeuse en cas de tuberculose de la mamelle chez la vache.

BLADVULLING.

Tarieven van een kwakzalver, 50 jaar geleden.

(Advertentie. geknipt uit een oude courant).

*** De ondergeteekende, gepatenteerd Hondendoctor, genoodzaakt door de aanhoudende duurte der levensbehoeften, heeft besloten om, evenals de H.H. Doctoren te dezer stede, het Honorarium voor Genees-, Heel- en Verloskundige diensten te verhoogen en te berekenen naar onderstaand tarief:

Gewone visites bij honden, behoorende tot de

1e klasse *f* —,50 (Canes extrarii, Bologneser honden, Leeuwtjes enz.);
2e „ *f* —,40 (Canes molossi, Doggen);
3e „ *f* —,30 (Canes fam. villatici, Wachthonden);
4e „ *f gratis* (Canes laniarii, Trekhonden).

Consult, alsmede eene **visite met tijdsbepaling,** worden berekend naar eene visite 1e klasse, terwijl **Verloskundige** diensten en **nachtvisites *niet extra*** zullen worden berekend.

Haarlem, Maart 1874. Vr.

Ervaringen met de winning van Modelmelk volgens de methode van Dr. Stenhouse Williams, in Nederland,

DOOR

C. F. VAN OYEN.

Voor en na heb ik verslag gegeven van de resultaten die met deze werkwijze hier te lande worden bereikt. Het Verslag van den Keuringsdienst van Waren voor het gebied Rotterdam over het jaar 1927 geeft mij aanleiding hierop, zij het in het kort, terug te komen.

In bedoeld verslag wordt mededeeling gedaan op blz. 18 en 19 over de onderzoekingen omtrent melk, verkocht onder bijzondere waarborg, afkomstig van drie inrichtingen te weten de boerderij „Puritas", die volgens het door mij aangegeven systeem werkt en twee modelboerderijen bij Rotterdam, die in dit verslag met name worden genoemd, doch die ik hier welvoeglijkheidshalver met de Nrs. 2 en 3 zal aanduiden.

De reinheid van deze melk, in bacteriologischen zin, wordt in dit verslag zeer terecht afgelezen naar: 1e het aantal kiemen per cc., 2e de aanwezigheid van Bac. coli, 3e de aanwezigheid van pathogene streptococcen.

Omtrent het *aantal kiemen* vinden wij de volgende cijfers:

	Percentage der monsters		
	met minder dan 10.000 per cc.	tusschen 10000 en 20000 per cc.	boven 20000 per cc
Puritas	93.7	6.3%	0
Inrichting No. 2	56.5	34.8%	8.7%
Inrichting No. 3	26%	46 %	28%

Wat is nu de beteekenis dezer cijfers?

Ter zake kundigen weten, dat het bij een goede wijze van melken bijna steeds gelukt het aantal kiemen der melk te houden beneden de 10.000 per cc. In inrichtingen als deze moet de melk nu zoodanig gebotteld en bewaard worden, dat een vermeerdering van dit oorspronkelijke aantal kiemen niet plaats heeft. Alleen op deze wijze levert men melk af die haar maximale houdbaarheid bezit.

De cijfers toonen aan, dat de inrichting Puritas de eenige is die regelmatig aan deze eisch voldoet. Voor No. 2 is een veel te groot aantal monsters met kiemgetal boven 10.000 gevonden. Daar geschiedt het melken dus niet geheel op behoorlijke wijze, of het bottelen en bewaren voldoet niet aan de eischen, die men daaraan thans mag en moet stellen.

Inrichting No. 3 is in dit opzicht ten eenenmale onvoldoende.

Omtrent het voorkomen van *Bac. coli* in deze melk vinden wij het volgende vermeld :

	Percentage monsters met Bac. coli reeds aantoonbaar in		
	0,01 cc.	0,1 cc.	1 cc. melk.
Puritas	0	0	16%
Inrichting No. 2	12%	33%	55%
Inrichting No. 3	16%	30%	66%

Wat zeggen nu deze cijfers ?

Bac. coli en hare verwanten komen in de melk, ten eerste door gebruik van in bacteriologischen zin niet geheel rein vaatwerk, flesschen, enz.; in de tweede plaats, door verontreiniging met weefseldeeltjes of vochtdruppels (regen) die tijdens het melken in de emmer vallen en ten slotte leven in de uiers van verschillende koeien varianten van Bac. coli. Het is dan ook onjuist elke melk waarin Bac. coli wordt aangetroffen te verdenken van te zijn verontreinigd met faecale stoffen, zooals zulks bij wateronderzoek pleegt te geschieden. Voor deze soort melk komt een dergelijke verontreiniging wel in de laatste plaats in aanmerking.

Men kan dan ook uit bijna elke melk, hoe zuiver ook gewonnen, Bac. coli kweeken als men maar uitgaat van een voldoende groote hoeveelheid. Het is echter noodzakelijk het aantal coli-bacillen in deze melk te houden beneden zoo laag mogelijke grenzen. Daarom gaat men na in hoeveel melk men minimaal nog dit microorganisme aan treft. In geen geval mag na het melken een belangrijke vermeerdering van dit aantal worden waargenomen. Koeien welke deze bacillen in den uier mededragen zijn ongeschikt voor de productie van „model melk" en moeten uit den koppel geweerd worden. De praktijk leert, dat het bij goede voorzorgen als regel mogelijk is melk af te leveren, waarvan in $\frac{1}{2}$ cc. geen Bac. coli aantoonbaar is. In geen geval mag 0.1 cc. en zeker nooit in 0.01 cc. deze reactie positief zijn. In zulke gevallen zijn er ernstige fouten bij de behandeling, het bottelen of het bewaren der melk, begaan. Wij zien, dat alleen de inrichting Puritas aan deze eisch voldoet. Ik ben van oordeel, dat op den duur ook het percentage der monsters met coli in 1 cc. melk nog verminderd kan worden, daar bij toenemende kennis van het bedrijf de laatste foutenbronnen kunnen worden opgespoord.

De beide andere inrichtingen zijn in deze geheel onvoldoende. Zulke melk verdient m.i. den naam modelmelk niet meer.

Ten slotte de *pathogene streptococcen.*

Gemeld wordt dat eenmaal lange streptococcen zijn gevonden in

een monster melk van inrichting No. 2. Bij een modelstal waar men den veestapel jaren lang kent en een geregeld wekelijks veterinair-microscopisch onderzoek van het melk-sediment uitvoert, mag men in de mengmelk geen streptococcen aantreffen, die ook maar eenigszins aan pathogene doen denken. Vindt men ze wel, dan is alweer de behandeling van vaatwerk of flesschen onvoldoende, of het onderzoek van deze sedimenten geschiedt niet in voldoende mate.

De directeur van den keuringsdienst van waren vat zijn oordeel als volgt samen :

,,Op grond van de resultaten verkregen bij telproeven en coli-
,,proeven meenen wij te mogen vaststellen, dat op de boerderij
,,Puritas bijzonder veel zorg wordt besteed aan een reine winning
,,der melk."

Ik wil hieraan toevoegen, dat het onderzoek van het vee op tuberculose en andere in aanmerking komende ziekten even nauwgezet geschiedt als de contrôle op het gewonnen produkt. *De veestapel wordt door eigen aanfok aangevuld.* Wordt een enkele maal tot aankoop overgegaan, dan worden zeer uitgebreide en langdurige onderzoekingen verricht, alvorens de dieren in het bedrijf worden toegelaten.

Het personeel staat onder even nauwgezette medische contrôle welke de hoogste waarborgen biedt.

Op grond van deze gegevens wensch ik vast te stellen dat de melk der boerderij Puritas, volgens mijn aanwijzingen gewonnen overeenkomstig de in Engeland opgedane ervaring, is *Modelmelk* in den waren zin van het woord. Bij de winning van deze melk wordt een maximum aan waarborgen verkregen, dat deze melk is van onberispelijke bacteriologische kwaliteit. Indien men ooit van melk zal mogen zeggen, dat zij zonder nadeel rauw kan worden genuttigd, dan kan men dit mede op grond van de door den keuringsdienst gevonden cijfers zeggen van de in 1927 gewonnen Puritas-melk.

Utrecht, Juni 1928.

VERDERE ERVARINGEN MET DE GLUCOSE-THERAPIE,

DOOR

Dr. W. F. VAN BEEK.

Het is niet mijn bedoeling de lezers van het Tijdschrift te vermoeien met het weergeven van ervaringen van anderen met de toediening van glucose in gevallen van melkziekte of kopziekte, hoe gaarne ik mij persoonlijk ook voor berichten aanbevolen houd. Nu echter een dergelijk bericht kwam, meen ik dit, als eerste, ook als uitzondering te moeten behandelen.

Collega HEERING te Utrecht bericht:

„Naar aanleiding van Uwe stukken over glucose-therapie in het Tijdschrift, voel ik mij gedrongen U mijn ervaringen mede te deelen. Zondag 29 April vond de veehouder G. M. een koe in de weide, lijdend aan melkziekte. De gewone behandeling liet in den steek; het dier bleef liggen. Noodslachting werd reeds overwogen. Donderdag 3 Mei kreeg ik het Tijdschrift in handen en las Uw eerste stuk. Onmiddellijk spoot ik bedoelde koe toen 120 gr. glucose in. Den volgenden dag kwam het dier, zij het nog zeer gebrekkig, in de beenen en thans is het geheel hersteld.

Zaterdag 5 Mei kreeg ik bij P. in Wezep een koe met kopziekte. Alle hulpmiddelen hielpen niet. Woensdag 9 Mei spoot ik het dier 22 gr. glucose in (ik had niet meer in voorraad). De werking was verrassend. Den anderen dag was het dier vrijwel weer geheel gezond, kwam echter nog niet in de beenen voor den volgenden dag".

Billijkheidshalve diene nog vermeld, dat ik zelf kort geleden een koe 125 gr. glucose toediende met als gevolg dat het dier wel verbeterde, doch niet geheel overeind kon komen. Zelfs trad daarna weder teruggang in. Na insufflatie werd toen zeer snel herstel verkregen, wat ik, gezien den langeren duur van het geval, toeschreef aan de voorafgegane glucosewerking. Wellicht had een herhaalde injectie hetzelfde resultaat gehad. Men is echter in de praktijk beperkt in zijn experimenten. Wel meen ik te kunnen bevroeden, dat er gevallen zijn waar misschien door zéér sterke uierfunctie, men verplicht zal zijn van de gewone doseering aanmerkelijk af te wijken. In die richting wijzen ook proeven met een ander middel, waarover het mij echter, met het oog op het initiatief van anderen, niet past te berichten.

HERDENKING VAN HET 150-JARIG BESTAAN DER VEEARTSENIJKUNDIGE HOOGESCHOOL TE HANNOVER. 13—15 JUNI 1928.

In de vorige aflevering werd reeds aangekondigd, dat het 150-jarig bestaan der Tierärztliche Hochschule te Hannover feestelijk zou worden herdacht. De Rijksuniversiteit te Utrecht droeg mij op haar te vertegenwoordigen, waarom ik in de gelegenheid ben een kort verslag van de verschillende plechtigheden en feestelijkheden te geven. Vooraf zij medegedeeld dat de maatschappij van Diergeneeskunde vertegenwoordigd was door Dr. DHONT, terwijl verder uit Nederland aanwezig waren Dr. BERGER, Dr. LOURENS en Dr. ten HENNEPE.

Van wijd en zijd waren uit de provincie Hannover, uit het overige Duitsche rijk en uit tal van andere landen belangstellenden samen gekomen, vele met hunnen dames. Het aantal gasten bedroeg meer dan vijftien honderd, zoodat over belangstelling niet te klagen viel.

In zeer beperkten kring werden in den morgen van den eersten dag kransen gelegd bij het „Gefallenen Denkmal".

Daarop volgde denzelfden dag om 12 uur een zitting van het „Gesellschaft der Freunde der Hochschule "een vereeniging van dierenartsen, na den oorlog opgericht, om de Hoogeschool in de moeilijke tijden moreel en financieel te steunen. Deze vergadering zou plaats hebben in de Aula der Hoogeschool, doch had, wegens het overgroote bezoek, nu plaats in de zaal van de Stadthalle, waar verder ook het grootste deel der verdere bijeenkomsten werd gehouden. Prof. Dr. UHLENHUT, Freiburg, i. B. hield een voordracht over „Die Bedeutung des Tierexperiments für die Bakteriologie und Hygiene."

Voor Donderdag 14 Juni stond op het programma een „Akademischer Festakt" waar de „Begrüszungsansprachen" zouden gehouden worden. Daar echter het aantal sprekers voor één zitting te groot was, werden na afloop van UHLENHUTS's rede, verschillende Duitsche universiteiten en hoogescholen, ook enkele buitenlandsche, verder afgevaardigden van verschillende Duitsche staten of steden in de gelegenheid gesteld nu reeds hunne aanspraken te houden, geschenken en „spenden" aan te bieden of oorkonden over te reiken. Meer dan twintig sprekers voerden hier het woord. Aangeboden werden o. a. een ambtsketen voor den rector, tal van „Spenden", vertegenwoordigende belangrijke bedragen. Door deze vele aanspraken waren de aanwezigen niet in de gelegenheid de in de nabijheid gehouden rennen bij te wonen waar een „Hochschulpreis" van 4000 Mk. verreden werd.

De begroetingsavond werd in de tuin en op de terrassen van de prachtige Stadthalle gehouden. De vele gasten hadden gelegen-

heid kennis te maken met de gastheeren en hunne dames, het was een schitterende avond, een mooi tuinconcert, gevolgd door bal in verschillende zalen van de Stadthalle.

De hoofdfeestelijkheden hadden op 14 Juni plaats. Reeds kwart voor elf moest ik als eeregast, die een toespraak zou houden, aanwezig zijn om samen te komen met de circa 150 professoren van vele universiteiten en hoogescholen uit binnen- en buitenland, hooge regeeringsambtenaren en vertegenwoordigers van enkele hooge colleges. De zeer verschillende toga's in uiteenloopende kleuren en vormen, maakten het geheel tot een fleurige groep. Toen allen waren opgesteld, kwamen de vertegenwoordigers van de studenten van vele universiteiten en hoogeschoolen met hun kleurige uniformen en met hun schitterende vaandels, om ons naar de enorm groote koepelzaal te geleiden, die reeds geheel met belangstellenden gevuld was. Wij namen plaats op het podium, waar in het midden een groot orkest was opgesteld. De groep van eeregasten werd geheel omgeven door de groepen der studenten, die gedurende de geheele zitting, drie en een half uur durend, onbeweeglijk bleven staan. Na een proloog van Prof. PAECHTNER, München, voorgedragen door den tooneelspeler RUDOLPH en een uitvoering van de Parsival-ouverture, hield rector Prof. Dr. MIESZNER een feestrede, waarna het Deutschlandlied gezongen werd. Na redevoeringen van den Minister van Landbouw en autoriteiten van provincie en gemeenten, kwamen die van rectoren der hoogescholen Berlijn, Göttingen, en enkele andere Duitsche scholen, daarna van afgevaardigden uit de Vereenigde Staten en Engeland, terwijl dan achtereenvolgens volgden de korte toespraken van de afgevaardigde uit Weenen (Prof. KELLER), Kopenhagen (Prof. MÖRKEBERG), Utrecht (Prof. KROON), Kazan (Prof. BOHL) Bern (Prof. RUHELI) en ten slotte van vertegenwoordigers uit veterinaire en medische, landbouw- en veeteeltkringen. De spreker namens de studenten sloot de rij. Ondergeteekende had gelegenheid de gelukwenschen namens de Universiteit en ook namens de Maatschappij van diergeneeskunde over te brengen. Deze 25 redevoeringen namen heel wat tijd in beslag. Na mededeeling der benoemde eeredoctoren en eereburgers en een uitvoering van de Oberon-ouverture, verliet de stoet weer de zaal, en was de tijd zoover verstreken, dat wij ons direct gereed moesten maken voor het „Festessen", dat in de naastgelegen „Ausstellungshalle" werd gehouden.

Deze maaltijd van vijftienhonderd gasten liep uitstekend van stapel. De gasten werden tien aan tien aan afzonderlijke tafels geplaatst, terwijl aan een groote tafel de eeregasten plaats namen. Door een twaalftal loudspeakers werd gezorgd, dat de toespraken door allen konden worden gehoord. Dat hier alles tot in de puntjes geregeld was, behoeft zeker geen nader betoog.

's Avonds werd het feest voortgezet in het operagabouw waar

de opera Fatinitza werd opgevoerd. De zaal was echter niet groot genoeg om de vele gasten en studenten te kunnen bevatten, waarom in de naastgelegen tooneelzaal Shaw's Pygmalion werd opgevoerd.

Den derden dag werden wij in een groote file van auto's gebracht naar het dorp Langenhagen ca. 10 K.M. van Hannover gelegen. In dit dorp is ROBERT KOCH begonnen met het uitoefenen der artsenpraktijk. Het doktershuis met tuin was nog geheel onveranderd. Namens de Tierärtzliche Hochschule werd in den gevel een gedenksteen geplaatst, die nu onthuld werd. Prof. MIESZNER schetste in een vrij uitvoerige rede het leven en de beteekenis van Prof. KOCH. Vele kransen werden neergelegd. Na de terugtocht vereenigden velen zich aan een speciale lunch.

In den namiddag had de eerste steenlegging plaats van de nieuw te bouwen instituten. Daarvoor is een naast de nu bestaande terreinen gelegen stuk grond van 30 H.A. aangekocht. Eerst zullen gebouwd worden een instituut voor verloskunde en buitenpractijk, verder een anatomisch, een physiologisch en verschillende andere instituten. Deze eerste steenlegging had met plechtigheid plaats en in tegenwoordigheid van vele gasten en autoriteiten. Prof. KRONACHER hield een rede. Na afloop en bezoek aan verschillende instituten vereenigde men zich in de manege, waar de rijafdeeling der studenten een uitvoering gaven.

Besloten werden de feesten met een „Festkommers" aangeboden door de studenten der Veeartsenijkundige Hoogeschool.

Op schitterende en waardige wijze heeft de Tierärztliche Hochschule te Hannover haar herdenkingsfeest gevierd. Allen die de feesten hebben meegemaakt zullen dankbaar zijn voor de luisterrijke en hartelijke ontvangst. KROON.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Die Desinfection bei Viehseuchen. FRANCKE und GOERTTLER. Uitgegeven door Verlagsbuchhandlung von RICHARD SCHOETZ, Berlijn, 1928 Prijs M. 2.20.—

In een handig boekje van ruim 80 bldz. druks geven Dr. G. FRANCKE, Oberregierungs-und veterinärrat bei der Regierung in Potsdam en Dr. V. GOERTTLER, 1e. Assistent am Staatl. Veterinär-Untersuchungsamt in Potsdam, een uitmuntenden leidraad voor politiemannen en ontsmetters, onder bovenstaanden titel.

Het is, na een Voorwoord, ingedeeld in 4 Hoofdstukken.

Het eerste hoofdstuk draagt tot opschrift:

Allgemeines über ansteckende Tierkrankheiten (Viehseuchen und ihre Erreger).

Hierin worden behandeld de ziekteverwekkers, de levenseigenschappen der bacteriën, de besmetting, den incubatie-tijd, het overbrengen der ziektekiemen en de immuniteit.

Hoofdstuk II bevat: Die gesetzliche Grundlage des Desinfectionsverfahrens.

Het geeft een opsomming der besmettelijke veeziekten, genoemd in „das Viehseuchengesetz" en de wettelijke bestrijdingsmiddelen.

In het derde Hoofdstuk, dat het grootste deel in beslag neemt, en wel 70 blad-

zijden, wordt de ontsmetting besproken, onderverdeeld in *reiniging* en *eigenlijke ontsmetting*.

Aangegeven wordt, wat moet worden gereinigd en ontsmet en hoe dit dient te geschieden.

De verschillende ontsmettingsmiddelen passeeren de revue, onder vermelding van het gebruik.

Eene zeer duidelijke teekening illustreert de ontsmetting, door broeiing in een mesthoop.

Er wordt op gewezen, dat ook de politiemannen niet mogen verzuimen zich te ontsmetten. Inderdaad een nuttige wenk.

Het laatste, vierde Hoofdstuk behelst:

Die unschädliche Beseitigung von Kadavern und Kadaverteilen.

Voor dierenartsen, die als plaatsvervangerd inspecteur v. d. V. D. opdracht ontvangen tot het adviseeren van ontsmettingen, bevat het boekje tal van nuttige gegevens. Vooral door de opsomming van hetgeen zoo al moet worden gereinigd en ontsmet. Wie nog geen routine heeft, vergeet licht iets. Ik kan het hen ter lezing zeer aanbevelen. Tot slot een enkele opmerking.

Van hondsdolheid wordt gezegd, dat de smetstof weinig weerstandbiedend is en de ziekte niet door tusschendragers wordt overgebracht.

Bij de ontsmetting wordt echter aangegeven, dat houten hondehokken, waarin een aan rabies lijdende hond heeft verbleven, moeten worden verbrand. Er wordt verder eene grondige ontsmetting voorgeschreven. Dat is niet consequent. De ontsmetting levert altijd gevaar op voor verwonding van den ontsmetter. Rationeeler vind ik het daarom besmette voorwerpen te overgieten met kokend sodawater en of met creoline-oplossing. En er zoo min mogelijk met de handen aan komen. (Zoo pas ik het in de praktijk toe. Ref.) W. t. H.

INGEZONDEN.

De brochure „Vivisectie?" van den Heer J. D. ERDMAN SCHMIDT.

Door een mijner conservatoren is mij vandaag ter hand gesteld een brochure van 4 bladzijden getiteld: „Vivisectie?" van den Heer J. D. ERDMAN SCHMIDT, arts voor { kleine dieren. paarden. pluimvee.

In deze brochure staan enkele onware beweringen, die ik niet onbesproken wil laten. Op bladzijde 2 beweert de schrijver, dat er in Utrecht, dus ook aan de Veeartsenijkundige Faculteit, geen veterinaire chirurgen zijn, zoodat de „weinige dierenartsen, die de chirurgie verstaan, evenals schrijver dezes „self made" chirurgen zijn". Verder zegt de schrijver, dat er in ons land slechts vier goed ingerichte klinieken, waar de buikchirurgie toegepast wordt, bestaan en een der vier is te Hilversum, Mauritslaan 38, gevestigd (N.B. zijn eigen kliniek). Verder schrijft hij woordelijk „dit is tevens de eenige kliniek in Nederland, waar de maagdarm-chirurgie toegepast wordt". De eerste en de laatste bewering berust op onwaarheid en op een zeer groot gebrek aan kennis van de werkelijke toestanden aan onze Faculteit en bewijzen dat de schrijver als student zeer weinig belangstelling heeft getoond in de chirurgische praestaties in de verschillende klinieken, vooral ook in de kliniek voor kleine huisdieren. Dat onze Faculteit in den voorgeschreven studietijd geen specialisten op welk gebied ook kan vormen spreekt vanzelf. Dit is overigens aan andere faculteiten evenmin mogelijk en is ook niet de bedoeling van ons Hooger Onderwijs.

Om zich tot specialist op welk gebied ook te bekwamen is een assistententijd van minstens twee jaar noodig. Het is daarom zeer te betreuren dat een pas afgestudeerd, jong en nog onervaren dierenarts zich arts voor kleine huisdieren, enz. meent te kunnen noemen, en een voor het publiek bestemde brochure schrijft, waarin misleidende beweringen, als bovenvermelde tot uiting komen.

Utrecht, 20 Juni 1928. H. JAKOB.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Het jaarverslag over 1927 van de Ned. Thermo- Chem. Fabrieken.

De Directie van bovengenoemde Naaml. Vennootschap was zoo vriendelijk, mij het jaarverslag over 1927 toe te zenden. Een en ander is hieraan ontleend.

Allereerst wordt vermeld, dat 1927 feitelijk het eerste jaar was, waarin het bedrijf, althans de fabriek te Bergum, een geheel jaar heeft gewerkt. Het is daarbij gebleken, dat in de maanden van den grootsten aanvoer (vermoedelijk in het voorjaar!) de capaciteit van de fabriek niet voldoende was om al het materiaal te verwerken. Men was daarom genoodzaakt gedurende de drukste periode het lijmwater te laten wegstroomen, waardoor een niet onbelangrijk verlies is geleden. Men heeft intusschen de capaciteit van de apparaten zoodanig vergroot, dat ook de grootste aanvoer, welke men kan verwachten, verwerkt zal kunnen worden.

Hoewel de aanvoer van cadavers, vergeleken met de betreffende cijfers gedurende dezelfde maanden in 1926, iets hooger was geworden, bleef zij toch nog aanzienlijk beneden de verwachtingen. In het algemeen zou door de autoriteiten met meer strengheid dan voordien op de naleving van de wettelijke bepalingen zijn gelet. Nog steeds waren er echter gemeenten, waar de naleving hiervan te wenschen overliet.

In 1926 waren 66 *gemeenten* binnen het gebied van de fabriek te Bergum gelegen; gedurende 1927 werden vele gemeenten van de procinvie Groningen erbij gevoegd zoodat *einde* 1927 reeds een 93 *gemeenten* werden bediend. Ook gedurende 1927 werden geen gegronde klachten van de zijde van de aangesloten gemeenten gehoord over de uitoefening van den dienst.

In den loop van het verslagjaar werden de plannen tot uitbreiding van het gebied van de fabriek te Bergum nader uitgewerkt en gedeeltelijk uitgevoerd. Met een 41 gemeenten in de provincie Overijsel werden onderhandelingen gevoerd. De contracten werden echter zoo gewijzigd, dat deze gemeenten geen aandeel meer zullen hebben in de bruto-opbrengst van het bedrijf. Medio 1928 denkt men de overlaadplaats te Nijverdal gereed te hebben en in gebruik te kunnen nemen.

Terwijl in 1926 *het verlies* ruim *f* 10.000 heeft bedragen, was dit in 1927 *nog* *f* 8000.—.

Het vervoer bleek nog een groote rol te spelen in de exploitatie. Hoewel door de uitbreiding van het gebied over een deel der provincie Groningen wel de totaal aanvoer van materiaal is gestegen, onderging het aantal K.G., dat per K.M. werd opgehaald een daling van ongeveer 8 %. De onkosten per 1000 K.G. voor loonen der chauffeurs vertoonen bij toenemenden aanvoer een verlaging van zelfs 10—15 %; de onkosten van de garage-werkplaats namen daarentegen toe, hetgeen begrijpelijk is, daar over grootere afstanden gereden werd.

Dat het vervoer veel zorg vereischt blijkt wel hieruit, dat gemiddeld een 6000 KM. per week werd afgelegd.

Behalve dat men door een wijziging der vetafscheiders een vermeerdering der vetopbrengst heeft kunnen bereiken (waarbij men het z.g. extract-diermeel verkrijgt) zal bij de uitbreiding van het bedrijf ook nog een installatie worden opgericht waardoor het mogelijk zal worden de min of meer sterk gekleurde vetten te verbeteren. De vraag naar het extract diermeel was zoo groot, dat men zijn toevlucht heeft moeten nemen tot het importeeren van buitenlandsch diermeel.

Bij de Regeering werd aangedrongen op een verscherping van de normen, waaraan in het algemeen het diermeel moet voldoen, mede in verband met het feit, dat men b.v. walvischmeel met een hoog traangehalte als diermeel verkoopt. Misschien zal de codificatie der veevoedermiddelen in de toekomst in deze richting worden gewijzigd.

Sedert Juni 1927 is men er toe overgegaan, de harde en de zachte vetten te scheiden en deze beide soorten in donkere en blanke kwaliteit te splitsen, wat een belangrijke vermeerdering der inkomsten ten gevolge had.

(Uit een en ander blijkt wel, dat, evenals elk bedrijf, ook dit bedrijf eerst moeilijke jaren moet doormaken. Daar de directie echter zeer actief blijkt, stemt dit hoopvol voor de toekomst).

Het abattoir te Eindhoven geopend.

Onder groote belangstelling heeft op Dinsdag, 5 Juni j.l., de officieele opening plaats gehad van het gemeenteslachthuis te Eindhoven. Behalve de gemeentelijke autoriteiten waren o.a. nogaanwezig de heeren Mr. LIETAERT PEERBOLTE, Directeur-Generaal van de volksgezondheid en Dr. BERGER. Vele toespraken werden gehouden. De bouwkosten hebben een ƒ 650.000 bedragen. Men is daardoor in staat geweest, een inrichting te scheppen, waarop de stad Eindhoven trotsch mag zijn. Zeer zekere mag dit slachthuis tot een der meest moderne en goed ingerichte abattoirs van Nederland worden gerekend en is het een bezoek overwaard.

De abattoirkwestie te Rijssen.

Dat de kwestie over het abattoir te Rijssen nog geenszins is opgelost, bleek op de laatstgehouden 11de jaarvergadering van den Algem. Bond van Dorpsslagers. Een der leden van dezen bond, een slager uit Rijssen, gaf n.l. toen een uiteenzetting over deze zaak en deelde o.a. mede, dat nu sinds langen tijd de toestand aldaar zoo is, dat de slagers hun vee voor levende keuring naar het abattoir moeten brengen, het dan in hun naar de eischen der wet ingerichte slachtplaatsen kunnen slachten en dan de dieren in hun geheel, met aangehechte organen, naar het buiten de stad gelegen abattoir voor de geslachte keuring moeten aanbieden. Vele slagers kunnen de geslachte dieren niet in hun geheel uit de slachtplaats brengen; sommigen zouden deswege 20 en meer processen-verbaal hebben opgeloopen.

Als gevolg van deze mededeeling werd door de vergadering een motie aangenomen, waarbij zij protesteert tegen het feit dat de slagers te Rijssen door het college van B. en W. en door den gemeenteraad gedwongen worden het vee, dat zij in hun aan de eischen der vleeschkeuringswet voldoende slachtplaatsen slachten, voor de levende en de geslachte keuring moeten aanbieden in het door de vleeschkeuringsinspectie afgekeurde abattoir, zulks met opoffering van veel kosten voor de slagers en een hygiënische benadeeling van het vleesch.

In de motie, die ook ter kennis is gebracht van den Hoofdinspecteur der Vleeschkeuringswet en van den Minister van Arbeid, wordt er op aangedrongen bij den gemeenteraad en bij den Hoofdinspecteur, dat de levende en geslachte keuring te Rijssen voortaan zal geschieden in de stallen en slachtplaatsen der slagers aldaar.

De vernietiging van afgekeurd vleesch te Amsterdam en de Ned. Thermo-Chemische Fabrieken.

Zooals ik reeds in een vorig nummer mededeelde hebben B. en W. van Amsterdam bij den gemeenteraad een voorstel ingediend om een nieuwe installatie aan te schaffen voor het vernietigen van afgekeurd vleesch. Naar aanleiding van dit voorstel heeft de directie van de Ned. Thermo-Chemische Fabrieken te Amsterdam een uitvoerig adres aan den gemeenteraad gezonden, waarin op verwerping van bovengenoemd voorstel wordt aangedrongen.

In dit adres wordt betoogd dat aansluiting van de gemeente Amsterdam bij de Ned. Thermo.-Chem. Fabrieken veel voordeeliger zal zijn dan zelf de exploitatie van een vleeschvernietigingsinrichting ter hand te nemen.

Verder acht adressante het bedrag van ƒ 27.000, dat door B. en W. noodig wordt geacht om de bestaande inrichting uit te breiden en te verbeteren, bij lange na niet voldoende, omdat geen rekening is gehouden met bijkomstige werkzaamheden als b.v. een ophaaldienst. Het benoodigde bedrag moet minstens h.i. op ƒ 56.700 gesteld worden.

Bovendien wordt er nader gewezen op het feit, dat het weigeren van de gemeente Amsterdam, om zich bij de Ned. Thermo-Chemische Fabrieken aan te sluiten, waarschijnlijk tengevolge zal hebben, dat in een belangrijk deel van Noord-Holland, van zelfsprekend ook het deel dat aan Amsterdam grenst, geen afdoende destructie van afgekeurd vee en vleesch zou kunnen plaats vinden en dus rondom Amsterdam

een zône blijft, welke voor den veestapel, die voor een belangrijk deel rondom Amsterdam geconcentreerd is, een gevaar oplevert, niet alleen voor dezen veestapel zelf, maar ook voor de volksgezondheid. Deze ongewenschte toestand zou een noodzakelijk gevolg zijn van het afzijdig houden van de gemeente Amsterdam.

De beslissing over het voorstel is intusschen nog niet gevallen. Op verzoek van enkele raadsleden werd het voorstel van de agenda afgevoerd, omdat het nog geen veertien dagen in het „Gemeenteblad" was verschenen.

Abattoirs.

Reeds verscheidene jaren bestaat te *Bussum* het plan om de primitieve gemeentelijke slachtplaatsen, in de Molenlaan aldaar, en waarvan de omgeving veel hinder ondervindt, te vervangen door een moderne inrichting. Het Handelsblad verneemt thans, dat daarvoor bestemd is een gemeenteterrein naast de marechausséekazerne, welk terrein thans in gebruik is bij de vereeniging van Schoolwerktuinen en welke dit gemeenteterrein in het volgend jaar zal moeten ontruimen.

De gemeenteraad van *Kampen* heeft op voorstel van B. & W. besloten de jaarwedde van den keuringsveearts, hoofd van dienst, vast te stellen op *f* 2750, benevens *f* 1150 als gemeenteveearts en *f* 500 voor de vleeschkeuring op het eiland Urk.

Te *Deventer* had de aanbesteding plaats van den bouw van een abattoir aldaar. De laagste inschrijving was *f* 176.769.

Aan B. en W. van *Appingedam* is een adres gericht, waarop ruim 500 handteekeningen voorkwamen en waarin verzocht werd daar ter plaatste een centrale slachtplaats (openbaar slachthuis) te stichten. De GRAAF.

Prof. NOGUCHI. †

Deze japanse geleerde, o. a. bekend door zijn onderzoekingen over syphils en gele koorts, stierf te Lagos (Guineakust, Afrika), waar hij bezig was laatst genoemde ziekte verder te bestudeeren.

Prof. SCHMALTZ.

Op zijn verzoek is aan Geheimrat SCHMALTZ, de bekende bekwame directeur van het Instituut voor Anatomie aan de Berlijnse diergeneesk. Hoogeschool, emeritaat verleend.

Internationaal Diergeneeskundig Congres.

Op de in Mei te Parijs gehouden vergadering is besloten het eerstvolgend Congres te Londen te houden in 1930, begin Augustus.

In het bestuur werden gekozen: Prof. HUTYRA, Budapest, president; Sir JOHN MAC FADYEAN, Londen en Prof. LECLAINCHE, Parijs, vice-presidenten; Prof. DE BLIECK, Utrecht, 1e secretaris-penningmeester; Prof. STANG, Berlijn, 2e secretaris.

Tot leden van het „Bureau" werden benoemd, voor het congres te Londen, MAC FADYEAN president, CHARNOCK BRADLEY, BRITTLEBANK en MINETT, leden.

Vischkeuring.

In de tierärztliche Rundschau van 26 Februari l.l. deelt Dr. LEYER mee, dat voor de beide voornaamste visscherijhavens Wesermunde en Bremerhaven een keuring is ingesteld voor al de aangevoerde visch. Deze keuring werd aan den dierenarts opgedragen. Tevens werden bedrijven, die hetzij voor de verzending der visch zorgen, hetzij voor bereiding van vischconserven, onder toezicht van dezen ambtenaar gesteld.

Ongetwijfeld mag worden gevraagd, of ook voor de voornaamste aanvoerplaatsen van zeevisch in ons land, zoowel in het belang van den handel, als in het belang van den consument, de instelling van een dergelijke keuring geen ernstige aanbeveling zou verdienen. FERWERDA.

V. v. V. v. A. A. Jaarvergadering. Wij maken lezers van het tijdschrift, leden van de V. v. V. v. A. A., opmerkzaam op de e. v. Jaarvergadering die dit jaar gehouden wordt op 1 Juli 's nam. 1.30 in de Conversatie-zaal van de Industrieele club in het Jaarbeursgebouw te Utrecht.

Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw, 1928, No. 1.

Dit verslag No. 1, verschenen bij de „Algemeene Landsdrukkerij" te den Haag en daar voor ƒ 1.— verkrijgbaar, bestaat uit de „lijst van officieele personen, instellingen en vereenigingen op Land- en tuinbouwgebied." Het is zeer volledig en omvat alle vereenigingen, ook op het gebied van vee- en pluimveeteelt, genetica, gezondheidsdienst (voor vee), en vormt een zeer nuttige, bijna onmisbare wegwijzer en vraagbaak. VRIJBURG.

Brochures.

Van het Land- en tuinbouwbureau der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft ontvingen wij de volgende brochures:

Twee Proeven met zware stikstofbemesting op Weiland in 1927 door L. WEYER, Leeraar aan de Rijkslandbouwwinterschool te Meppel,

De uitwerking van een Zwavelzure Ammoniak- en Ureumbemesting op Weiland bij den heer C. MAAS te Breukelen, door Ir. C. A. G. SPAAN.

De rentabiliteit van een zware stikstofbemesting op weiland.

Mond- en klauwzeer.

Op de vraag van den heer LOVINK betreffende de van regeeringswege genomen maatregelen ter bestrijding van het thans heerschende mond- en klauwzeer heeft de Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw geantwoord:

Toen gedurende de stalperiode van het najaar 1927 tot het begin van 1928 het mond- en klauwzeer sporadisch hier te lande voorkwam, was de veeartsenijkundige dienst meer dan ooit er op bedacht, om profijt te trekken van deze voor de bestrijding der ziekte gunstiger factoren en te trachten, om, behalve door toepassing der veterinaire politiemaatregelen, door, als proefneming, het in practijk brengen eener passieve immunisatie bij daarvoor in aanmerking komend vee, uitbreiding der ziekte te beperken. Hiervoor werden toegepast inspuitingen met hoog-immuunserum, voor het grootste deel Nederlandsch, ten deele Duitsch serum; dit laatste wegens onvoldoende capaciteit der Rijksseruminrichting te Rotterdam.

Het resultaat van deze gecombineerde bestrijdingsmethoden — veterinaire politiemaatregelen, seruminspuitingen — was aanvankelijk niet teleurstellend. Nochtans trad in Maart j.l. een uitbreiding van het mond- en klauwzeer op.

Onverwijld heeft toen de ondergeteekende zich in verbinding gesteld met tal van organisaties, betrokken bij veehouderij en veehandel, en met deze en den directeur van den veeartsenijkundigen dienst en den directeur van de Rijksseruminrichting een vergadering belegd ter bespreking van de maatregelen, welke van de zijde van belanghebbenden konden worden genomen ter ondersteuning van den strijd tegen de ziekte en daarbij de uiteenzetting gegeven van de voornemens te dezer zake van het veeartsenijkundig Staatstoezicht.

In de vergadering bleek opnieuw de onverantwoordelijke handeling van sommige veehouders en veehandelaren, die vee, afkomstig van erven, waar mond- en klauwzeer voorkwam, verhandelden en overigens het aanwezig zijn der ziekte verzwegen of te laat aangifte daarvan deden.

De vergadering had tot resultaat, dat alle belanghebbenden zich bereid verklaarden, met het Staatstoezicht samen te werken in den strijd tegen de ziekte.

Het begin van den weidetijd stond voor de deur, en toen deze aanbrak, moest van serumbehandeling op groote schaal worden afgezien door het niet ter beschikking zijn van de daartoe benoodigde hoeveelheden serum, hetgeen trouwens geheel onevenredige kosten zou hebben meegebracht.

Wat de overige maatregelen ter bestrijding der ziekte betreft, zij medegedeeld, dat de wettelijke bepalingen, welke toepassing vinden, de volgende zijn: het door plaatsen van kenteekenen besmet of van besmetting verdacht verklaren van gebouwen of terreinen, hetwelk inhoudt verbod van uitvoer van het betrokken erf o.a. van vee en landbouwproducten, behoudens door den burgemeester, den betrokken inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst gehoord, te verleenen ontheffing; verder verbod van vervoer van ziek en van verdacht vee, dat afgemaakt

of gestorven is; het ontsmetten van gebouwen, terreinen, roerende voorwerpen, bewaarplaatsen van mest; het, zoo noodig, verbieden of beperken van het vervoer van vee; verscherpt markttoezicht.

Voor ontsmetting is ter beschikking gesteld het middel, dat volgens de laatste wetenschappelijke onderzoekingen het meest doeltreffend is.

de aangiften van mond- en klauwzeer in hun gemeenten telegrafisch ter kennis

Tot de burgemeesters is een aanschrijving gericht, waarin zij worden verzocht, van den betrokken inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst te brengen, zulks ter bespoediginig van het nemen van maatregelen.

Behalve bovenstaande maatregelen, is ter bevordering van de bestrijding het serum voor particulier gebruik tegen ongeveer de helft van den kostenden prijs ter beschikking gesteld; verder wordt vanwege het departement wekelijks aan de landbouw- en zuivelpers de stand der ziekte medegedeeld, terwijl de directeur van den veeartsenijkundigen dienst meermalen met de inspecteurs vergaderde, ter bespreking van den toestand en de maatregelen, die deze vereischte.

Ten slotte zij medegedeeld, dat de ondergeteekende zijn ambtgenoot van justitie verzocht heeft, te bevorderen, dat tegen de overtreders der betrokken wettelijke maatregelen met gestrengheid zal worden opgetreden.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in Mei 1928.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal gevallen aan die begin Mei nog niet waren geeindigd).

Mond- en klauwzeer: bij 1122 (562) eigenaars, waarvan in Groningen bij 12 (8); in Friesland bij 24 (31); in Drenthe bij 3 (1); in Overijsel bij 19; in Gelderland bij 113; in Utrecht bij 48 (22); in Noordholland bij 312 (124); in Zuidholland bij 489 (361); in Zeeland bij 3; in Noordbrabant bij 85 (15); in Limburg bij 12 eig.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap; 31 gevallen bij 4 eig. (433 bij 40 eig.), waarvan in Groningen (233, waarbij 10 paarden, bij 3 eig.); Friesland 29 bij 2 eig. (81 bij 6 eig.); Drenthe (91 bij 29 eig,); Overijsel 1, paard; Zuidholland 1 (28 bij 2 eig.).

Rothreupel bij schapen: 165 gevallen bij 8 eig. (275 bij 29 eig.), waarvan in Groningen 16 bij 1 eig. (28 bij 2 eig.); Friesland 12 bij 2 eig. (47 bij 12 eig.); Drenthe (1); Noordholland 111 bij 4 eig. (170 bij 12 eig,); Zuidholland 26 bij 1 eig. (29 bij 2 eig.).

Anthrax: 22 gevallen bij 25 eig., waarvan in Groningen 3 bij 3 eig,; Friesland 7 bij 6 eig.; Overijsel 2 bij 2 eig.; Gelderland 2 bij 2 eig.; Utrecht 2 bij 2 eig.; Noordholland 3, waarbij 1 varken, bij 3 eig.; Zuidholland 3 bij 3 eig.; Noordbrabant 3 bij 3 eig.; Limburg 4 bij 1 eig.

(N.B. In de maandstaat van April 1928 (blz. 578, 1 Juni No.) staat mond- en klauwzeer: Friesland, bij 135 eig., *moet zijn* bij 35 eig.

PERSONALIA.

Verhuisd: S. Simons, van Vreeland naar Enschedé, Veenstraat 48.
S. M. Seijffers, van den Bosch naar Utrecht Justus van Effenstraat 1.

AUTO-REFERAAT.

Aus dem Schweizerischen Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos; Direktor Prof. Dr. A. LOEWY und dem Institut für Zoötechnik der Veterinär-Medizinischen Fakultät der Universität Utrecht, Direktor Prof. Dr. H. M. KROON.

BLUTBESCHAFFENHEIT UND KÖRPERBAU BEI HOCHGEBIRGS- UND NIEDERUNGSVIEH,

DOOR

Dr. R. H. VAN GELDER.

Dit onderzoek had ten doel het mogelijk verband tusschen de lichaamsbouw, resp. van een factor voor den inhoud van de borstholte en de hoedanigheid van het bloed bij twee zeer verschillende runderrassen aan te toonen. DUERST heeft in den laatsten tijd een theorie opgesteld waaruit blijkt dat een zekere betrekking tusschende constitutie, het haemoglobinegehalte en het aantal roode bloedlichaampjes bestaat.

Van een groot aantal runderen heb ik zoowel 's zomers als 's winters het bloed onderzocht. Het was van belang het bloed van dezelfde dieren in de zomer- en winterperiode te vergelijken.

Werkwijze.

Het onderzoek in Zwitserland werd in den zomer 1924 en in de eerste maanden van 1925 in Davos en in het Engadin (Samaden, Pontresina, Bevers) verricht. Het Hollandsche materiaal heb ik voor het grootste gedeelte aan collega H. TER BEEK, dierenarts te Naarden, te danken; het werd gedurende Februari-Maart 1925 en gedurende Augustus—September 1925 onderzocht.

Om de stolling van het bloed op te heffen, werden de bloedmonsters in recordspuiten van nauwkeurig 10 c.c. opgevangen, waarin vooraf 1 c.c. van een 3% Natrium-fluorid-oplossing opgezogen was. Voor het verkrijgen van serum werd een tweede reageerbuis met bloed gevuld.

Voor de telling van de roode bloedlichaampjes heb ik de telkamer van BÜRKER gebruikt. Het haemoglobinegehalte werd met den haemometer van Sahli-Beerwald bepaald; het S.G. van het bloedserum volgens de methode van HAMMERSCHLAG. De bepaling van het eiwitgehalte werd met behulp van den „Eintauchrefrakftometer" van Zeiss uitgevoerd.

Enkele lichaamsmaten, de lichaamslengte, diepte en breedte van de borst heb ik met de uitschuifbare maatstok van LYDTIN gemeten.

Vroeger werk.

De verschillende faktoren, welke van invloed zijn op de hoedanigheid van het bloed kan men in de volgende groepen indeelen: 1. de rechtstreeksche invloed van zonlicht; 2. de invloed van duisternis; 3. de invloed van luchtverdunning, resp. van het hoogteklimaat; 4. de schommelingen bij overgang uit het dal naar hooger gelegen weiden of omgekeerd; 5. de invloed van leeftijd; 6. de invloed van drachtigheid; en van de lactatie; 7. de invloed van lichaamsbewegingen en van de samenstelling van het voederrantsoen.

De zeer omvangrijke literatuur heb ik volgens dit schema doorgewerkt en ingedeeld.

OERUM heeft den invloed van licht en duisternis op het haemoglobine-gehalte en op het aantal roode bloedcellen bij konijnen onderzocht. Volgens QUINCKE worden de oxydatie-processen in de levende cel onder den invloed van licht verhoogd. SEMPELL heeft de hoedanigheid van het bloed bij mijnpaarden onderzocht.

Zeer omvangrijk is de litteratuur over den invloed van het hooggebergte-klimaat. Verschillende onderzoekers (MIESCHER en medewerkers, SCHROEDER en MEISSNER, KARCHER, VEILLON en SUTER) hebben in het hooggebergte een verhoogd aantal bloedcellen bij proefdieren en personen gevonden. Volgens de omvangrijke

onderzoekingen van ABDERHALDEN is de verhooging van het aantal roode bloedlichaampjes en van het haemoglobine-gehalte slechts relatief, d.w.z. er is geen nieuwvorming van bloedbestanddeelen.

Behalve „indikking" van het bloed treedt nog vernauwing van de bloedvaten op.

De onderzoekingen van VAN VOORNVELD, BÜRKER, EDERLE en KIRCHNER pleiten echter voor „nieuwvorming". Volgens LOEWY, ZUNTZ en medewerkers treedt de bloedstoename in het hooggebergte vooral bij jeugdige dieren op. De bevindingen van MEYER en SEYDERHELM in het bloed van beroepsvliegeniers pleiten ook voor een verhoogde bloedvorming.

JULIUS FOERSTER heeft het zuurstofverbruik bij hooge en lage luchtdruk bij konijnen nagegaan en tot 15% verschillen gevonden.

Een uitvoerige bewerking van de litteratuur over den invloed van het alpenweiden vindt men bij WILHELM PSCHORR.

NADESCHDA SUSTSCHOWA heeft de bevindingen van SCHWINGE over de ouderdomsschommelingen van het bloedbeeld bij het rund bevestigd.

Zelf kon ik geen regelmatigheid tusschen het haemoglobinegehalte en het aantal roode bloedcellen aantoonen, hetgeen overeenkomt met de bevindingen van DÖPPERT bij het paard.

Bij het rund zakt het haemoglobinegehalte tijdens het eerste levensjaar, van de geboorte af bijna regelmatig, hierna klimt het snel en is tot 8 jaar nagenoeg constant (SCHEUERMANN). HERMANN SCHMIDT heeft het grootste aantal roode bloedcellen bij jonge dieren gevonden.

COHNSTEIN, 1884, heeft reeds den invloed van de drachtigheid op de samenstelling van het bloed bij schapen onderzocht. TUROWSKI kon de bevindingen bij den mensch van een oligocythaemia gravidatis, STORCH, voor het rund niet bevestigen.

SCHEUERMANN heeft bij 17 drachtige runderen een verlaagd haemoglobinegehalte gevonden. VOLLMER vond bij het schaap de laagste cijfers voor erythrocyten en haemoglobine in het laatste stadium van de drachtigheid.

SCHEUERMANN kon bij het schaap door één uur beweging duidelijke vermeerdering van het haemoglobinegehalte waarnemen. Volgens SCHEUNERT en KRZYWANEK is de milt een reservoir voor erythrocyten, dit speelt een rol bij de beweging, waarbij door inkrimping (vasoconstrictie) der milt een grooter aantal roode bloedlichaampjes in de circulatie wordt geperst.

Volgens DÖPPERT heeft de voedselopname geen noemenswaardigen invloed op het bloedbeeld. Goed gevoede dieren hebben de hoogste haemoglobinewaarde (SCHMIDT).

Hier behoort ook vermeld te worden het werk van BÜRGI: das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens.

Volgens DUERST is de uitwendige lichaamsvorm (habitus) het directe of indirecte gevolg der physiologische functies van het lichaam. Hij verdeelt de dieren in twee hoofdgroepen, n.l. in typus respiratorius (melktype) en typus digestivus (vleeschtype).

DUERST en zijn leerlingen hebben vele onderzoekingen verricht over de correlatie tusschen long en hartgewicht tot het lichaamsgewicht; over de correlatie tusschen de melkproductie en het droogstofgehalte van het bloed der beide typen.

DUERST heeft bij de Zwitsersche runderen in tegenstelling met GÖTZE hoogere cijfers voor het aantal roode bloedcellen gevonden. Bij het vleeschtype werd een hoogere bloeddruk gevonden.

GÖTZE heeft zich eveneens met het fijnere biochemische en physische onderzoek bezig gehouden. De resultaten van zijn onderzoekingen komen in het algemeen beter overeen met mijn eigen onderzoek. Volgens dezen onderzoeker bestaat er een correlatie tusschen het aantal roode bloedcellen en het haemoglobinegehalte en bepaalde genetische en functioneele eigenschappen.

GÖTZE heeft bij hoogeren leeftijd lagere cijfers voor het aantal roode bloedcellen en het haemoglobinegehalte gevonden, ook op stal dalen beide waarden. De gunstige invloed van de weide berust niet alleen op doelmatiger voeding, doch ook ten

deel op vrije lichaamsbeweging en aanpassing aan groote temperatuursschommélingen.

Zonder twijfel zijn ook atmospherische invloeden (luchtdruk, zuurstofspanning) van invloed. Volgens BÜRKER hebben zonnestraling en luchtelectriciteit een geringen invloed op de hoedanigheid van het bloed.

Eigen werk.

Alle bloedmonsters zijn 's morgens na het melken verkregen, slechts bij enkele dieren heb ik het bloed in den namiddag, voor het melken, genomen.

De resultaten van mijn onderzoek heb ik in groepen verdeeld volgens den leeftijd der dieren.

Berekent men uit Tabel 1 (zomeronderzoekingen in Zwitserland) de gemiddelde waarden van het haemoglobinegehalte, dan blijkt, dat de jonge runderen een hoog gehalte aan haemoglobine bezitten, hetwelk bij oudere dieren vermindert en weer plotseling op 9-jarigen leeftijd stijgt.

Op grond van deze tabellen heb ik correlatie-tabellen vervaardigd om een beter overzicht te krijgen in hoeverre een onderlinge betrekking bestaat tusschen de lichaamsmaten en tusschen deze en het haemoglobinegehalte of het aantal roode bloedcellen, resp. tusschen S.G. van het serum en het eiwitgehalte.

Het zomeronderzoek in Zwitserland. Er blijkt een positieve correlatie van 0.24 te bestaan tusschen de lichaamslengte en de borstbreedte. Een hooger correlatiefactor 0.52, heb ik voor de borstbreedte en borstdiepte, een lager correlatiefactor 0.19, voor de borstbreedte en het haemoglobinegehalte verkregen. Tusschen borstbreedte en aantal roode bloedcellen (factor 0.125) bestaat practisch geen correlatie evenmin als tusschen borstdiepte en haemoglobinegehalte (factor 0.03). Ditzelfde kan worden gezegd voor de verhouding tusschen de borstdiepte en het aantal roode bloedcellen.

Tusschen de afmetingen van de borstkas en de hoedanigheid van het bloed bestaat dus een zeer gering verband.

Hetzelfde geldt aangaande de correlatie tusschen het aantal roode bloedcellen en het haemoglobinegehalte (factor 0.153).

Verder heb ik de dieren in tabel gebracht volgens leeftijd en volgens de verschillende stadia van drachtigheid. Hierbij blijken de koeien van 5 jaar af in de zevende maand der dracht een lager haemoglobinegehalte te bezitten en een lager aantal roode bloedcellen.

Het winteronderzoek in Zwitserland. In deze periode is het haemoglobinegehalte aanzienlijk lager (10.36, resp. 7. 77 gr. haemoglobine in 100 c.c. bloed). Voor de correlatie tusschen haemoglobine en aantal roode bloedcellen en tusschen S.G. van het serum en het eiwitgehalte heb ik ongeveer dezelfde factoren gevonden.

Bij een veehouder was de stal zoo ingericht dat het licht slechts door de deur naar binnen kon. Bij het onderzoek bleek mij, dat de runderen welke het dichtst bij de deur stonden, die dus het meest van het daglicht genoten, het hoogste haemoglobinegehalte hadden. Ook bij deze groep was het haemoglobinegehalte lager dan in den zomer. Dit verschil zou ik willen toeschrijven aan de lichaamsbeweging der bergrunderen.

In *Holland* heb ik slechts gedurende de winterperiode een voldoende aantal runderen kunnen onderzoeken, waaraan ik correlatietabellen heb opgesteld aangaande de verhouding tusschen aantal roode bloedcellen en haemoglobinegehalte (factor 0.17) en tusschen S.G. van het serum en het eiwitgehalte (factor 0.47).

Laatstgenoemd cijfer verschilt belangrijk met de overeenkomstige correlatiefactor van het Zwitsersche bruin vee. Ik stel mij voor, dat de oorzaak hiervan op de totaal verschillende voeding berust.

Bespreking.

De invloed van het verblijf in donker uit zich in een vermindering van het haemoglobinegehalte. Dit komt goed overeen met de bevindingen van OERUM en SEMPELL; de verhooging van het haemoglobinegehalte is onafhankelijk van het

aantal roode bloedcellen, zij kunnen ieder afzonderlijk meer of minder haemoglobine bevatten.

Tusschen het haemoglobinegehalte en het aantal roode bloedcellen bestaat practisch gesproken geen correlatie. Noch SUSTSCHOWA, noch DÖPPERT is het gelukt een vaste verhouding tusschen haemoglobine en erythrocytengetal aan te toonen. Van VOORNVELD spreekt ook van een incongruentie tusschen het aantal roode bloedlichaampjes en het haemoglobinegehalte.

Mijn uitkomsten zijn in overeenstemming met die van GÖTZE, een hooger erythrocytengetal en een iets lager haemoglobinegehalte bij het vee in het laagland.

De vermindering van het haemoglobinegehalte, resp. van het aantal roode bloedcellen gedurende de stalperiode brengt GÖTZE in verband met de ondoelmatige voeding en geringe bewegingsvrijheid, hij spreekt niet van den invloed van het licht.

De uitkomsten van het onderzoek van DUERST, bij Hollandsch en Zwitsersch vee kan ik niet met mijn eigen onderzoek in overeenstemming brengen.

Bij drachtige koeien heb ik evenals SCHEUERMANN en VOLLMER een verminderd haemoglobinegehalte gevonden.

Samenvatting.

De correlatie tusschen hoedanigheid van het bloed en lichaamsbouw is te gering om van eenige beteekenis voor de praktijk van de veeteelt te kunnen zijn. Tusschen haemoglobinegehalte en erythrocytenaantal bestaat geen vaste verhouding.

Er is een duidelijke correlatie tusschen het S.G. van het serum en het eiwitgehalte. Het haemoglobinegehalte is 's zomers in het hooggebergte aanzienlijk hooger dan in den winter. (Invloed van rechtstreeksch zonlicht, chlorophylrijke voeding en lichaamsbeweging).

In Holland vallen de verschillen tusschen zomer en winterresultaten minder op, waarschijnlijk in verband met de zeer gunstige omstandigheden (veel licht) waaronder de koeien in Oud-Bussem gestald zijn.

Ten slotte voeg ik bij een tabel van de gemiddelde uitkomsten van mijn onderzoek.

Lichaamslengte	Borstdiepte	Borstbreedte	Skaladeelen haemoglobine	Gr. Hb. in 100 Gr. Blut	Erythroc. per cc.	S.G. v.h. serum	Skaladeelen refrakt.	Eiwit v. h. serum in %
Zomer Zwitserland								
158.1	68.7	39.4	74	10.36	5.771.000	1.0313	60.46	8.40
Winter Zwitserland			55.5	7.77	5.715.000	1.0287	57.12	7.66
Zomer Holland								
159.0	68.9	39.6	53.7	7.55	6.058.300	1.03105	60.45	8.38
Winter Holland			51.6	7.15	5.750.760	1.03015	58.73	7.90

De lichaamsmaten van het Zwitsersch bruinvee en het Hollandsch-Friesch zwartbonte komen goed met elkaar overeen, zij behooren derhalve tot het typus respiratorius (DUERST).

Uit deze tabel blijkt dat het Zwitsersch vee gedurende den winter een hooger haemoglobinegehalte heeft dan het Hollandsche vee in den zomer. Voor het aantal roode lichaampjes werden 's zomers in Holland hoogere cijfers gevonden. In alle periodes zijn overeenkomstige cijfers aangaande het eiwitgehalte.

ZUSAMMENFASSUNG.

Durch Blutuntersuchung einer grossen Anzahl Rinder in der Schweiz (Engadin) und in Holland, während Sommer und Winter, beabsichtigte Verfasser festzustellen ob eine Korrelation besteht zwischen Körperbau und Blutbeschaffenheit (Hämoglobingehalt und Zahl der Erytrocyten, wie DUERST angibt).

Aus seinen Untersuchungen geht hervor dass diese Korrelation existiert, jedoch zu klein ist um von praktischer Bedeutung zu sein.

Zwischen Hämoglobingehalt und Erytrocytenzahl besteht kein Zusammenhang.

In der Schweiz ist der Hämoglobingehalt der Rinder im Hochgebirge im Sommer beträchtlich höher als im Winter (was man zurückführt auf den Einfluss des direkten Sonnlichts, Chlorophyllreiche Nahrung und mehr Bewegung (steigen). Immerhin ist der Hämoglobingehalt in der Schweiz im Winter höher als im Sommer in Holland, während die Zahl der Erytrocyten im Sommer in Holland grösser ist als in der Schweiz (Engadin); im Winter war die Zahl in beiden Ländern dieselbe.

Der Eiweisgehalt des Serums war bei beiden Rassen ungefähr gleich.

SUMMARY.

The author examined the blood of a great number of cows in Switserland (Engadin) and in Holland during summer and winter for the purpose of investigating if there exists any correlation between het shape of the body and the composition of the blood (haemoglobin percentage and number of erytrocytes, as indicated by DUERST).

Examination showed that this correlation exists but that it is too small to be of practical importance.

There exists no fixed correlation between the haemoglobinpercentage and the number of erytrocytes.

The haemoglobinpercentage of Swiss cattle in the mountains is much higher in summer than in winter, (which is attributed to more sunlight, the chlorophylful food and more exercise, climbing). The haemoglobinpercentage in Switserland in winter is, however, higher than in summer in Holland, while the number of erytrocytes in summer is larger in Holland than in Switserland (Engadin); in winter the num ber is equal in both countries. The albuminpercentage of the serum is nearly the same in both breeds.

RÉSUMÉ.

L'auteur a examiné le sang d'un grand nombre de vaches en Suisse (Engadin) et en Hollande, en été ainsi qu'en hiver dans le but de examiner s'il existe une corrélation entre la conformation du corps et la composition du sang (teneur en hémoglobine et nombre d'erytrocytes d'après DUERST). Il résulte de ces examens que cette corrélation existe mais qu'elle est si minime qu'elle n'a pas d'importance au point de vue pratique.

Il n'existe pas non plus de corrélation entre la teneur en hémoglobine et le nombre d'érytrocytes.

Dans la montagne la teneur en hémoglobine du bétail suisse est beaucoup plus éleveé en été qu'en hiver (ce qui est attribué à plus de temps de soleil, à la nourriture riche en chlorophyle, et à plus d'exercice, monter). Cette teneur en haemoglobine était même plus élevée en hiver que celle du bétail hollandais en été, tandisque le nombre d'érytrocytes en été était plus grand en Hollande qu'en Suisse, (Engadin); en hiver ce nombre était le même chez les deux races.

La teneur en albumine du sérum était à peu près la même chez le bétail suisse et le bétail hollandais.

REFERATEN.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Food poisoning probably caused by Bacillus Proteus. ILSLEY MORRIL: Journal Americ. Med. Assoc., 1928. Vol. 90, No. 4. p. 292).

In een pension werden kuikens gegeten en de overgebleven rest 4 dagen later opgediend. In dien tusschentijd schijnt de spijs ziekteverwekkende eigenschappen te hebben verkregen. Althans 35 der 40 personen die ervan gegeten hadden werden ziek binnen 6 uur na den maaltijd. De verschijnselen geleken voornamelijk op die van de voedselvergiftiging: hevige buikkrampen, misselijkheid en braken. Diarrhee kwam echter niet voor. De lichaamstemperatuur was subnormaal, de pols daarentegen versneld. Slechts bij 3 der patiënten was het verloop meer ernstig; allen herstelden spoedig. Van de 24 die het bed moesten houden, konden weer 22 na 2 en de anderen na 3 dagen opstaan.

Het bewaarde voedsel had een onaangename geur- en afwijkende smaak toen het werd genuttigd. Zoowel daaruit, als uit de ontlasting der patiënten werden zeer veel Proteusbacteriën gekweekt, die pathogeen bleken voor caviae.

De vraag of de proteusbacteriën zelf, dan wel de door hen in het voedsel gevormde toxinen tot de ziekteverschijnselen hebben aanleiding gegeven, werd niet door schr. onder oogen gezien. Evenmin werd een onderzoek ingesteld naar de aanwezigheid van „proteusagglutininen" in het bloedserum der patiënten.

Die Menschenpathogenität des Bact. Abortus Bang. (HORST HABS: Klin. Wochenschr. 7. Nr. 10. 1928).

In de „Medizinische Klinik" te Kiel zijn 4 gevallen van besmetting met den Bact. abortus BANG waargenomen, die het aantal voor Duitschland totnutoe op 9 brengen. Als infectiebron moest worden gedacht aan voedsel; bij 3 der 4 kon geen enkel verband worden aangetoond met geïnfecteerd vee.

Het ziektebeeld was steeds opvallend kenmerkend: wekenlang aanhoudende intermitteerende koorts, in de meeste gevallen met golfvormig verloop, miltzwelling, maar overigens geen orgaanafwijkingen. Verder relatieve lymphocytose en relatieve polsverlangzaming. Het sensorium bleef, ondanks de hooge temperaturen, vrij. Het is in slechts één dezer gevallen gelukt de bacterie uit het bloed te kweeken.

Halsactinomycose.

In de feestvergadering ter herdenking van het 25-jarig bestaan der Nederl. Vereeniging voor Heelkunde (Ned. Tijdschr. v. Geneeskunde, 1928, 72, I, 7, bl. 908) heeft C. F. KOCH Jr. een voordracht gehouden over „De uitsluitend conservatieve behandeling der halsactinomycose." Ter verkrijging van een zoo goed mogelijk cosmetisch resultaat, vereischt de behandeling van halsactinomycose in de menschelijke heelkunde een conservatieve bewerking. Het gebruik van ferrum candens of sterke chemische etsmiddelen is derhalve verwerpelijk. Toediening van joodkali, welk middel bij den mensch het eerst in toepassing zou zijn gebracht door v. ITTERSON (de groote verdienste van THOMASSEN in dit verband wordt verzuimd te vermelden) heeft daarentegen bijzondere waarde. Daarnaast werd in later tijd met zeer gunstig gevolg Röntgenbestraling aangewend; gelijktijdige KJ-behandeling bleek in vele gevallen overbodig. De werking der stralen berust niet op het dooden der schimmels, maar veeleer op versterking der weerstand van het omgevende weefsel. Het ontbreken van kolven vat KOCH op als een prognostisch ongunstig teeken. In tegenstelling met de halsactinomycose is de prognose van buik- of borstactinomycose zeer ongunstig. Dit moet mede geweten worden aan de moeilijkheden die verbonden zijn aan het vroegtijdig stellen der diagnose. Misschien is van de huid- en complementbindingsreactie in de toekomst meer heil te verwachten.

Bij de discussie, die op de voordracht volgde, deelde spr. nog mede, dat de ziekte het meest voorkomt in laag gelegen landbouwstreken (Betuwe, Zeeland). Verder werd aangehaald de bewering van PREUSSE, dat na overstrooming veelvuldig

actinomycose werd waargenomen onder het vee, dat gevoederd werd met hooi uit het overstroomde gebied, terwijl op andere wijze gevoederd vee in die streek vrij bleef. Voorts wees REMYNSE op de publicatie van den dierenarts SCHOUTEN te IJzendijke, die eveneens had opgemerkt, dat bij het vee in de lage poldergebieden aanmerkelijk veel meer actinomycose optrad, dan bij de runderen in Utrecht en Gelderland. Het is gebleken dat de locale factoren voor het ontstaan der ziekte bij mensch en dier vrijwel overeenkomen.

Epidemiologische bijdrage tot de kennis van de ziekten der ademhalingsorganen. (VAN LOGHEM: Ned. Tijdschr. v. Geneeskunde, 1928, I. 6. p. 666).

In navolging van dergelijke onderzoekingen in 1923 in Amerika verricht, heeft prof. VAN LOGHEM het vraagstuk der klimatische invloeden op de aandoeningen der ademhalingsorganen bij den mensch aan de hand van een groot aantal statistische gegevens voor Nederland bestudeerd. Daartoe werden gedurende 37 weken, tusschen 20 Sept. 1925 en 5 Juni 1926, wekelijksch omtrent 6933 personen op uniforme vraagbiljetten de gewenschte gegevens toegezonden. Uit dit massamateriaal zijn voorloopig reeds de volgende regels afgeleid:

In verschillende deelen van het land traden verkoudheden gelijktijdig en in hetzelfde percentage op. Dit synchronisme pleit tegen overgankelijke besmetting.

De verkoudheidsepidemieën vallen samen met dalingen van de luchttemperatuur.

Ook het feit dat in groote gezinnen evenveel verkoudheid heerschte als in kleine gezinnen, wordt aangevoerd ten bewijze dat er geen besmetting van den eenen persoon op den anderen in het spel is.

Vergelijking met gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek, leerde dat er een opmerkelijk verband bestaat tusschen kouvatten eenerzijds en ouderdomssterfte en sterfte aan longontsteking aan den anderen kant. Anders gedraagt zich de influenza; de verkoudheidpneumonie moet wel worden onderscheiden van de influenzapneumonie.

Schr. neemt aan dat de ongesteldheden der ademhalingsorganen, primair berustend op verbreking der physiologische verweerkrachten door stoornis in de regeling der lichaamswarmte, grootendeels veroorzaakt worden door commensale microben.

V. D. HOEDEN.

Over een haard van Maltakoorts in de provincie Padova. (Prof. FRUGONI, Societa Medica di Padova, La Clinica Veterinaria No. 2, jrg. 1928).

Nadat een geit van 3 jaar oud, in het huis geboren, geäborteerd had, verwierpen eenige weken daarna tusschen 1 Maart en 10 Mei 4 van de 8 koeien. Drie personen, die daar woonden, werden tegelijkertijd ziek (agglutinatie op maltakoorts 1 op 500 tot 1 op 2000). Ook een vrouw is ziek geworden, doch was nog niet onderzocht.

Een week nadat hij een aborteerende koe geholpen had werd een knecht ziek, alsmede de dierenarts. Serumreactie 1 : 2000 en 1 op 520.

Nog twee familieleden van de eerstgenoemde personen werden ziek, vertoonden echter tevens miltzwelling; nadat deze verdwenen was gaf de reactie 1 : 130 en 1 : 260.

De geit, de 4 koeien en een kalf, ofschoon zij geen ziekteverschijnselen vertoonden, reageerden 1 : 170 en 1 : 520.

Groot is de verwantschap van de Bacillus BANG en de Micrococcus BRUCE, welke bacteriologisch, biologisch en bij immuniseeren gelijke karaktertrekken hebben. Slechts zou B. BANG ongevaarlijk zijn voor den mensch. Meer en meer echter blijkt, dat dit niet altijd het geval is en er gevallen van ziekte bij den mensch voorkomen op plaatsen, waar geen schapen of geiten zijn en de verspreiding door koemelk of door direct contact met zieke koeien heeft plaats gevonden.

Het probleem is thans vast te stellen of B. BANG pathogeen kan worden voor den mensch en hem maltakoorts kan geven, of B. BRUCE pathogeen kan zijn voor het rund en epizoötische abortus kan veroorzaken, of B. BRUCE en BANG varie-

teiten zijn van een soort of dezelfde bacil, alleen veranderd door aanpassing en atmosfeer.

Enkele zeggen, dat de B. BANG den mensch ziek kan maken met dezelfde klinische verschijnselen als de B. BRUCE het doet.

BASTAI echter met anderen, ofschoon toestemmend, dat de twee bacteriën variteiten of species zijn van een zelfde groep, houdt vol, dat B. BANG steeds ongevaarlijk is voor den mensch, maar dat de B. BRUCE zoo goed als hij schapen kan infecteeren en doen verwerpen, ook koeien kan infecteeren en abortus veroorzaken.

Zoo opgevat zouden er geen twee vormen van de (humane) maltakoorts zijn, maar twee vormen van epizoötische abortus nl. die van BANG en een „pseudo" van BRUCE, de laatste dan beperkt tot streken, waar de maltakoorts endemisch is, (waar echter natuurlijk eveneens de zuivere Bangsche ziekte kan voorkomen).

Nog dient men niet te vergeten, dat indien bac. BANG pathogeen ware voor den mensch en een ziekte gaf naast maltakoorts, niemand zou kunnen garandeeren, dat onze stammen van BRUCE geen stammen van BANG zijn, daar de instituten, die ze leveren, slechts kunnen bevestigen, dat ze serologisch en bacteriologisch overeenstemmen, ook al zijn ze respectievelijk geïsoleerd van den mensch of van het dier.

FAVILLE beweert, dat B. BANG en B. BRUCE dicht bij elkander staande varieteiten zijn van eenzelfden parasiet, afstammend van aanpassingen ondergaan als gevolg van de omgeving, de atmosfeer, waarin ze leven en welker eigenschappen zich slechts doen kennen in hun pathogeen vermogen. In ieder geval is nog niet verklaard hoe het komt, dat er landen zijn overeenstemmend in hoogte, ligging, landbouw, waar wel runderabortus voorkomt, doch geen maltakoorts, terwijl in andere streken beide ziekten heerschen. En waarom zijn er zooveel laboratoriuminfecties met den verwekker van de Maltakoorts en niet met den Bangschen bacillus?

BREEDVELD.

Onderzoekingen over de Bangsche abortusbacil als patogene microbe voor den mensch. (Undersögelser over den Bangske Abortbacils Rolle som menneskepatogen mikrob) Referaat uit Ugeskrift for Laeger in Maanedskrift for Dyrlaeger, 20 Nov. 1927 door MARTIN KRISTENSEN; voordracht gehouden over het voorkomen van ziektegevallen bij den mensch.

Sedert April werden aan het Staatsseruminstituut opgestuurd bloedmonsters van 1177 patiënten voor onderzoek op typhus, paratyphus en daarop gelijkende ziektegevallen. Bij agglutinatie gaven 89 van deze een sterke reactie tegenover abortusbacillen, niet voor de andere genoemde infecties. De meeste gaven ook positieve complementbinding, in 13 gevallen kon een reinkultuur van de bacil uit het bloed worden gekweekt.

Ziektebeeld zeer karakteristiek: Na temperatuurstijging die zich verscheidene dagen voortzet, blijft de koorts gedurende een paar weken continu, dikwijls evenwel iets onregelmatig, de temperatuur valt daarna geleidelijk en blijft daarna soms normaal, het gewone verloop is evenwel, dat er spoedig, dikwijls tegen dat de normale temperatuur is genaderd, opnieuw een gelijke stijging optreedt, die 1—4 weken duurt, deze stijgingen kunnen zich verscheidene malen herhalen, waardoor de temperatuurcurve een gebogen vorm krijgt, zoo dat de voor de maltakoorts aangegeven benaming als febris undulans ook passende is voor de abortusinfectie. De ziekte duurt als regel 2—4 maanden, bij uitzondering ½—1 jaar of langer.

Andere symptomen zijn: vermeerderde bloedstoevoer naar de huid, zweten, langzame pols, miltzwelling en klierzwelling. Dikwijls schijnt de ziekte te beginnen met angina, soms met een vesiculaire aandoening in de mond, terwijl er bij enkele gevallen neiging tot neus- of darmbloeding is gevonden en er vaak pijnen op verschillende plaatsen van het lichaam optreden zonder aantoonbare veranderingen. Opvallend is de geringe stoornis in het algemeen welbevinden, niettegenstaande de langaanhoudende koorts.

De uit het bloed van de patiënten geïsoleerde bacillen gedroegen zich als abortusbacillen; bij de door Prof. O. BANG verrichtte entingen, bleken zij instaat bij runderen verwerpen te veroorzaken.

Prognose: doorgaans goed, van de 89 patiënten stierf er een onder symptomen van een ulcereuse endocarditis (patiënt had oud hartgebrek). Of bacil bij vrouwen abortus kan veroorzaken is niet uitgemaakt, bij patiënten was geen dergelijk geval aanwezig.

Onder patiënten geen beneden de 13 jaar, 34 patiënten hadden met besmet vee te doen gehad, van 39 kan worden aangenomen, dat zij door rauwe melk waren besmet, bij 16 geen oplossing. F. LUBBERINK.

De tegenwoordige stand van het Leptospira-vraagstuk. (Prof. W. A. C. SCHÜFFNER, T. v. Geneesk., 1928, I. 13. blz. 1552).

In deze „Clinische les" (een navolgingswaardige methode om op beknopte wijze verschillende vraagstukken systematisch behandeld te zien!) geeft SCHÜFFNER een overzicht van de verschillende richtingen, waarin zich het onderzoek over dit steeds belangrijker wordend vraagstuk beweegt.

De „Leptospira's" zijn spirochaeten, die een afzonderlijke plaats innemen, doordat ze van de andere spirochaetentypen (Borrelia, Treponema) verschillen. Het prototype is de Leptospira icterohaemorrhagiae, de veroorzaker der ziekte van WEIL. Biologisch wijkt de spirochaet van de trepoema af; ook ten opzichte van den invloed op het menschelijk organisme; infectie met de Leptospira's heeft een acuut beloop, maar laat een zeer krachtige immuniteit achter, die als een volkomen sterilisatie-immuniteit mag worden aangezien. Wel kan de herstellende nog eenigen tijd met de urine leptospirae afscheiden. „Dauerausscheider" vinden wij onder de ratten over de geheele wereld verspreid. Daarbij is nog de hond, die als een zeer belangrijke drager van de ziekte (KLARENBEEK) veel meer onze aandacht verdient dan tot heden. In de nierkanaaltjes van rat en hond vindt men vaak nesten met leptospira's gevuld. Er is reden op het eventueel voorkomen van dergelijke voortdurende spirochaetendragers bij menschen te letten. Dat een algemeene infectie aan spirochaeturie vooraf zal gaan, bewijst de soms duidelijke serologische reactie, zooals SCHÜFFNER bij ratten vond (lysis tot 1 : 1000). De Leptospirae zijn instaat, dank zij hun fijne bouw, door de gave huid te dringen; door dierproeven is dit veelvuldig bewezen; bij infectie van menschen moet men er aan denken. Door hun fijnheid passeeren de Leptospirae de fijnste filters; bij deze spirochaeten behoeft men dan ook niet de veronderstelling van een speciale filtreerbare vorm te baat te nemen om vele infecties te verklaren.

Het onderzoek op Leptospirae geschiedt in het donkere veld; te kweeken zijn ze betrekkelijk gemakkelijk. Soms echter gaat de cultuur op onverklaarbare wijze te loor.

Naast de ziekte van WEIL, veroorzaken de Leptospirae verschillende andere ziekten, zooals de zevendaagsche koorts (Nanukayami) in Japan, verloopende zonder icterus. De Leptospira hebdomadis is niet verwant aan de L. icterohaemorrhagiae. Verder de zwartwaterkoorts, die nog niet voldoende bestudeerd is en de Leptospirosis febrilis in Deli. Vooral de onderzoekingen van BAERMANN en SMIT — later ook van MARGARETHE ZUELZER in Indië, hebben veel bijgedragen tot vermeerdering der kennis dezer spirochaeten. Zij verzamelden ongeveer 200 stammen en kwamen tot de conclusie, dat alle beschouwd moesten worden als varieteiten van één leptospira en wel van de L. icterohaemorrhagiae. In dit verband zij vermeld de verandering van een saprophytische waterspirochaet in een virulente „Weilspirochaet". (UHLENHUTH en ZUELZER) later ook GROSSMANN, HERMANN), waarbij ook elke verwantschap met de moederstam werd verloren.

SCHÜFFNER staat tegenover deze totale verandering van de oorspronkelijke antigene structuur der spirochaet sceptisch, ook al omdat hij steeds groote stabiliteit bij zijn stammen waarneemt en verder omdat hij nooit een waterstam virulent kon maken.

Wat het belang der Leptospirae voor ons land aangaat wijst SCHÜFFNER op een in vergelijk tot Indië klein aantal zieken. De laatste 3 jaar kon hij 41 gevallen onderzoeken; waarvan 10 doodelijk verliepen. Alle infecties behoorden tot de WEIL-stam (spirochaet, agglutinatie) evenals vrijwel alle rattenstammen dit doen. In Holland bestaat dus een sterke eenvormigheid onder de pathogene leptospira's; ook KLARENBEEK wees bij den hond daarop. Voor een groot deel der gevallen was het zeker, dat de besmetting in het water was opgedaan; de infectie van het water geschiedt vermoedelijk door mensch, rat of hond.

Van de klinische verschijnselen treedt de icterus vaak op den voorgrond; echter lang niet altijd; bij sommige epidemieën slechts bij 10% der gevallen. Om verdachte gevallen naar waarde te kunnen schatten zal geroutineerd laboratoriumonderzoek noodig zijn en wel door proef en cultuuronderzoek.

Wat de gele koorts betreft, deze ziekte door NOGUCHI een leptospirose genoemd (L. icteroides), schijnt geen Leptospirose te zijn. De L. icteroides is vrij zeker identiek met de Weilsche spirochaet, maar niet de veroorzaker der gele koorts.

KLARENBEEK.

Weitere Versuchen zur Frage der Desinfektion milzbrandiger Trockenhäute (Dr. G. POHL, Potsdam, Zeitschrift für Inf. Krankheiten).

Een reeks van antiseptica werden beproefd ten einde de sporendoodende werking na te gaan op huiden van miltvuurcadavers.

De proeven werden gedaan met stukjes huid en volgens de „zijden draad" methode.

1. Rohchloramin-HEYDEN kan in 3% oplossing bij een inwerkingsduur van 15 uur de sporen slechts ten deele dooden.

2. 25% actieve chloor bevattende chloorkalk heeft voor licht toegankelijke miltvuursporen een hooge kiemdoodende kracht; de sporen in de huid worden echter niet beïnvloed.

3. Technisch Zwavelnatrium bezit in 10% waterige oplossing bij een gehalte van ± 6% zuiver Na_2S bij een inwerkingsduur van 8 dagen een sterke kiemdoodende werking. In de aldus behandelde huidstukken was, trots anreicherung, geen miltvuur meer aan te toonen.

4. Sulfoliquid D.S., heeft, volgens TRAUTWEIN een bij uitstek goede werking voor het onwerkzaam maken van mond- en klauwzeer-virus. TRAUTWEIN wees reeds op het geringe doodend vermogen, zelfs van geconcentreerde oplossingen, ten opzichte van vlekziektebacillen, staphylococcen, B. paratyhi B, Bact. Coli, streptococcen.

Ook voor het desinfecteeren van miltvuur-materiaal is het waardeloos.

5. Zoutzuur—keukenzout methode.

Deze methode wordt door het „Reichsarbeitsministerium" aanbevolen.

De huiden worden gelooid met een vloeistof, die op 1000 c.c. 100 gram chemisch zuiver NaCl en 75 c.c. 33% zoutzuur bevat, onder bepaalde voorzorgen klaargemaakt. Het looiingsproces moet 40 uren duren bij 20°C of 9 uren bij 40°C.

Volgens deze methode werden miltvuursporen bijna volledig gedood.

6. Een natronloog-keukenzout methode, en een sublimaat-mierenzuur methode bleken beide onvoldoende resultaten te geven.

L. P. DE VRIES.

STREPTOCOCCEN-MASTITIS.

Hare bestrijding in het algemeen ; in het bijzonder met behulp der chemotherapie,

DOOR

Dr. H. A. ZWIJNENBERG.

Vervolg van bladz. 667.

Een geheel nieuw en verrassend perspectief in de bestrijding der uierziekten werd in de allerlaatste jaren geboden door de introductie van enkele chemotherapeutica, in hoofdzaak akridinederivaten. In het algemeen zij geconstateerd, dat met de hooge vlucht der chemische industrie, de schat van therapeutica op niet onbelangrijke wijze vermeerderd is. Een andere vraag is echter of bij het lanceeren van vele dier middelen, vaak met behulp van intensieve reclame, het noodzakelijk evenwicht tusschen geest en stof wel voldoende bewaard is gebleven. BURGER, in eene rede, gehouden ter gelegenheid der Algemeene Vergadering der Maatschappij ter Bevordering der Geneeskunst in 1926, dit verschijnsel nader besprekende, merkt o.m. op : „Onder de nieuwe geneesmiddelen zijn er vele, welker gebruik te vergelijken is met een gevecht in het duister, met wapenen, waarvan hij die deze hanteert, niet de draag- of slagwijdte kan overzien."

Beter en juister had het niet gezegd kunnen worden. De nuchtere feiten der praktijk bewijzen maar al te zeer, hoe 99 % der met veel ophef gelanceerde middelen weer spoedig gedoemd is naar de oorden der vergetelheid te verdwijnen, en gelukkig ook. Toch zal het ieder, die belang stelt in de evolutie der wetenschap niet ongevoelig mogen blijven voor den golfslag van nieuwere ideeën en inzichten, ware het alleen slechts uit geloof aan hare toekomst. Het valt niet te betwijfelen of de laatste jaren is juist door de chemische industrie het vraagstuk van de bestrijding der uierziekten uit den lethargischen slaap gewekt en de prikkel gegeven tot hernieuwd onderzoek. Met groote belangstelling zijn door vele onderzoekers deze moderne chemotherapeutica niet alleen begroet, doch ook, de omvangrijke literatuur in de laatste tijden op dit gebied verschenen, moge het getuigen, zijn deze het voorwerp geworden van zeer vele proefnemingen. Dit feit geeft reden tot verheugenis en levert het doorslaande bewijs, dat meer dan vroeger het belang wordt ingezien, met alle ten dienste staande middelen het vraagstuk der bestrijding op nieuwen basis in te leiden.

Door baanbrekende onderzoekingen, in het bijzonder van MORGENROTH, was vastgesteld, dat enkele kina-alcaloiden, in het bijzonder Vucine, *in vitro* eene vernietigende werking tegenover streptococcen ontplooide. Het bleek direct, dat in eiwithoudende media deze werking minder sterk was. Later werden akridinederivaten, in het bizonder Rivanol, op zijne werking onderzocht, waarbij o.m. bleek, dat, terwijl het middel in vitro streptococcen vermocht te dooden, in eene verdunning van I : 100.000; in de subcutis van proefdieren gebracht, deze werking pas optrad in eene verdunning van I : 40.000. Hiermede werd, zooals te verwachten was, nog eens duidelijk aangetoond, hoe men bij de beoordeeling van experimenten een degelijk onderscheid heeft te maken tusschen eene werking in vitro en eene dito in vivo. Men is zoo spoedig geneigd de resultaten in het proefbuisje bereikt, zonder meer analoog te verklaren met eene, verkregen in de milieux van het dierlijk organisme. Daarbij komt, voor wat betreft de therapie van de zieke uier, de allesbeheerschende vraag, of het praktisch mogelijk kan zijn de in te brengen stoffen te doen belanden op de gewenschte plaats. Het overgroote deel der infusieproeven, welke in verband hiermede zijn verricht, heeft betrekking op normale uierkwartieren. ZSCHOKKE vermeldt eene proef, waarbij hij water in den uier infundeerde, welke geheele hoeveelheid totaal geresorbeerd werd. SCHNORF gelukte het nooit direct de geinfundeerde hoeveelheid weder uit te melken. MAYER, die in een uierkwartier eene hoeveelheid van 1 % Gentiaan-violetoplossing inspoot vond een duidelijk onderscheid in de wijze, waarop de verschillende parenchymgedeelten de kleurstof aangenomen hadden. Schulz en SCHNORF meenen dat het imbibitievermogen van de parenchymlagen vrijwel dezelfde is. Enkele proeven door mij verricht, door zieke uierkwartieren te infundeeren met waterige methyleenblauwoplossingen, schonken de overtuiging, dat in deze kwartieren, vaak totaal geoblitereerd met ontstekingsproducten, van een gelijkmatige verdeeling van het ingespoten middel zoo goed als geen sprake kan zijn. Dit simpele feit is bij de beoordeeling van het resultaat van proefnemingen op dit gebied als voornaamste factor in het geding te brengen. Er mogen dan middelen gevonden worden, welke ook in vivo het vermogen niet verloren hebben streptococcen te kunnen dooden, wanneer er geen methode gevonden wordt, welke de volledige zekerheid kan verschaffen, dat ook werkelijk het middel ter juiste plaats gebracht kan worden, dan vervalt m.i. hiermede elke indicatie. Wij komen op dit vraagstuk nader terug. Een element van geheel andere strekking vormt

de mogelijkheid door injectie van enkele praeparaten, het opwekken van een toestand van verhoogde resistentie in den uier zelve mogelijk te maken. Een breede rij van onderzoekers heeft getracht langs experimenteelen weg de mogelijkheid hiertoe aan te toonen. Het moge de bijzondere verdienste van DIERNHOFER genoemd worden, dit vraagstuk van wijde strekking door een logisch opgezette reeks van experimenten nader onderzocht te hebben. Het verdient aanbeveling voor ieder, die belang stelt in deze materie, deze proevenreeks, waarvan de beschrijving verscheen in het Archiv. für Wissenschaftliche und Praktische Tierheilkunde Bd. 55 Jaargang 1927, te bestudeeren.

Op minitieuse wijze heeft DIERNHOFER getracht de werking van tal van middelen, langs den weg van het tepelkanaal ingebracht, na te gaan en hierbij niet verzuimd een strenge onderscheiding te maken tusschen eene werking in vitro, resp. in vivo. Nauwkeurige sectie en pathologisch onderzoek van het uierweefsel vormde daarbij het sluitstuk van het onderzoek. De infusie-mastitis welke hij zag optreden als begeleidend verschijnsel, meende hij te moeten rangschikken in het kader eener zelfstandige genezingsreactie van den uier; wel degelijk vond DIERNHOFER dat Ueberasan en andere akridine-derivaten, in het uierweefsel eene zeer sterk vernietigende werking tegenover streptococcen hadden. Of hierbij aan eene verhooging van de resistentie van het uierweefsel zelve gedacht moet worden, valt sterk te betwijfelen. Als hoofdmomenten voor een juiste beoordeeling der aangewende middelen dienen in aanmerking genomen te worden : 1e. de duur der ziekte, 2e. de individueele gesteldheid der verschillende uierkwartieren. Hoe meer het proces neiging vertoonde van chroniciteit, des te minder overtuigend waren de resultaten.

Resumeerende komt deze onderzoeker tot de slotsom dat in enkele gevallen, waarbij het acute karakter op den voorgrond staat, in het bijzonder de Ueberasan-infusie-therapie misschien resultaat zou kunnen hebben ; *in geen geval echter beteekent deze moderne therapie eene omwenteling.*

SCHNORF is de eerste geweest, die de ueberasan-therapie in het bereik der praktische toepassing heeft gebracht. Het behoeft geen verwondering te wekken dat van Zwitsersche zijde de impuls hiertoe is uitgegaan. Sinds onheugelijke jaren heeft de Gelber Galt den Zwitserschen veestapel op meedoogenlooze wijze geteisterd. Na de eerste mededeelingen welke SCHNORF over zijne behandelingswijze gepubliceerd had (Schweizer Archiv. für Tierheilkunde 67 Band Heft 2) heb ik mij met hem in verbinding gesteld, en

deze collega was zoo welwillend eenige doses van het genoemde middel te mijner beschikking te stellen ; later was het zijn vertegenwoordiger hier te lande, die mij op onbekrompen wijze in staat stelde het middel door een verder onderzoek op zijn bruikbaarheid te toetsen.

Vooraf hadden enkele proeven met Rivanol mij op dit gebied eenige ervaringen verschaft. Wanneer ik ten slotte er toe overga mijne resultaten in dit Tijdschrift te publiceeren, zij vooraf aan genoemde heeren gaarne mijn dank betuigd voor de betoonde medewerking, waarbij de oprechte verzekering wordt gevoegd, dat ik getracht heb de gegeven aanwijzingen zoo getrouw mogelijk te volgen en mijn eindoordeel zoo objectief mogelijk te fundeeren.

Eene korte vermelding van hetgeen enkele andere onderzoekers op dit gebied als hunne ervaring te boek stelden, moge hieraan voorafgaan.

Zoodra de werking van Rivanol als therapeuticum tegen streptococcen eenige bekendheid had verworven is onmiddellijk getracht het middel in de therapie der streptococcen-mastitis ingang te doen vinden. Overdreven reclame, waarbij een epitheton als „specifiek pantherapeuticum" grif opgeld deed, schijnt hierbij de fantasie der therapeuten in die mate geprikkeld te hebben, dat vrij spoedig ook op dit terrein het Rivanol een dankbaar object van beproeving werd. Ik herinner aan de uitgebreide publicaties o.m. van BUGGE (D. T. W. 1924 Blz. 8), LANGE (Arch. f. Wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 53 Blz. 109), SCHULZ (Arch. f. Wiss. u. prakt. Tierheilk. Sept. 1925) ROZENSTEIN (Zentr. Bld. für Gyn. 1923 No. 2.)

Ook in de humane geneeskunde, getuige laatstgenoemde verhandeling, werd het middel al vrij spoedig toegepast. De voorloopige uitkomsten gaven recht tot verder experimenteeren, doch alras bleek, dat de verwachtingen wel wat al te hoog gespannen waren : de onvermijdelijke reactie volgde en momenteel is het wederom uit den gezichtskring der therapeuten verdwenen.

Bij het nazien der literatuur treft in de allereerste plaats, hoe weinig zorgvuldig de aanvankelijke resultaten der genomen proeven getoetst zijn aan een herhaald onderzoek en serieuse contrôle. De vraag : ál of niet recidiveeren hebben zich weinig onderzoekers gesteld. Dit verschijnsel is treffend en beheerscht toch ten slotte het geheele vraagstuk. De gebruikelijke „Planmäszigkeit" welke zich de laatste jaren in de toepassing van nieuwe therapeutica allerwege openbaart, heeft deze schaduwzijde, dat al te grif wordt ingegaan op de voorspiegelingen in de prospecti zonder meer vermeld, en nagelaten wordt eigen critisch inzicht als hoofdfactor

in het geding te brengen. Wat Rivanol betreft, de rol welke het gespeeld heeft in de bestrijding van uierziekten, kan veilig als geëindigd beschouwd worden. SCHNORF, de ijverige propagandist van het door hem gelanceerde middel Ueberasan, volgens de Chemische formule : $C_{21}H_{26}N_3O_6Cl$, heeft tot op heden de belangstelling gaande kunnen houden, getuige de vele publicaties welke ook heden ten dage nog de periodieken vullen. Na aanvankelijke uitkomsten door hem verkregen, heeft eene rij van onderzoekers zich aan het werk gezet. Over de resultaten door hen bereikt, zij het volgende vermeld :

GÖTZE (D. T. W. 1926 Blz. 305) behandelde in het jaar 1925 in totaal 27 koeien met 38 aangetaste uierkwartieren, waarbij hij uitdrukkelijk vooropstelt, dat het door hem behandelde materiaal uitsluitend bestond uit handelsvee, stammend uit fokgebieden, waar de dieren hoogdrachtig uit den veestapel verwijderd waren. Naar alle waarschijnlijkheid betrof het dus dieren die in de vorige lactatieperiode lijdende waren geweest aan mastitis en om deze reden verkocht waren. GÖTZE stelde zich dus in hoofdzaak ten doel, na te gaan, in hoeverre het mogelijk was door middel van Ueberasan weder ontloken infecties te beinvloeden. Als meest opvallende bevindingen wijst Götze op het feit, dat bij positieve streptococcenvondst, na behandeling met het middel, het centrifugaat bij den dag verminderde. Hij meent dat dit veroorzaakt wordt, door het feit dat de leucocytaire elementen ná een vernietiging der streptococcen overbodig zijn geworden. Toch vermeldt hij ook gevallen waarbij herhaalde behandeling noodig was. Typisch was in enkele gevallen het duidelijker worden der plaatselijke verschijnselen. In het licht van DIERNHOFER's onderzoek bezien, behoeft dit geen verwondering te baren. Bij de enkele proeven, door GÖTZE met Rivanol ondernomen, is ook hem duidelijk geworden, dat dit Chemotherapeuticum soms ongewenschte overprikkeling van den uier kan teweegbrengen. Deze auteur komt in een stemming van getemperd optimisme tot de slotsom, dat het middel een aanwinst vormt. Hij stelt hierbij echter de uitdrukkelijke voorwaarde dat de behandeling verbonden dient te worden *met herhaald en grondig uitmelken*, een eisch welke ook SCHNORF beslist op den voorgrond stelt.

EHRLICH (D. T. W. 1927 No. 13. Zie mijn referaat Tijdschrift 1927 Blz. 579) verkreeg van de door hem behandelde gevallen in 12 positieve genezing, in 3 gevallen werd verbetering verkregen, *echter niet van duurzamen aard*, terwijl in 3 gevallen het middel niets uitwerkte. SCHLICHTING (Arch. für Wiss. und Prakt. Tierheilk. Bd. 56 blz. 156) trekt naar aanleiding van de toepassing van dit middel de volgende conclusie : „Het is mogelijk met de aange-„geven behandeling de streptococcen uit het secretum te doen „verdwijnen ; na een aanvankelijke vermeerdering van het aantal

„leucocyten nam deze, tegelijk met het verdwijnen der strepto-„coccen af. Toch verminderde de hoeveelheid secretum na eene „behandeling. Nooit werd een toeneming der melkgift waargenomen."

In een pas verschenen mededeeling van GLÄTTLI (Therapeutische Monatsheft Oct. 1927 Blz. 110) komt deze tot de slotsom, dat met de toepassing van Ueberasan een genezingspercentage van 20-50 % is te bereiken ; het gunstigst is dit cijfer bij acute gevallen ; bij aandoeningen van meer chronischen aard, schijnt het genezingspercentage belangrijk lager te zijn. Naast de behandeling met Ueberasan schijnt in Zwitserland groote waarde gehecht te worden aan de hydrotherapie volgens RÜSTERHOLZ : 5 × daags gedurende 2—3 minuten behandelen met een koudwaterstraal, daarna massage en *grondig uitmelken*. In het geheel behandelde GLÄTTLI 175 uierkwartieren met behulp van Ueberasan. Terecht wijst deze onderzoeker op een leemte in het door hem verrichte onderzoek : hij was niet bij machte een geregelde contrôle te verrichten, een omstandigheid die de positieve resultaten van zijn onderzoek eenigermate in twijfel doen trekken. Zeer openhartig uit zich deze onderzoeker in zijn eindconclusie als volgt : „SCHNORF's optimistische Meinung, dasz bei der Ueberasanbehandlung 90 % der Galtaffectionen ausheilen, kann ich leider *nicht* teilen, so sehr der Landwirtschaft ein so brillantes Mittel gegen diese wirtschaflich grosze Schäden Stiftende Krankheit zu gönnen wäre."

RUDOLF, een Oostenrijksch onderzoeker heeft Ueberasan toegepast in een groot aantal gevallen, waarna hij, zooals in een particulier schrijven werd medegedeeld tot de conclusie is gekomen, dat het middel *geen* vooruitgang beteekent.

Van Nederlandsche zijde schijnt het middel weinig de aandacht getrokken te hebben. Slechts ééne mededeeling, afkomstig uit de Kliniek van Prof. WESTER, gedaan door BEYERS (Tijdschr. v. Diergeneeskunde 1926 Afl. 20) is in de inheemsche literatuur te vinden. Een voorloopige conclusie formuleerende, meent deze collega dat Ueberasan ongetwijfeld het sterkst doodend middel tegen streptococcen is, hetwelk wij op dit oogenblik bezitten, hoewel het niet bij machte is den uier *geheel* en *blijvend vrij* te maken van streptococcen en daarom in het algemeen zal falen bij de behandeling van streptococcen-mastitis. De resultaten door tal van onderzoekers binnen een zeer korte spanne tijds met het middel geboekt, overziende, rijst de vraag of Ueberasan werkelijk die beteekenis in den strijd tegen de uierstreptomycose heeft, die SCHNORF en enkele andere onderzoekers, er aan toekennen. Daartoe op welwillende wijze in de gelegenheid gesteld, hebben wij sedert het jaar 1925 enkele proeven in deze richting ondernomen.

Vooropgesteld zij, dat het vaak moeilijk valt de toepassing van nieuwe methoden ingang te doen vinden. Het meerendeel der vee-

houders loopt zoo overtuigd in het gareel van oudere en gevestigde, liefst eenvoudige, met weinig omslag toe te passen geneesmethoden, dat het vaak moeilijk valt hen de overtuiging bij te brengen, dat andere wegen misschien juister en meer doeltreffend tot een doel zouden kunnen leiden. De beteekenis van het vraagstuk en een mogelijke oplossing daarvan beseffend, heb ik in ruim 25 gevallen, resp. Rivanol en Ueberasan toegepast en ben ik thans in staat een voorloopig oordeel over de werking dezer praeparaten te kunnen vellen. Ik meende goed te doen de door mij verkregen resultaten in een tabellarisch schema overzichtelijk vast te leggen.

Van de gebruikelijke infusiemethoden koos ik die door SCHNORF, later ook door GÖTZE, aangewend, n.l. langzame infusie met behulp van het apparaat, in den Hauptner-catalogus onder No. 9039 vermeld. Alleen de gummislang werd van het apparaat verwijderd, en inplaats hiervan werd een circa ½ M. lange slang aangebracht. Door enkele onderzoekers, o.m. SCHULTZ en HALLENBORG werd de intramammaire *injectie* aangewend. Als concentratiegraad gebruikte ik afwisselend voor Rivanol eene van 0.25 , 0.5 en 1 : 1000, voor Ueberasan uitsluitend, overeenkomstig de aanwijzing door SCHNORF gegeven, eene van 10 : 1000. Met Rivanol verkreeg ik de resultaten samengevat in onderstaande tabel :

Bijzonderheden over het behandelde dier :	Microscopisch onderzoek en de klinische verschijnselen :	Wijze van behandeling. Concentratie, aantal keeren behandeld :	Lokale verschijnselen :	Contrôle's :	Eindoordeel Melkgift enz. :
Zwartbonte vaars, versch melkend.	Streptococcen Galaktophoritis.	1 × 1 : 1000	Verergering van het proces ; uitbreiding : *Bloedmelken.*	Na 9 dagen Streptococcen.	Tot op $^1/_3$ verminderd ; secretum afwijkend in kleur en consistentie.
5-jarige melkkoe zwartbont.	Streptococcen Mastitis.	1 × 1 : 1000	Sterk verhoogd.	— —	Droog.
5-jarige melkkoe, zwartbont zelfde dier als No. 2.	Streptococcen Mastitis.	1 × 0.5 : 1000	*Bloedmelken.*	Na circa een maand Streptococcen.	Melkgift sterk verminderd.
Vaars versch melkend zwartbont.	Streptococcen Gaelaktophoritis.	1 × 0.5 : 1000	Zwelling ververmeerderd.	2 Contrôle's Geen Streptococcen.	Droog.

No.	Bijzonderheden over het behandelde dier:	Microscopisch onderzoek en klinische verschijnselen:	Wijze van behandeling. Concentratie, aantal keeren behandeld:	Lokale verschijnselen:	Contrôle's:	Eindoordee Melkgift en
5	7-jarige roodbonte melkkoe.	Streptococcen Mastitis.	1 × 1 : 1000	Bloedmelken zwelling vermeerderd.	Geslacht.	— —
6	Zwartbonte koe 3e kalf.	Streptococcen Mastitis.	2 × 0,25 : 1000	Zoo goed als afwezig.	Na 1 maand nog Streptococcen.	Overgang n chronische vorm.
7	Vaars zwartbont. Hoogdragend.	Streptococcen Galaktophoritis.	2 × 0.25 : 1000	Zwelling vermeerderd.	— —	Droog.
8	5-jarige zwartbonte melkkoe.	Streptococcen Mastitis met algemeene verschijnselen.	1 × 0.5 : 1000	Algemeene verschijnselen verdwenen; zwelling vermeerderd.	3 × Streptococcen.	Sterk verm derde melkg
9	Zelfde koe als No. 8.	id.	1 × 0.25 : 1000	Algemeene verschijnselen verdwenen, Zwelling vermeerderd.	3 × Streptococcen.	Sterk verm derde melkg

Mijn oordeel over de werking van Rivanol kan kort zijn. Het middel werd toegepast in 9 gevallen van acute streptococcenmastitis, waarbij de gevallen 1—4 en 7 waren te beschouwen als beginnende vormen van Galaktophoritis. Niettegenstaande de besliste mededeeling dat het middel *geen* caustische eigenschappen heeft, bleek het tegendeel, bij het gebruik van eene concentratie van 1 : 1000, vaak maar al te duidelijk. Een zeer onaangename complicatie vormde het bloedmelken, in de gevallen sub. 1, 3 en 5 was dit nevenverschijnsel al zeer duidelijk. Niet vaak ziet men ná de infusie eene tijdelijke verhooging der lokale verschijnselen optreden. Mijn indruk is dat Rivanol een vrij sterk positieve orga-

[1]) Voor zoover mij zulks niet mogelijk was, geschiedde het sedimentonderzoek in het Laboratorium van den Keuringsdienst voor Waren te Enschede. Gaarne betuig ik hiervoor mijn hartelijken dank aan den Heer Dr. W. H. DE BOER, directeur van dezen dienst en de hieraan toegevoegde bacteriologe Mej. Dr. N. J. M. VORSTMAN.

notropie vertoont, welke eigenschap het middel volkomen ongeschikt maakt voor het gebruik bij uieraandoeningen, waarbij eene restitutio ad integrum, met behoud van de uierfunctie als einddoel wordt gesteld. Wat het bloedmelken betreft wordt verwezen naar hetgeen JOEST opmerkt :

„Je stärker die Epitheliën geschädigt sind, desto durchlässiger „werden sie für Blutbestandteile, desto weniger greifen sie aktiv in „den Strom, der von den kapillären gegen das Drüsenlumen zugeht „ein, desto Blutähnlicher wird das Sekret."

Onder invloed van Rivanol schijnt de diapedesis van roode bloedlichaampjes dus ten zeerste bevorderd te worden. Toegegeven dient te worden, dat bij eene vermindering der concentratie deze nevenwerking zich niet in die mate meer doet gelden. Vaak neemt de hoeveelheid secretum belangrijk af ; enkele kwartieren werden na de behandeling volkomen droog. Naar mijn oordeel bezit het middel wel degelijk caustische eigenschappen. Bij enkele contrôleproeven bleek bovendien dat van eene volkomen sterilisatie van het aangetaste kwartier zoo goed als geen sprake is. Na eenigen tijd ziet men vrij geregeld wederom streptococcen optreden. Mijn eindoordeel over het middel luidt *onbevredigend*. Men zou geneigd zijn, afgaande op het resultaat bij het meerendeel der gevallen verkregen, te veronderstellen, dat het middel geschikt is om een aangetast kwartier *droog* te zetten.

Toen hierna al vrij spoedig het Ueberasan de aandacht voor zich opeischte, heb ik getracht na te gaan, in hoeverre dit middel beter geschikt zou kunnen zijn voor het gewenschte doel. Opgemerkt zij hierbij, dat niet *alle* veehouders direct genegen waren de behandeling met dit middel, op eene voor hen ongewone wijze, toe te staan. Toch werd ik in de gelegenheid gesteld in 16 gevallen het middel toe te passen. Geleerd door de ervaring met Rivanol opgedaan, heb ik mij bij de beoordeeling der met Ueberasan genomen proeven de volgende vragen ter mogelijke beantwoording voorgelegd :

1e. Is eene afdoende irrigatie van uier, langs den weg van het tepelkanaal technisch uitvoerbaar te achten ?

2e. Vertoonen zich ook nevenwerkingen?

3e. Treden er recidieven op?

4e. In hoeverre is eene mogelijkheid tot het optreden van restitutio ad integrum te benaderen ?

Het tabellarisch rapport, waarin verwerkt de gegevens van de 6e, met Ueberasan behandelde gevallen, moge hierbij volgen :

No.	Behandeld dier :	Microscopisch Onderzoek Klinische versch:	Wijze van behandeling :	Lokale verschijnselen :	Contrôle's :	Eind-conclusie :
1	4-jarig zw. bont drooggezet vorige lactatie.	Streptococcen melk-afwijkend.	1 keer 10 : 1000	*Niet* verergerd.	2 ×	Sterke verm dering in m gift. Geen St tococcen.
2	Vaars hoogdragend.	Streptococcen vrij sterke klinische verschijnselen 3 kwartieren.	1 keer 10 : 1000	Dezelfde.	3 ×	Verminderde melkgift, n het uiterlijk maal. *Streptococce*
3	Vaars versch melkend.	Streptococcen Galaktophoritis 2 kwartieren.	1 keer 10 : 1000	Iets verhoogd.	2 ×	Melkgift verminderd *Streptococce*
4	7-jarige zw. bonte melkkoe.	Streptococcen-Mastitis.	2 keer 10 : 1000	In hooge mate aanwezig.	Wegens algemee ne verschijnselen *geslacht.*	
5	5-jarige zw. bonte melkkoe	Streptococcen-Mastitis.	2 keer 10 : 1000	Geringe bloed-bijmenging.	3 × Streptococcen.	Droog.
6	Zelfde dier.	Streptococcen-Mastitis.	2 keer 10 : 1000	Sterk verhoogde lokale verschijnselen.	3 contrôles Streptococcen.	Zeer sterk minderde m gift. *Streptococce*
7	5-jarige zw. bonte koe.	Streptococcen Galaktophoritis.	3 spoelingen van 10 : 1000	Niet verhoogd.	Na 3 dagen Streptococcen verdwenen. Na 14 dagen weer aanwezig.	Melkgift in ringe mate minderd. *Streptococce*
8	5-jarige zw. bonte koe.	Streptococcen-Mastitis.	1 keer 10 : 1000	Niet verhoogd.	2 Contrôle's positief op Streptoccen.	Hoeveelhei verminder melk naar uiterlijk no maal, bevat Streptococce

Behandeld dier:	Microscopisch onderzoek klinische versch.:	Wijze van behandeling:	Lokale verschijnselen:	Contrôles:	Eindconclusie:
Vaars versch melkend.	Streptococcen-Mastitis.	2 keer 10 : 1000	Geringe bloedbijmenging.	Droog.	
6-jarige Roodbonte melkkoe.	Streptococcen-Mastitis bij hernieuwde lactatie opgekomen.	1 keer 10 : 1000	Verergerd; verhard kwartier.	Droog.	na 10 dagen.
Zwartbonte melkkoe 2*de* kalf.	Streptococcen Galaktophoritis.	2 keer 10 : 1000	Dezelfde.	3 × laatste contrôle op 16 Januari 1928.	Melkgift ruim 2 Liter, *Streptococcen*, melk uiterlijk normaal.
Zwartbonte vaars.	Streptococcen-Mastitis.	2 keer 10 : 1000	Sterk verhoogd.	*Geslacht.*	
5-jarige koe zwartbont.	Galaktophoritis twee kwartieren.	1 keer 10 : 1000	Niet verhoogd.	2 ×	Geen Streptococcen op 16 Januari 1928. Sterke vermindering in melkgift.
8-jarige zw. bonte melkkoe.	Oude Streptococcen Mastitis; bij vernieuwde lactatie opgekomen.	3 keer 10 : 1000	Iets verhoogd; Algemeene verschijnselen.	1 ×	Sterke vermindering in melkgift.
Zwartbonte vaars versch melkend.	Galaktophoritis.	3 keer 10 : 1000	Niet verhoogd.	3 ×	Melkgift in vergelijking met normale kwartieren niet verminderd. Geen Streptococcen.
Zwartbonte vaars versch melkend.	Galaktophoritis.	2 keer 10 : 1000	Iets verhoogd Bloedbijmenging.	Contrôle nog niet afgesloten op 12 December 1927.	Melkgift verminderd. Streptococcen.

De ervaringen, opgedaan met de toepassing van Rivanol, hadden bij mij reeds de vraag doen rijzen, of het werkelijk mogelijk zou kunnen zijn langs den weg van het tepelkanaal eene afdoende irrigatie van den zieken uier te bewerkstelligen. De beteekenis van deze vraag werd mij des te duidelijker door den aanhef van DIERNHOFER's artikelenreeks (Zeitschr. für Wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 55 Blz. 392) waar deze o.m. schrijft : „Dabei ist es ja selbstverständlich dasz man bei Fällen mit stark infiltrierten Parenchym und Interstitium und dadurch zusammengedrückten, teils auch verschwollenen oder durch geronnene Sekretbestandteile verstopften Milchkanälen, also bei solchen Mastitiden, die der Kliniker als parenchymatöse bezeichnet, mit diesen Infusionen im wahrsten Sinne des Wortes, „nicht weit" kommen werde. Hier sitzen die kritischen Keime oben im Parenchym, oft hinter dem Epithel im Interstitium, während die infundierte Flüszigkeit nur höchstens die in den wegsamen Milchkanälen befindlichen, nach Kitt schon wieder auf dem Wege der Ausscheidung begriffenen, erreicht." Deze auteur raakt hiermede het allesbeheerschende criterium, waarnaar het geheele vraagstuk beoordeeld dient te worden. Men moge op den duur middelen vinden welke sterk parasitotrope werking hebben, en waarbij weefselbeschadiging zoo goed als onmogelijk wordt, wanneer ten slotte de techniek der volledige uierirrigatie daarbij in den steek laat, zijn wij weinig verder dan tevoren. DIERNHOFER nu meent dat de streptococcenmastitis in aard en wezen niets anders is dan eene manifestatie van den zuiver catarrhalen vorm ; ik deel deze meening in geen enkel opzicht. HUYNEN drukt zich te dezen opzichte al zeer beslist uit : La mammite streptococcique est la mammite parenchymateuse par excellence." Mocht daarbij DIERNHOFER's opvatting de juiste zijn, dan valt nog te betwijfelen, of oók bij dezen vorm de zwelling van epitheel en interstitium niet van dien aard is, dat mede ten gevolge van het zeer zeker optredende collaterale oedeem ook in deze gevallen van eene afdoende irrigatie moeilijk sprake kan zijn. Het gaat erom het agens i.c. de streptococcen in de nesten en verborgen schuilplaatsen te bereiken. Met een beroep op eene ervaring uit de humane geneeskunde zij opgemerkt, dat de bestrijding van gonorrhoische aandoeningen van het mannelijk en in het bijzonder van het vrouwelijk genitaalapparaat langs den weg der irrigatie, ook heden nog als technisch zoo goed als onuitvoerbaar wordt beschouwd. Vooral in de krypten van de mucosa van het vrouwelijk genitaalapparaat schijnen de Gonococcen zeer moeilijk bereikbaar te zijn. Zou het nu in het labyrinth van het complex van uierweefsel anders kunnen zijn? Slechts weinig schrijvers, welke hunne resultaten met Rivanol en Ueberasan publiceerden, geven zich voldoende rekenschap van de voetangels en klemmen, welke op dit gebied verborgen liggen. Zelf heb ik ge-

tracht mij nog een oordeel te vormen of door een infusie een volledige imbibitie van het uierweefsel mogelijk is. Proeven, verricht aan een 3 tal dieren met behulp van methyleenblauw en gehomogeniseerde Noritoplossing, schonken mij de, zij het ook voorloopige, overtuiging, dat bij *zieke* uiers zulks tot de vrome wenschen behoort. Een steun voor deze opvatting vond ik in een mededeeling van HALLENBORG (Svensk Veterinärtidschrift 1923 Blz. 353 (autoreferaat in Therapeutische Monatsheft 1922 Blz. 203). Deze schrijver bracht met behulp van een speciaal daarvoor gevonden injectiemethode groote hoeveelheden Tusche langs den weg der intramammaire infusie in den uier, en bij onderzoek van talrijke coupes bleek dat, niettegenstaande naar het uiterlijk een volledige impregnatie van het uierweefsel had plaatsgevonden, een deel der alveolen en tubuli, als ook enkele lobuli, deze stof *niet* bevatten. Deze proef werd genomen bij een normaal uier. Schrijver stelt zich, en terecht, de vraag hoe in een mastitis-uier deze impregnatie zal zijn? Hier zal, het bleek uit andere proeven duidelijk, het geinfundeerde middel nooit volledig ter gewenschter plaatse kunnen worden gebracht. Met deze onmogelijkheid voor oogen rijst de vraag, of het nog langer nuttig kan zijn de proeven in deze richting genomen, voort te zetten, alvorens eene afdoende irrigatie-methode van den zieken uier gevonden is. Nu wordt door enkele onderzoekers, in het bijzonder door SCHNORF, grooten nadruk gelegd op de noodzakelijkheid van geregeld uitmelken. Dit zal naar mijn oordeel nooit op die wijze kunnen geschieden, dat afdoende zekerheid geschapen kan worden dat alle aanwezige detritusmassa verwijderd kan zijn vóór de infusie begonnen wordt. Meer heeft het den schijn dat SCHNORF de door hem gelanceerde infusiemethode met behulp van Ueberasan wenscht te combineeren met de mechanische therapie van het uitmelken, eene therapie, die naar wij nader hopen uiteen te zetten, voor de zelfstandige behandeling van mastitis, zeer groote waarde heeft. De gevallen, sub. 2, 3 en 13 vermeld, schonken mij de gelegenheid in dit opzicht eene alleszins leerzame vergelijking te treffen. In deze gevallen waren verschillende kwartieren aangetast. Uit eigen ervaring was het mij bekend, en een publicatie van recenten datum (SCHNIJDER, Tierärztl. Rundschau 1927 Blz. 613) herinnerde mij eraan hoe de uitmelktherapie, te juister tijd toegepast, in gevallen welke zich ervoor leenen, n.l. beginnende aandoeningen van niet al te groote uitbreiding, zeer gunstig worden beinvloed door de uitmelkmethode. In gevallen waar de diagnose, liefst met behulp van de smaakproef, vroegtijdig kan worden gesteld, kan deze therapie uitnemende resultaten geven. In de 3 gevallen, hierboven nader aangegeven, paste ik bij een der kwartieren de intramammaire infusie van Ueberasan 1 : 1000 toe, terwijl ik bij de overige volstond met spoedig, krachtig en geregeld

voortgezet uitmelken, zoo volledig mogelijk. Hierbij werd het volgende resultaat verkregen :

No.	Aandoening :	Wijze van behandeling :	Lokale verschijnselen:	Contrôle :	Eindresultaten :
2*a*	Thelitis Galaktophoritis.	Geregeld uitmelken.	verminderd.	2 ×	Melkgift verminderd. Blijft Streptococcen bevatten. Melk op het oog normaal.
2*b*	Mastitis.	Geregeld uitmelken.	verminderd.	2 ×	Melkgift verminderd. Blijft Streptococcen bevatten Secretum is afwijkend in kleur en consistentie.
3	Galaktophoritis.	Geregeld uitmelken.	verminderd.	1 ×	Normale melk ; minder. Geen Streptococcen.
13	Galaktophoritis.	Geregeld uitmelken.	verminderd.	2 ×	Minder melk met Streptococcen.

Hieruit blijkt dat eene zorgvuldig voortgezette uitmelktherapie in staat is de locale verschijnselen te doen verminderen. Vroeger is wel eens met nadruk beweerd dat eene tegenovergestelde therapie evenveel succes zou hebben. Er werd niet uitgemolken, en het gevormde secretum bleef ter plaatse. Men meende hiermede een vernietiging der streptococcen te bereiken, daarbij de gedachtengang volgende dat deze gesatureerd werden in eigen stofwisselings-producten. Wie in de praktijk der bestrijding deze methode heeft toegepast, zal met mij hebben kunnen ervaren, dat deze behandelingswijze al weinig tot het beoogde doel voert. Wel kan men opmerken dat de locale verschijnselen aanvankelijk heviger worden, terwijl de meeste aldus behandelde kwartieren buiten functie geraken om ten slotte droog te worden. Van een duidelijk verschil in uitwerking tusschen Ueberasantherapie en uitmelktherapie heb ik weinig kunnen merken. Het zal zaak zijn deze vergelijkende proeven op meer omvangrijke schaal te herhalen.

Uit tabel I valt duidelijk af te leiden dat met de toepassing van Ueberasan ook nevenwerkingen *niet* geheel te vermijden zijn. Toch zijn wij van meening dat deze verergering, of liever gezegd verhooging der algemeene verschijnselen, niet al te ernstig dient te worden opgevat. De vraag zoude gewettigd kunnen zijn in hoeverre deze ook zijn te beschouwen als een genezingsreactie zonder meer. Uit het feit echter, dat ook in enkele gevallen het secretum met bloed werd bijgemengd, hoewel niet in de mate als bij de toepassing van Rivanol, dient gedacht te worden aan de mogelijkheid dat ook Ueberasan in enkele gevallen meer prikkelt dan beslist noodig en gewenscht is. Slechts zeer enkele onderzoekers hebben zich de vraag gesteld in hoeverre de mogelijkheid tot het optreden van recidieven bestaan blijft. Bij het vermelden van hunne resultaten hebben zij hieraan al weinig de aandacht geschonken. Deze omstandigheid doet belangrijk afbreuk aan de beteekenis welke aan het middel gehecht dient te worden en stempelt de verkregen resultaten bij voorbaat met een cachet van onzekerheid. Nu zijn mij als prakticus genoegzaam de moeilijkheden bekend welke aan eene afdoende contrôle verbonden zijn. Van de 16 met Ueberasan behandelde gevallen gelukte het mij, met opoffering van veel moeite, een jaar ná de behandeling, slechts 4 gevallen ter finale contrôle in handen te krijgen. Het zijn die gevallen beschreven onder No's. 6, 8, 11 en 13. In 3 dezer gevallen waren bij vrij sterk verminderde melkgift bijna steeds Streptococcen te vinden, in geval 13 waren deze na herhaald onderzoek *niet* meer aanwezig. In het kwartier, behandeld met de uitmelkmethode konden echter, zij het spaarzaam, nog streptococcen aangetoond worden. Een duidelijk verschil in geproduceerde hoeveelheid melk was tusschen beide kwartieren niet op te merken. De op 16 Januari gegeven hoeveelheid bedroeg resp. 2 en 2¼ liter per etmaal. In vele gevallen ontstond de toestand van „een gezond Streptococcenkwartier". De vraag is echter of deze kwartieren voor de praktijk der bestrijding minder gevaar opleveren dan die, welke óf droog zijn geworden, óf waaruit nog steeds afwijkend secretum wordt afgescheiden. Wij meenen zulks in gerechten twijfel te moeten trekken. Ten slotte zijn deze kwartieren in een toestand, waarbij allesbehalve aan eene restitutio ad integrum gedacht kan worden, doch meer het chronisch karakter op den voorgrond is getreden. Van de door mij met Ueberasan behandelde gevallen treedt geen enkel op den voorgrond, waarbij van een geheele terugkeer tot de normale verhoudingen gesproken kan worden. Enkele kwartieren werden droog, bij het overgroote deel kon van een normale melkgift kwalijk meer gesproken worden. Streptococcen-vrij kon slechts 1 kwartier worden bevonden (geval 15); ook hierbij dient de gedachte overwogen te worden in hoeverre voortgezette contrôle op de aanwezigheid van Streptococcen andere uitkomsten gegeven zou hebben. Want

deze laatste alleen : permanente en serieuze contrôle der gevallen, langdurig voortgezet, zal ten slotte kunnen uitmaken, óf en in hoeverre de Ueberasantherapie een, zij het ook bescheiden vooruitgang kan beteekenen in onzen strijd tegen de uieraandoeningen. Daarbij zij opgemerkt dat de beginnende gevallen van Thelitis, resp. Galaktophoritis, mits tijdig onderkend, ook langs andere, reeds lang beproefde wegen te behandelen zijn. In het algemeen gesproken stelde bij deze gevallen de Ueberasan-behandeling niet te leur. Deze therapie echter zal, voor eene meer algemeene invoering, betere kansen moeten bieden. Het komt mij voor dat de perspectieven welke door enkele, wat al te optimistische beoordeelaars voor de toepassing der Ueberasan-therapie aanvankelijk zijn geopend, wel wat al te onbegrensd zijn aangegeven, eene omstandigheid welke voor hem, die de geschiedenis der geneeskunde op hare juiste waarde weet te schatten, wel weinig verwondering zal baren. Tcoh blijft voor hen, die door het geringe succes in de laatste jaren met de gebruikelijke mastitis-therapieën verkregen, langzamerhand verzeild zijn geraakt in de vlakke wateren van een therapeutisch nihilisme, de noodzakelijkheid geboden, om uit den chaos van meeningen en opvattingen, met betrekking tot dit vraagstuk van wijde strekking, in den loop der tijden gelanceerd, datgene te kiezen, wat mogelijkerwijze eene oplossing het dichtste benadert.

Ik meen hierom goed te doen enkele slotbeschouwingen te laten volgen.

In de eerste plaats zij opgemerkt dat de ernst van den toestand door de veehouders zelve in hooge mate onderschat wordt. Het zal noodig zijn het vraagstuk der Streptococcen-mastitis opnieuw in het brandpunt der belangstelling te plaatsen, zoowel van veehouders als van dierenartsen ; ook bij deze laatsten wordt onmiskenbaar de beteekenis en den omvang van het lijden verdoezeld en vervaagd. Dit niet te loochenen feit kenschetst de toestand meer dan voldoende. Met de voorlichting der veehouders, zooals deze in de laatste jaren meer en meer geschiedt, bevinden we ons op een onjuist spoor. In zeer vele gevallen verliest deze zich in details, welke alleen voor technisch-ingewijden zijn te begrijpen, doch welke de veehouders brengen op wegen, waarop zij verdwalen en geraken tot een oordeel dat vaak den toets van billijkheid niet kan doorstaan. De voorlichting der veehouders blijve zich bewegen in de richting van het adviseeren van die maatregelen, welke van nut kunnen zijn voor een mogelijke prophylaxis van die aandoeningen, welke de levensvatbaarheid van zijn bedrijf nadeelig beinvloeden. Het is mijne besliste overtuiging dat de beunhazerij op het gebied van de praktische toepassing onzer wetenschap niet het minst het gevolg is van de omstandigheid dat vele collegae zich geroepen achten de met moeite door ons verkregen resultaten als onrijpe en moeilijk te verteren vruchten het groote publiek in de schoot te

werpen. Met BEYERS ben ik van meening, dat het effect eener hygiënische prophylaxis tot dusverre zeer poover is te noemen.

Ik vraag mij echter af, of, in het bijzonder op het gebied der melkkygiëne wel ooit een bezonnen en juist georganiseerde poging door ons ingezet is? Ik meen zulks te mogen betwijfelen. Ik acht een dergelijk pogen van de hoogste urgentie en wel degelijk zal het mogelijk kunnen zijn, betere resultaten voor de toekomst in zicht te stellen. De ervaring heeft mij geleerd dat de resultaten der bestrijding in de allereerste plaats afhankelijk zijn te stellen van het vroegtijdig onderkennen der beginverschijnselen dezer gevreesde aandoening. 95% der gevallen komt ter behandeling in een stadium, waarin bij voorbaat genezing, resp. restitutio ad integrum zoo goed als zeker is uit te sluiten. Dit onbetwistbare feit vormt de ontbrekende schakel in ons geheele bestrijdingssysteem. Laten wij de direct-geïnteresseerden niet onnoodig vermoeien met het bijbrengen van kennis omtrent eene mogelijke genezing dezer aandoening; dit blijve voor ons dierenartsen de vaak moeilijke en weinig dankbare opdracht, doch laten wij hun die kennis bijbrengen, welke het hun mogelijk maakt, door eenvoudig toe te passen maatregelen, weinig ingrijpend in den gang van het bedrijf, de ziekte in het allereerste stadium te kunnen onderkennen en in aansluiting hiermede datgene te verrichten, waardoor dreigende uitbreiding tot een uiterst minimum beperkt kan worden. Een tijdig onderkende mastitis draagt de kiem der genezing in zich. De melker behoort te weten, dat reeds lang voor de melk de karakteristieke afwijkingen in kleur en consistentie gaan vertoonen, door eenvoudige kenmerken een beginnende mastitis te onderkennen is. Hem dient de wetenschap bijgebracht te worden dat een eenvoudige smaak- en zeefproef, op het spoor kan brengen van eene aandoening welke in hare gevolgen nauwelijks te overzien is. Een consequent toegepaste uitmelktherapie, mits tijdig ingezet en serieus doorgezet, kan in zeer vele der gevallen een beginnende mastitis allergunstigst beïnvloeden. Voegt men hierbij eene verbreiding der kennis, op welke wijze de noodlottige gevolgen der smetstoftusschendragerij tot een minimum beperkt kunnen worden, dan is in de vervulling dezer opdracht naar mijn oordeel voor den veehouder een taak weggelegd, welke zijn krachten niet te boven gaat en hem na eenigen tijd de overtuiging zal schenken, dat de aandoening wel degelijk te bestrijden is. De wetenschap zelve trachte inmiddels, voortbouwend op de gegevens tot dusverre verkregen, een systeem van uierdesinfectie langs directen of indirecten weg nader in het bereik der praktische uitvoerbaarheid te brengen. Het is op deze lijnen waarlangs eene mogelijke oplossing van het vraagstuk van niet te schatten beteekenis, zich naar mijn bescheiden oordeel, heeft te bewegen.

Moge deze beschouwing, vrucht van eene bijzondere belangstel-

ling voor dit vraagstuk, aanleiding zijn tot eene hernieuwde mobilisatie van die krachten, welke uit hoofde van de taak, waarvoor het leven hen stelde, geroepen zijn, de belangen der gemeenschap te dienen op het terrein, dat aanleg en studie voor hen afbakenden.

Enschede, April 1928.

SAMENVATTING.

I. De Streptococcen-mastitis komt in groote uitgebreidheid onder den Nederlandschen melkveestapel voor; de beteekenis en de omvang van het lijden wordt door de veehouders niet ten volle beseft. Ook bij de diergeneeskundigen, misschien ontmoedigd door de teleurstellende resultaten met de therapie van dit lijden tot dusverre bereikt, *leeft te weinig het besef*, op welke wijze de rentabiliteit der veehoudersbedrijven er nadeelig door beïnvloed wordt.

II. Het zal wenschelijk zijn om door een systematisch onderzoek, liefst langs den weg eener ernstig opgezette enquête nadere gegevens te verkrijgen omtrent de uitbreiding van het lijden.

III. In deze tijden, van tot het maximum opgevoerde intensiveering van den landbouw, dient de dierenarts een belangrijk aandeel te nemen in de taak om door efficientie van methoden, den veehouders het bedrijfsoptimum te helpen verzekeren.

IV. Voor de practijk der bestrijding dient uitsluitend rekening gehouden te worden met eene ascendeerende infectie langs den weg van het tepelkanaal (galactogene infectie).

V. Hygiënische maatregelen zullen eene prophylaxis van het lijden ongetwijfeld kunnen bevorderen; voor de toepassing hiervan is meer deskundige voorlichting van den boerenstand dringend gewenscht.

VI. Klinisch dient eene scherpe onderscheiding gemaakt te worden tusschen de vormen { Galaktophoritis / Mastitis (Galaktophoro-mastitis) } De eerste vorm is prognostisch gunstiger te beoordeelen dan de tweede.

VII. Het vrijwel negatieve resultaat, tot dusverre met de gebruikelijke behandelingswijzen verkregen, ontslaat ook den practicus niet van den plicht, door eigen waarneming en onderzoek, de oplossing van het vraagstuk te blijven zoeken.

VIII. Bij acute uieraandoeningen is massage beslist gecontra-indiceerd.

IX. De intra-mammaire behandeling met de tot voor enkele jaren meest gebruikelijke desinficientia voerde tot een teleurstellend resultaat.

X. Eene serologische bestrijding, heeft tot dusverre geen voldoening geschonken.

XI. De autolactovaccinatie, door HUYNEN voorgesteld (Ann. de Méd. Vét. belg. Dec. 1924) zou bij een toepassing *na vroegtijdige diagnose* goede resultaten afwerpen.

XII. De bestrijding met middelen, welke parasitotroop en niet organotroop zouden zijn, is in de laatste jaren in vele landen op den voorgrond getreden. Hierbij is men in de fout vervallen, de werking in Vitro te vereenzelvigen met die in Vivo. Daarbij heeft men te weinig de mogelijkheid overdacht, of eene afdoende mechanische verwijdering van het gevormde uiersecretum langs den weg van het tepelkanaal wel te bereiken is. Zoolang de zekerheid hiertoe niet voldoende is aangetoond, dient deze moderne therapie en hare uitkomsten met groote reserve te worden aanvaard.

XIII. De door mij verrichte proeven met Rivanol schonken de overtuiging dat het middel, door de sterk prikkelende (caustische) werking voor het gestelde doel *ongeschikt* is.

XIV. Ook Ueberasan is *niet* in staat het geïnfecteerde uierkwartier blijvend vrij te maken van Streptococcen en eene restitutio ad integrum te bewerkstelligen.

XV. Eene vroegtijdig onderkende mastitis draagt de kiem der genezing in zich.

XVI. Het bijbrengen van kennis omtrent het vroegtijdig onderkennen der aandoening, vormt een dankbare opdracht voor den dierenarts. Een betere en meer juiste voorlichting der veehouders op dit gebied is voor de directe toekomst beslist geboden.

ZUSAMMENFASSUNG.

Streptokokkenmastitis ist in Holland unter den Rindern sehr verbreitet. Die Besitzer und auch viele Tierärzte erfassen noch nicht genügend die grossen wirtschaftlichen Schäden, welche durch diese Krankheit bedingt werden. Eine genaue Untersuchung nach der Ausbreitung und nach praktischen Bekämpfungsmethoden wäre sehr zu begrüssen.

Die Infektion erfolgt vom Strichkanal aus ; also galaktogen. Obwohl hämatogene Infektion auch möglich ist, kann diese in der Praxis ausgeschaltet werden.

Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit einem Galaktophoritis (Entzündung der Milchzisterne und Umgebung). Die klinischen Erscheinungen sind Anschwellung und Verhärtung der Sitze und deren Basis ; bei weiterer Infektion setzt ein Mastitis ein.

Die bisher angewendeten Behandlungsmethoden haben keine befriedigende Resultate erzielt. Sogar Medikamente, die imstande sind die Streptokokken in vitro zu vernichten, und die durch den Strichkanal in das Euter gebracht werden, haben zuweilen zwar einen vorübergehenden Erfolg, aber können eine Rezidive nicht verhindern. Es ist wohl anzunehmen dass es ausgeschlossen ist alle im Euter befindlichen Streptokokken mit dem Mittel in Kontakt zu bringen, auch nicht nach vorherigen Ausmelkung des Euters. Verfasser zweifelt ob es möglich ist das pathologische Eutersekret völlig durch den Strichkanal zu entfernen.

Verfasser hat Versuche angestellt mit Rivanol und Ueberasan. Rivanol zeigte eine zu kaustische Wirkung. Mit Ueberasan erhielt Verf. eine vorübergehende jedoch nicht eine dauernde Heilung. Massage des Euters ist in Akuten Fällen nicht zu empfehlen.

In prophylaktischer Hinsicht ist Reinlichkeit in den Ställen und beim Melken erforderlich. Die Besitzer sind noch nicht genügend überzeugt von der Notwendigkeit dieser hygienischen Massnahmen. Es ist sehr wünschenswert dass der Besitzer die Krankheit im Anfangsstadium erkennt.

Wenn es sich nur um einen Galaktophoritis handelt, erfolgt Genesung in 80% der Fälle ohne Medikamente, nur durch öfteres *gewissenhaftes* Ausmelken.

SUMMARY.

The author draws attention to the frequent occurrence of mastitis streptococci amongst cattle in Holland. The great economic loss caused by this disease, is not sufficiently realised by owners and by many vetinary surgeons. Special emphasis is laid upon the necessity of investigating the spread of the disease and of studying the most practical preventive and curative methods.

Infection usually takes place through the teatcanal. Although haematogenic infection is also possible, it can be entirely ignored in practice.

The disease usually commences with galaktophoritis (inflammation of the milksinus and surroundings) with indurated swelling of teat and base of the teat, but when the infection progresses mastitis sets in.

The methods of treatment applied up to the present, have not proved to be efficacious. Even medicaments which are able to kill the streptococci in vitro have, when introduced into the udder by way of the teatcanal sometimes a temporary success but cannot prevent a relapse. It is certainly impossible to bring all streptococci into contact with the medicament even if the udder is milked dry before. The author doubts whether it is possible to eliminate all the pathological uddersecretion by way of the teatcanal.

The author carried out experiments with rivanol and überasan. As a result of

these experiments the author found that the action of rivanol is too caustic. With überasan the author obtained a temporary recovery but not a permanent one. In acute cases massage of the udder is by no means advisable.

From a prophylactical point of view cleanliness on the part of the milker and cleaning of the stalls are of the utmost importance. The necessity of these hygienic measures does not appear to be properly appreciated by cattleowners. It is very desirable that the owner suspects the disease in the earlier stage. In case of a simple galactophoritis recovery takes place without medicaments, only by repeated and thorough stripping, in 80% of the cases.

RÉSUMÉ.

Les mammites streptococciques sont tres répandues chez le bétail en Hollande. Les propriétaires et beaucoup de vétérinaires ne se rendent pas suffisamment compte des grandes pertes économiques causées par cette maladie. L'auteur insiste sur la nécessité de faire des recherches sur la totalité des cas et sur le traitement à leur opposer.

L'infection se fait ordinairement par le trayon ; donc, une infection galactogène. Quoique l'infection hématogène soit possible, elle est de peu d'importance pratique.

Le début de la maladie est presque toujours une galactophorite (inflammation du sinus galactophore et les régions voisines) ; les symptômes cliniques sont : la tuméfaction et l'induration du trayon et de la base du trayon. Quand l'infection avance, une mammite en résulte.

Aucune méthode de traitement qu'on a essayée jusqu'à présent, semble être efficace.

Même les médicaments qui tuent les streptocoques in vitro et qu'on a introduits dans la mamelle par le trayon, n'ont parfors qu'un succès passagère et ne peuvent pas prévenir une récidive. Ce qu'il y a de certain c'est qu'il est impossible de mettre toutes les streptocoques dans la mamelle en contact avec le médicament même quand on fait traire les quartiers malades d'avance. L'auteur doute qu'il soit possible d'éliminer toute la sécrétion pathologique de la mamelle par le trayon.

L'auteur a fait des expériments avec le rivanol et l'uberasan. Le rivanol est trop caustique. Avec l'uberasan l'auteur a obtenu une guérison temporaire mais pas permanente.

Dans des cas aigus il faut s'abstenir de masser la mamelle.

Au point de vue prophylactique la propreté de l'étable et des mains du traiteur sont d'une importance capitale.

Les propriétaires ne donnent pas assez d'attention à la nécessité de ces mesures préventives. Il est de la plus haute importance que le propriétaire reconnait la maladie au début. Quand il s'agit d'une galactophorite simple, on obtiendra la guérison en 80% des cas sans médicaments, seulement par la traite répétée.

EEN LEVERABSCES MET MERKWAARDIGE COMPLICATIE.

DOOR

Dr. W. F. VAN BEEK.

Kort geleden werd mijn hulp ingeroepen voor een koe, die in de weide plotseling ongesteld was geworden en waaraan men waarnam, dat er zich voortdurend onwelriekende pus uit beide neusgaten ontlastte. Bij mijn aankomst ter plaatse bleek men de koe op stal te hebben gezet. Het dier stond met den kop laag, hals gestrekt en had een zeer frequente ademhaling. Bij mijn informatie of men het dier soms iets had ingegeven waarbij het zich had verslikt, luidde het antwoord pertinent ontkennend. Bij onderzoek vond ik, tot mijn verwondering, een lage temperatuur, 37.°9, en een pols van even 60. Met het oog op de door mij verwachte gangraeneuze pneumonie klopte deze bevinding heel weinig. Bij auscultatie werd, vooral in het rechter craniale longgedeelte reutelgeruisch waargenomen. Overigens geen opvallende anscultatorische afwijkingen. De neusuitvloeiing was zeer onwelriekend en duidde ten zeerste op necrose. Gedacht werd aan het uitstorten van pus uit een doorgebroken keelabsces in de longen. Echter noch uitwendig, noch bij inwendige palpatie, viel ook maar iets van een dergelijk absces te bespeuren. Met het oog op de kwantiteit en kwaliteit der neusuitvloeiïng en in verband met het feit, dat de longen, hoe dan ook, erbij betrokken waren, werd geadviseerd tot onmiddellijk afmaken. Mij restte alleen de veronderstelling, dat de koe zich bij het herkauwen ernstig had verslikt.

Sectie: Linker long normaal, rechter long caudaal over een smalle uitgestrektheid vergroeid met het diaphragma. Dit laatste bekleed met een chronisch ontstoken en dus verdikte pleura. Voorloopig liet ik den long zijn verband met het diaphragma behouden en vond ik bij reseceeren der groote bronchiën deze gevuld met een vrij dunne, stinkende ettermassa. In hoofdzaak voerden de gevulde bronchiën naar het vergroeide longgedeelte. De pleura parietalis vertoonde een geringe productieve ontsteking. Aan de buikzijde van het diaphragma bleek de lever over zijn geheele craniale vlakte innig daarmede te zijn vergroeid. Bij incisie bleek een leverabsces aanwezig te zijn, welks diepte zich over twee derde van de leverlengte uitstrekte. De absceskapsel was ongeveer twee centimeters dik en bestond uit hard, wit, georganiseerd bindweefsel. Een zeer groote hoeveelheid pus vormde den inhoud. Necrotische weefseldeelen waren er in aanwezig. Bij nadere beschouwing bleek zich een opening door het diaphragma te hebben gevormd, waardoor het reeds genoemde, vergroeide longgedeelte mede de begrenzing ter plaatse van het leverabsces vormde.

Van hier uit liet zich duidelijk naspeuren, dat de pus, via de kleinere bronchiën, in staat was zich door de trachea naar den neus en mond te ontlasten. De koe ontlastte dus uit den neus pus, afkomstig uit een groot leverabsces.

Vergeefs poogde ik nog restanten van distomen aan te toonen. Wel wees de leverkapsel en wezen ook de galgangen op een vroeger plaats gehad hebbende invasie van genoemde parasieten. Daar men niet zelden distomen zoowel in den lever alsook in de longen van het rund aantreft, ware het mogelijk, dat een leverbot op zijn doortocht aanleiding tot de hier beschreven ziekteprocessen heeft gegeven.

Numansdorp, Mei 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Eine Kuh erkrankte plötzlich unter folgenden Erscheinungen: Ausfluss von stinkendem Eiter aus den Nasenlöchern, beschleunigte Atmung, kein Fieber. Die Kuh wurde geschlachtet. Die Sektion zeigte einen Abscess in der Leber, der sich nach Verwachsung der Leber und der Lunge mit dem Diafragma, in die Bronchien entleert hatte.

SUMMARY.

A cow suddenly became ill; stinking pus dripping from both nostrils, accelerated breathing, no fever. The animal was slaughtered and post mortem examination revealed the presence of an abscess in the liver which, after the growing together of the liver and lung with the diafragm, has burst into the bronchi.

RÉSUMÉ.

Une vache tomba brusquement malade : écoulement de pus fétide des naseaux ; respiration accelérée ; pas de fièvre. L'animal fut tué. A l'autopsie on trouva un abcès au foie qui a percé dans les bronches après l'adhérence du foie et du poumon avec le diafragme.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Methoden van onderzoek van dierlijke urines, (in het bijzonder van runderurine) op pathologische bestanddeelen. In gebruik in het Med. Vet. Laboratorium der Rijksuniversiteit te Utrecht, 1928. Niet in den handel, doch voor ƒ 0.50 verkrijgbaar bij den amanuensis van bovengenoemd laboratorium.

Deze beknopte handleiding bevat alle bestaande reacties : op eiwit, albumosen, aantoonen van bloed en bloedkleurstof, galkleurstoffen, suikers, pentosen en acetonlichamen, en zal een zeer nuttig bestanddeel zijn van de bibliotheek van den praktiseerenden dierenarts.

VRIJBURG.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Mededeeling van het Hoofdbestuur.

Door ongesteldheid van den Secretaris zal tot ons leedwezen, het programma voor de aanstaande Algemeene Vergadering niet, zooals gewoonlijk, in het nummer van 1 Augustus, doch eerst later kunnen worden bekend gemaakt.

De Voorzitter
DHONT.

Vergadering van het Hoofdbestuur,

Gehouden te Utrecht op 25 Mei, 1928.

De Voorzitter verwelkomde den nieuwen afgevaardigde in het H.B. van de Afd. Noord-Holland, den Heer K. SCHUYTEMAKER en bood den Heer P. J. 'T HOOFT namens het H.B. zijn gelukwenschen aan met zijn benoeming tot Inspecteur van den Veeartsenijkundigen Dienst.

Aanmerking is gemaakt op het overzicht van het verhandelde in de vergadering van het Hoofdbestuur op 18 Februari j.l. (zie Tijdschrift, pag. 410), waar beweerd wordt, dat de viruspest der varkens niet in de Veewet zou kunnen worden opgenomen, omdat varkenshouders deze ziekte niet kunnen onderkennen. Het spreekt vanzelf dat hier gelezen moet worden „dierenartsen"; het onderkennen van een ziekte behoeft nimmer van een eigenaar verlangd te worden.

Op de in de laatste H.B. vergadering gestelde vragen zijn de navolgende antwoorden gegeven: 1°. Het rapport van de Serumcommissie zal weldra den Minister worden aangeboden. 2°. De jaargang-omslagen voor het Tijdschrift zijn ditmaal expresselijk zonder kennisgeving weggelaten, om te zien of er werkelijk belangstelling voor bestaat; het is de redactie bekend dat zij meerendeels de prullemand ingaan. Mocht voldoende belangstelling blijken na het betreffende bericht van Dr. VRIJBURG in het Tijdschrift, dan zullen zij alsnog geleverd worden. 3°. Vischziekten worden nog niet gedoceerd; de zaak zal echter ter hand genomen worden, zoodra iemand zich voor deze speciale studie interesseert.

De begrooting voor het Tijdschrift 1929, zooals die door de Redactie was ingediend, werd goedgekeurd. Aan de Redactie wordt de vraag gesteld of de mogelijkheid bestaat het Tijdschrift in kortere tusschenpoozen te doen uitkomen.

De begrooting voor het Jaarboekje 1929 werd goedgekeurd. Gevraagd werd of met medewerking van studenten het Jaarboekje niet meer het karakter van een almanak zou kunnen krijgen. Hierop is geantwoord, dat het boekje practisch moet blijven; mengelwerk b.v. kan niet worden opgenomen. Getracht zal worden met medewerking van studenten de afd. Onderwijs uit te breiden.

De Afd. Zuid-Holland heeft geprotesteerd tegen het keuren van trekhonden door politieagenten en het H.B. verzocht pogingen in het werk te stellen om deze keuringen voortaan te doen geschieden door dierenartsen. Gebleken is, dat de toestanden op dit gebied in ons land verschillend zijn. De kwestie zal nader worden onderzocht.

De Afd. Friesland heeft ter kennis gebracht, dat controleurs van den Warendienst koe-uiers aftasten voor het vaststellen van pathologische afwijkingen. Zij verzocht er bij den Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid op aan te dringen, dat óók bij de melkkeuring, als bij de vleeschkeuring een zuivere scheiding wordt gemaakt tusschen het diergeneeskundig en het scheikundig gedeelte van het onderzoek.

Besloten is er den Minister van Landbouw opmerkzaam op te maken, dat Zuivel- en Veeteeltconsulenten in hunne ambtelijke lezingen en adviezen in landbouwbladen zich te veel op diergeneeskundig terrein begeven.

Prof. DE BLIECK en Dr. TE HENNEPE hebben bericht dat zij minstens zes lessen,

ieder van twee uur, noodig hebben voor een cursus in pluimveeziekten. Hierbij komt dan nog een les van twee uur in vogelanatomie en -physiologie. Er zal een oproeping in het Tijdschrift worden geplaatst ten einde na te gaan of voor den uitgebreiden cursus deelnemers genoeg te vinden zijn en naar gelang van deelneming zullen cursussen worden georganiseerd.

Voorbereidende besprekingen over voorstellen voor wijziging van Statuten en Huishoudelijk Reglement onzer Maatschappij zullen in de e. k. bijeenkomst worden voortgezet.

Een comité is gevormd om plannen te ontwerpen voor een blijvende nagedachtenis aan wijlen Prof. Dr. D. A. DE JONG.

De Voorzitter zal de Maatschappij vertegenwoordigen bij de feestelijke herdenking van het 150-jarig bestaan der Tierärztlichen Hochschule te Hannover.

De Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

Van de Maatschappij zijn lid geworden:

A. A. HESSELINK te Angerlo; D. W. J. DE VOR te Oudewater; A. H. P. VAN DER PEET te 's Hertogenbosch.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

De uitvoer van reuzel naar Duitschland en Italië.

Blijkens een mededeeling van den waarnemend directeur-generaal van den landbouw moet, met ingang van 1 Juli, reuzel, bestemd voor uitvoer naar Duitschland en Italië, vergezeld zijn van een ambtelijke veeartsenijkundige verklaring, vermeldende, dat de reuzel afkomstig is van varkens, welke vóór en na het slachten zijn gekeurd en gezond bevonden, en, voorzooveel het voor Duitschland bestemde reuzel betreft, niet geraffineerd. De voor deze verklaringen benoodigde etiketten en formulieren worden van rijkswege aan de betrokken ambtenaren verstrekt.

De overlaadinrichting der Thermo-Chemische Fabr. bij Nijverdal.

De te Nijverdal gebouwde overlaadinrichting der N. T. F. zal 2 Juli in werking worden gesteld, naar de „Vee en Vleeschhandel" mededeelt. Van dien dag af zullen dus de gemeenten in de provincie Overijsel en in de zuidelijke strook van Drenthe in de centrale destructie van afgekeurd vee en vleesch door de apparaten te Bergum opgenomen worden.

De aansluiting der Geldersche gemeenten wacht nog op een gezamenlijke regeling, welke bereids werd voorbereid door een commissie uit Ged. Staten van Gelderland en de afdeeling Gelderland van de Vereeniging van Ned. Gemeenten.

De stad Arnhem heeft reeds een afzonderlijk contract met de N. T. F. gesloten.

Strafzaak met betrekking tot het abattoir te Rijssen.

In een buitengewone rechtzitting van het kantongerecht te Goor werd 27 Juni j.l. behandeld een strafzaak tegen den slager J. E. uit Rijssen, als verdacht van het ter keuring aanbieden van een geslachte koe, waarvan de twee helften niet aan elkander waren verbonden.

De ambtenaar van het Openb. Min. vroeg vrijspraak tegen den verdachte, op grond van het feit, dat het abattoir te Rijssen niet wettelijk in gebruik is gesteld, daar geen andere autoriteit bij machte is het abattoir open te stellen dan de raad, die zulks heeft geweigerd, terwijl de burgemeester daarentegen die instelling aan de gemeente Rijssen wil opdringen. Daar dus hier geen slachthuis bestaat, zoodat art. 35 der overgangsbepaling van de verordening op de Vleeschkeuringswet in casu niet van toepassing is, moet ook de keuring ter plaatse van slachting geschieden. De verdediger van verdachte sloot zich bij het Openb. Min. aan. N. R. Ct.

Bezwaren tegen de Vleeschkeuringswet.

Op de laatst gehouden jaarvergadering van den Nederl. Slagersbond te Deventer kwamen o.a. ook enkele bezwaren tegen de Vleeschkeuringswet ter sprake. Er

heerschte in het algemeen een ontevredenheid over deze wet. Men sprak er zijn voldoening over uit, dat binnenkort een wetswijziging tot stand zal komen.

Op de agenda was een bestuursvoorstel vermeld, om stappen te doen de ongemotiveerd *hooge slachthuistarieven* in meer normale banen te leiden, welk voorstel met algemeene instemming werd begroet. Enkele afdeelingen drongen er op aan, dat ook actie gevoerd zou worden tegen de hooge winsten van sommige keuringsdiensten. Een lid meende, dat nu een eerste stap kon worden gedaan, om alle heffingen op het gebruik van de abattoirs, als zijnde instellingen ten algemeene nutte en belang, afgeschaft te krijgen. Alle abattoirs onder uniform rijksbeheer, meende een ander.

Een andere kwestie, de vleeschkeuring rakende, was een voorstel om te trachten de *huisslachtingen onder* de *keuring* te krijgen.

De afdeeling Emmen wenschte, dat vooral in den zomer de afvallen van de geslachte dieren zouden mogen worden afgenomen vóór dat de geslachte keuring wordt verricht. Naar men mededeelde moet men in die gemeente soms lang op een keurmeester wachten als de slager niet klaar is geweest op het afgesproken uur. Misschien dat een motorfiets voor den keurmeester hier verbetering kan brengen, meende de voorzitter.

De destructie van het afgekeurde vleesch en vee in Noord-Holland.

Het college van B. en W. van *Castricum* heeft tot de dagelijksche besturen van alle tot den vleeschkeuringskring Alkmaar behoorende gemeenten het verzoek gericht, te willen overwegen, steun te verleenen aan een door Castricum aan Ged. Staten van N.-Holland gericht adres inzake de destructie van afgekeurd vee en vleesch in de provincie benoorden het IJ.

In dit adres wordt betoogd, dat het plan der gemeenten, behoorende tot de kring Barsingerhorn, om een eigen destructie te stichten het algemeen hygienisch, sociaal en economisch belang van de meeste gemeenten in Noordelijk N.-Holland aantast, aangezien tengevolge van zulk een besluit de N. T. F. om rendabiliteitsredeneng een contract meer zullen kunnen afsluiten met de overige gemeenten, zoodat deze dan zelf maatregelen zullen moeten nemen, hetwelk met hooge kosten gepaard zal gaan.

In het algemeen belang wordt aan Ged. Staten daarom verzocht, hunne goedkeuring aan het besluit te onthouden. Bovendien zal de burgemeester van Castricum het bezwaarschrift zoo noodig in een openbare zitting van Ged. Staten en mede namens de kringgemeenten, verdedigen.

Voorts heeft de Commissie van Toezicht voor den vleeschkeuringsdienst Hoorn, waarin zitting hebben de gemeenten Hoorn, Berkhout, Wognum, Blokker, Wijdenes, Avenhorn, Schellinkhout, Zwaag en Oudendijk, besloten er bij Ged. Staten eveneens op aan te dringen, het plan om in den kring Barsingerhorn een destructor te bouwen, niet goed te keuren, evenals het eventueele besluit van Amsterdam om de eigen destructie te handhaven en geen contract te sluiten met de N. T. F.

Ook heeft de directie van de N. T. F. zelf aan Ged. Staten van N.-Holland een request gezonden, houdende het verzoek, om hunne goedkeuring te onthouden aan het bekende raadsbesluit van Amsterdam.

Verder heeft in een zomerzitting der Provinciale Staten van N.-Holland een lid het voorstel ingediend, om Ged. Staten uit te noodigen met voorstellen te komen om de vernietiging van het afgekeurde vleesch voor de geheele provincie N.-Holland in eigen hand te nemen of wel op te dragen aan de N. T. F. Genoemd lid had bereids aan Ged. Staten verzocht, hunne beslissing over het bekende raadsbesluit van Amsterdam op te schorten totdat ten aanzien van deze kwestie nader is beslist.

Gorinchem's Coöperatief Openbaar Slachthuis.

Ged. Staten van Z.-Holland maken bezwaar tegen goedkeuring van de door den raad van Gorinchem vastgestelde verordening op grond van het bepaalde in art. 4 der Hinderwet (oprichten van slachtplaatsen, enz. in bepaalde gedeelten der gemeente). Alleen wanneer in de verordening de bepaling wordt opgenomen, dat B. en W. in bepaalde gevallen ontheffing van het verbod kunnen verleenen, zonder Ged. Staten tot goedkeuring kunnen overgaan.

Abattoirs.

Vier sociaal-democratische leden van den gemeenteraad van *Vlissingen* hebben, als ingezetenen der gemeente, aan de Koningin een schrijven gericht, waarin zij te kennen geven, dat de gemeenteraad van Middelburg op 27 Juli 1927 en die van Vlissingen op 26 Aug. 1927 met algemeene stemmen hebben besloten tot de stichting en de exploitatie van een abattoir voor de beide gemeenten te zamen, doch dat bij besluit van den gemeenteraad van Vlissingen d.d. 25 Mei j.l. besloten werd eerstgenoemd besluit in te trekken. Adressanten vragen thans dit besluit te willenvernietigen, op grond van in strijd te zijn met art. 121 der gemeentewet en de omtrent dat artikel bestaande jurisprudentie en ten tweede met het algemeen belang, aangezien de volksgezondheid uitsluitend gediend wordt door een centraal openbaar slachthuis voor beide gemeenten te zamen.

De gemeenteraad van *Leiderdorp* besloot tot oprichting van een noodslachtplaats en daarvoor een geldleening aan te gaan van *f* 5400. Voor den bouw van een openbaar slachthuis te *Renkum* werd een crediet van *f* 117.000.— verleend.

B. en W. van *Hoorn* stellen aan den raad voor dat Hoorn zich zal aansluiten bij een te Gouda te stichten verwerkingsinrichting van de N. T. F. met overlaadstation bij Alkmaar.

De gemeenten, gelegen in de *keuringskring Oud-Karspel* (Harenkarspel, Oudkarspel, Noord-Scharwoude en Broek op Langendijk), benevens de gemeente *Schoorl*, hebben zich aangesloten bij de Ned. Thermo-Chemische Fabrieken.

De raad der gemeente *Uithoorn* heeft de volgende regeling getroffen met de gemeente Mijdrecht aangaande de keuring aldaar. Ten eerste een slachtverbod voor de geheele Amstelbuurt, met uitzondering van slager P. NAGTEGAAL, welke aan gewicht 1500 K.G. vleesch per week mag slachten. Ten tweede geschiedt de keuring in het dorp door den keuringsdienst uit Uithoorn. Wat de noodslachtingen betreft, deze zullen, mede op aandringen der Inspectie, ook binnenkort te Uithoorn moeten geschieden. Een en ander is met algemeene stemmen aangenomen, wat ook de raad der gemeente Mijdrecht heeft goedgekeurd.

De gemeenschappelijke regeling van den vleeschkeuringsdienst te *Helmond* met Bakel c.a., Beek en Donk, Lieshout, Aarle-Rixtel, Stiphout en Mierlo werd voor één jaar verlengd ; een en ander in verband met de stichting van het nieuwe slachthuis, waarvan de aanbesteding binnenkort kan worden verwacht.

B. en W. van *Nijmegen* deelen mede, dat in het slachthuis de slachthal voor varkens niet meer aan de eischen voldoet. Het gebrek aan ruimte is hoofdzakelijk het gevolg van de toeneming van het slachten voor export. In 1924 werden voor export 7.485 stuks geslacht ; in 1927 : 14.287 en voor consumptie in de gemeente 17.299. Daar het slachten van paarden voortdurend vermindert en zou kunnen geschieden in de slachthal voor runderen, stelden B. en W. voor, de ruime paardenslachthal te verbouwen tot slachthal voor exportvarkens en de paardenstal tot varkensstal. Raming der kosten *f* 5.000.— De raad ging hiermee accoord.

DE GRAAF.

Gesellschaft deutschen Naturforscher und Aerzte.

De (90ste) Versammlung, waaraan ook buitenlanders kunnen deelnemen, heeft plaats te Hamburg van 16—22 September 1928.

Nadere inlichtingen verleent gaarne de Redactie van dit tijdschrift.

Bezoek aan de veemarkt te Leer.

Een 14-tal dierenartsen, leden der afdeeling Groningen—Drenthe, brachten 28 Juni j.l. een bezoek aan de nieuwe veemarkt te Leer, onder leiding van den Inspecteur v. d. V. A. K.-dienst, den heer W. TEN HOOPEN. Aan het station ontvangen door Veterinärrat HOUTROUW te Leer, begaf het gezelschap zich naar het Oranienhotel, waar, met de heeren HOUTROUW en Dr. KRAUSE, directeur der veemarkt, als onze tafelgasten, een lunch werd gebruikt, bij welke gelegenheid hartelijke welkomst- en sympathiebetuigingen door onze Duitsche collega's werden geuit en de heer TEN HOOPEN onzen dank vertolkte voor de joviale ontvangst.

Hierna werd, onder geleide en onvermoeide voorlichting van Dr. KRAUSE, een rondgang door de gebouwen en om de terreinen, tot de veemarkt behoorende, ondernomen.

Het geheel maakte op het gezelschap een overweldigende indruk en gaf het bewijs van breeden opzet, doelmatigheid, met inachtneming van de gewenschte hygiënische maatregelen. Na rondgang werd ons door de Duitsche collega's, in een der restauratie-gebouwen „Kaffee mit Kuchen" aangeboden, een onthaal dat er al weer goed inviel. Na een dankbetuiging aan Dr. KRAUSE, uitgesproken door den vice-voorzitter der afdeeling, Dr. STAAL, en een dankbetuiging aan den leider, namen wij afscheid, in het vooruitzicht spoedig de heeren HOUTROUW en Dr. KRAUSE in Groningen te zien op een onzer afdeelingsvergaderingen.

Het was een prettigen, welbesteden dag!

Groningen Juli 1928. KROES.

Excursie Zuiderzeewerken.

Met de vlag „grün weis, grün" in top, verliet Woensdag 24 Juni de salonboot „de Minister Kraus" de haven van Harlingen.

De afdeeling „Friesland" der Maatschappij voor Diergeneeskunde ging een excursie maken naar de Zuiderzeewerken op het Kornwerderzand aan de friesche kust en te Wieringen.

Vijf en twintig dierenartsen namen met hun dames aan den tocht deel.

Mocht gedurende de zeereis, de harde bries die woei, al oorzaak zijn, dat enkele der deelnemers hun tol aan de zee moesten betalen, de geheele dag bleef buitengewoon gezellig en leerzaam.

Kennis toch werd genomen van het grootsche werk der Zuiderzeeafsluiting, de vorderingen aan de friesche kust, de sluisput te Wieringen.

Wat een oogenblik moet dat geweest zijn, toen van alles wat nu reeds te zien was en het was inderdaad niet weinig, de enkele eerste M^3. grond uit happer of onderlosser op nauwkeurig bepaalde plaats in de zee werd neergelaten. Eerste steenlegging van een bouwwerk, zooals in Nederland nooit is geweest en waarschijnlijk nooit weer zal zijn. Welk een doel!

Meer dan 200.000 H.A., verreweg voor het grootste deel bestaande uit kleigrond, toevoegen aan vaderlandschen bodem, woonplaats voor duizenden menschen ontwoekeren aan de baren.

Weer waren wij trotsch Nederlander te zijn. FERWERDA.

Onderwijs in pluimveeteelt.

De Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw heeft goedgevonden:

1e te benoemen tot leden in de Commissie van Toezicht op den in 1928 op te richten cursus tot opleiding van leerkrachten in pluimveeteelt te Rotterdam, J. Bok te den Haag, Mr. H. van Haastert te den Haag en A. N. Vaandrager te Rotterdam.

2e deze Commissie tevens te belasten met het toezicht op het examen, hetwelk aan het einde van den cursus zal plaats vinden.

(De R.K. Boerenstand).

Publikatie van Mond- en Klauwzeergevallen.

In de vergadering van het *Kon. Ned. Landbouw Comité* werd besloten aan den Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst te verzoeken toe te staan dat de wekelijkse lijsten over den stand van *het mond- en klauwzeer* door de inspecteurs van den Veeartsenijk. Dienst rechtstreeks aan de betrokken provinciale organisaties worden verstrekt. N.R.Ct.

Veeartsenijschool te Buitenzorg.

Buitenzorg, 2 Juli (Aneta). De nieuwe Nederl.-Indische veeartsenschool te Kedoeng Halang is officieel geopend onder zeer groote belangstelling van de zijde van autoriteiten en particulieren. De directeur dier school, Dr. H. J. SMIT, gaf in zijn redevoering een overzicht van de veeartsenijkunde in Indië. Voorts voerden vele

anderen het woord, onder wie het hoofd van den veeartsenijkundigen dienst in Indië, de heer J. L. VAN ECK, de directeur van het departement van landbouw, Dr. BERNARD, de burgemeester van Buitenzorg, Mr. J. M. WESSELING en de heer Dr. C. BUBBERMAN, directeur van het veeartsenijkundig instituut van het departement van landbouw, nijverheid en handel. N.R.Ct.

Rijks-Universiteit, Utrecht.

Bij Kon. Besluit van 2 Juli is, met ingang van 1 November 1928, aan Dr. W. J. PAIMANS op zijn verzoek, wegens gezondheidsredenen, eervol ontslag verleend als Hoogleeraar aan de Rijks-Universiteit te Utrecht, met dankbetuiging voor de belangrijke, in die betrekking bewezen diensten.

Veeartsexamen, geslaagd de heeren :

S. VAN DEN AKKER, S. HAAGSMA, A. HESSELINK, C. HOOGENBOOM, P. NIEUWENHOUT, J. L. POSTEMA, A. TIGELAAR, H. H. VINK, D. W. J. DE VOR en G. M. VAN WAVEREN.

Doctoraal-examen 1e gedeelte, geslaagd de heeren:

H. KNIGGE en H. C. SUYCKERBUCK.

Doctoraal-examen 2e gedeelte, geslaagd de heeren :

J. J. DE BAARS, A. J. BREUKINK, W. J. L. DE GROOF, A. H. M. H. HENDRICKX, H. S. HOFKAMP, H. HOOGENDOORN, H. J. SCHURINK, G. S. E. VEGTER, P. DE VRIES en E. VROOM.

Geslaagd : voor het Candidaatsexamen Veeartsenijkunde N. D. M. DEKKER.

Vergadering van de Permanente Commissie voor de Internationale Veeartsenijkundige Congressen op Maandag 14 Mei 1928, te 10 uur, v.m., in het Bureau van den Veeartsenijkundigen Dienst, 41 bis, rue de Bourgogne, te Parijs.

AGENDA.

1. Benoeming van nieuwe leden, aangewezen door de respectieve Regeeringen.
2. Benoeming van het bureau.
3. Verslag van den Secretaris betreffende de werkzaamheden der Commissie van 1914 tot heden.
4. Bepaling van tijd en plaats van het volgend Congres.
5. Eenige andere zaken.

Aanwezig : Sir JOHN MAC FADYEAN, de heeren HUTYRA, LIGNIÈRES, DE BLIECK (waarnemend Secretaris), voorts van de door de verschillende Regeeringen aangewezen personen, de heeren : CHARNOCK BRADLEY, IONESCO-BRAILA, BÜRGI, HALFDAN HOLTH, KASPER, LECLAINCHE, PETROVITCH en STANG.

Bovendien hebben de vergadering bijgewoond de heeren J. HAMR, Chef van den Veeartsenijkundigen Dienst (Tsjecho-Slowakije), Prof. AL CUICA (Roemenië) en Prof. Dr. Fr. SEVCIK (Tsjecho-Slowakije).

De heeren HEBRANT, VAN ES, JENSEN en KJERRULF hebben bericht van verhindering gezonden.

Sir JOHN MAC FADYEAN, op wiens initiatief deze vergadering is bijeengeroepen, verzoekt den heer HUTYRA, zijnde het eenige overgebleven lid van het Bureau der Commissie, zooals het in 1914 was samengesteld, de vergadering te presideeren.

De heer HUTYRA neemt het voorloopig presidium op zich.

1. Prof. DE BLIECK, die als voorloopig Secretaris is opgetreden, deelt mede, dat van de Commissie, zooals deze door het Congres in 1914 is aangewezen, nog in leven zijn 12 leden. Echter hebben hiervan hun mandaat neergelegd de heeren BANG, BARRIER, PERRONCITO, PIOT-BEY, POPOVITS en THEILER, zoodat slechts 6 leden van de oude Commissie nog zitting hebben, n.l. HUTYRA (Hongarije), VAN ES (U.S.A.), KJERRULF (Zweden), LIGNIÈRES (Argentinië), Sir JOHN MAC FADYEAN (Engeland) en TULEFF (Bulgarije).

Er zijn dus 5 landen vertegenwoordigd, daar Sir JOHN MAC FADYEAN als Voorzitter van het laatste Congres in de Commissie zitting heeft.

Van de landen, welke gevraagd zijn een vertegenwoordiger aan te wijzen voor de opengevallen plaatsen, hebben, behalve Egypte[1]) en Rusland, alle geantwoord.

Voorgesteld zijn als nieuwe leden :

Zuid-Afrika : Dr. P. J. DU TOIT, Director of Veterinary Services, Pretoria.

Duitschland : Dr. STANG, Professor an der Tierärztlichen Hochschule, Berlin.

Engeland : Prof. O. CHARNOCK BRADLEY, Principal of the Royal (Dick) Veterinary College, Edinburgh.

Oostenrijk : KARL KASPER, Ministerialrat, Leiter der Veterinärverwaltung im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.

België : Dr. HEBRANT, Recteur de l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat, Cureghem.

Canada : Dr. GEORGE HILTON, Veterinary Director-General, Ottawa.

Denemarken : Prof. C. O. JENSEN, Professeur de l'Ecole vétérinaire, Chef du Service vétérinaire, Copenhague.

Frankrijk : Prof. E. LECLAINCHE, Chef des Services vétérinaires, Paris.

Italië : Prof. Dr. SARTIRAVA, Vétérinaire de la Province, Turin.

Noorwegen : Prof. HALFDAN HOLTH, Chef de l'Institut vétérinaire, Oslo.

Nederland : Prof. Dr. L. DE BLIECK, Directeur van het Instituut voor parasitaire- en infectieziekten der Rijksuniversiteit, Utrecht.

Roemenië : GEORGES IONESCO-BRAILA, Directeur-général des Services Zootechnique et Sanitaire vétérinaire, Bucharest.

Zwitserland : Prof. Dr. M. BÜRGI, Direktor des Eidgen. Veterinäramtes, Bern.

Yugo-Slavie : CYRILLE J. PETROVITCH, Inspecteur de la Section vétérinaire au Ministère de l'Agriculture et des Eaux, Belgrade.

Bovengenoemde heeren worden bij acclamatie tot lid benoemd ; de atwezige leden der Commissie hebben zich schriftelijk vóór de benoeming der nieuwe leden verklaard.

Daar de Regeering van Tsjecho-Slowakije den heer J. HAMR, Chef du Département vétérinaire du Ministère de l'Agriculture te *Praag* naar deze vergadering als vertegenwoordiger heeft gezonden, stelt de Voorzitter voor den heer HAMR ook tot lid te benoemen, waarmede de vergadering accoord gaat.

Volgens § 6 sub c. kunnen 21 staten vertegenwoordigd zijn ; op het oogenblik is dus nog 1 plaats vacant.

In verband met de veranderde constellatie der landen zal overwogen worden de statuten te wijzigen, opdat meer staten aan de Commissie kunnen deelnemen.

Volgens § 6 sub *a.* zijn ook lid der Commissie Sir JOHN MAC FADYEAN en Dr. SHEATHER, Voorzitter en Secretaris van het laatste Congres.

2. Benoeming Bureau der Commissie.

Bij acclamatie worden benoemd de heer HUTYRA tot Voorzitter, de heer LECLAINCHE en Sir JOHN MAC FADYEAN tot onder-Voorzitter, de heer DE BLIECK tot algemeen secretaris en de heer STANG tot 2e Secretaris. De algemeen secretaris zal tevens als penningmeester fungeeren.

De genoemde heeren nemen alle de benoeming aan.

3. Het verslag van de werkzaamheden der Commissie van 1914 tot heden wordt door den Secretaris uitgebracht, terwijl tevens mededeeling wordt gedaan van den stand der geldmiddelen.

Dit rapport wordt goedgekeurd en zal aan de leden worden toegezonden.

Op voorstel van den Secretaris zal de correspondentie met de leden uitsluitend in het Fransch worden gevoerd, ten einde de correspondentie te vereenvoudigen en in verband met de noodzakelijke vertalingen van rapporten de uitgaven van het bureau te beperken. Deze bepaling geldt natuurlijk niet voor de Congressen, waar volgens § 25 van de Congresstatuten Duitsch, Fransch en Engelsch de officieele talen zijn en volgens besluit van de vergadering van Juli 1914 het Organiseerend Comité van het Congres te Londen aan het Congres zou voorstellen ook Italiaansch

[1]) Nadat de vergadering gehouden was, werd bericht ontvangen dat door Egypte als lid wordt voorgesteld : AHMED FARID BEY, Directeur der Service vétérinaire au Ministère de l'Agriculture, Caïre.

als officieele congrestaal toe te laten. Omtrent dit laatste is echter geen beslissing kunnen genomen worden wegens het afbreken van het congres.

4. Plaats, waar het volgend congres zal gehouden worden.

De Secretaris leest voor een voorstel van het Organiseerend Comité van het laatste Congres in Londen (1914) :

„At a meeting of the Organising Committee held at 10 Red Lion Square, London, on Friday, 3rd of April 1925 :

On the proposition of Sir JOHN MOORE, seconded by Mr. GOOCH, it was resolved,

That it is desirable that another International Veterinary Congress should be held as soon as practicable and that it should be held in London.

That the British members of the Permanent Commission be authorised to take that invitation to the next meeting of the Permanent Commission.

(sign.) J. MC FADYEAN, *President*,

„ FRED. BULLOCK, *Secretary*.

Dit wordt door den secretaris op verzoek van Sir JOHN MAC FADYEAN nader toegelicht. Daar het congres te Londen eigenlijk niet heeft plaats gehad en bovendien een groot deel der geldmiddelen nog aanwezig is, verdient het alle aanbeveling het congres wederom in Londen te houden. Het Organiseerend Comité van 1914 bestaat nog en zal wegens de opgedane ervaring in korten tijd een congres kunnen voorbereiden.

Prof. LECLAINCHE vreest, dat met het oog op de daling der geldkoers in verschillende landen, het voor de veeartsen van die landen moeilijk zal zijn het congres te Londen bij te wonen en stelt daarom voor het congres in een der bedoelde landen te houden.

Op de vraag van den heer BRAILA of de heer LECLAINCHE een voorstel en uitnoodiging doet om het congres te *Parijs* te houden, antwoordt de heer LECLAINCHE bevestigend.

Sir JOHN MAC FADYEAN merkt op, dat momenteel voor vreemdelingen het leven te Parijs zeer weinig goedkooper is dan te Londen. Bovendien zal het Organiseerend Comité te Londen voor goedkoope logies-accomodatie zorgen.

LIGNIÈRES verzoekt het Organiseerend Comité hare aandacht ook te schenken aan het verkrijgen van reductie voor reizen naar het congres, hetgeen Sir JOHN MAC FADYEAN toezegt.

Daarop wordt besloten, dat het volgend congres te Londen zal plaats vinden.

Als tijdstip wordt vastgesteld 1930, daa. één jaar voorbereiding minstens noodig is en de rapporteurs één jaar moeten hebben voor het indienen van hun rapport.

De maand Augustus wordt als de meest geschikte tijd aangenomen.

Volgens § 6 sub b. der statuten moeten nog 2 veeartsen van het land, waar het congres plaats vindt, in de Permanente Commissie zitting hebben. Sir JOHN MAC FADYEAN en Dr. BRADLEY stellen voor te benomen Lt. Col. J. W. BRITTLEBANK, Chief Veterinary Officer te *Manchester* en Dr. F. C. MINETT, Director Research Institute in Animal Pathology te *Londen*, hetgeen door de vergadering wordt goedgekeurd.

De vergadering spreekt den wensch uit, dat eene voorloopige agenda door het Organiseerend Comité te Londen in overleg met het Bureau der Commissie vast te stellen, spoedig aan de leden zal worden toegezonden, die daarna tot een bepaalden datum voorstellen kunnen indienen.

Het ligt in de bedoeling in Mei 1929 wederom een vergadering der Permanente Commissie te houden, ten einde het programma voor het congres te bespreken.

Prof. STANG wijst op de wenschelijkheid van de vorming van nationale comité's.

De leden der Permanente Commissie zullen deze in hun land vormen.

Prof. LECLAINCHE wenscht aan het Organiseerend Comité te verzoeken het aantal onderwerpen, waarover gerapporteerd zal worden, te beperken tot de meest belangrijke ; bij vorige congressen was het aantal rapporten te groot. Ook stelt hij voor minstens over één onderwerp te laten rapporteeren, dat voor de practiseerende dierenartsen van direct belang is en wijst daarvoor op de beteekenis van

een uitspraak van het congres betreffende de uitoefening der diergeneeskunde, daar de diergeneeskundigen volstrekt niet in alle landen voldoende beschermd zijn wat de uitoefening van hun beroep betreft.

Prof. LIGNIÈRES wijst op de groote beteekenis van deze kwestie voor Zuid-Amerika.

De vergadering gaat met deze voorstellen accoord.

De heer BRAILA spreekt den wensch uit, dat indien door verschillende landen over eenzelfde onderwerp gerapporteerd wordt, één rapporteur-général zal worden aangewezen, die in de zitting alle rapporten resumeert. Hierdoor wordt veel tijd bespaard.

De vergadering gaat hiermede accoord.

Nadat de Voorzitter den heer LECLAINCHE bedankt heeft voor de betoonde gastvrijheid en de andere leden voor hunne tegenwoordigheid en medewerking, wordt de vergadering gesloten.

Commission Permanente des Congres Internationaux de Médecine Vétérinaire.

1. *Président*: Prof. Dr. F. HUTYRA, Recteur de l'Ecole vétérinaire supérieure à Budapest (Hongrie).
2. *Vice-Président*: Prof. E. LECLAINCHE, Chef des Services Vétérinaires à Paris (France).
3. *Vice-Président*: Dr. Sir JOHN MAC FADYEAN, Highlands House, Leatherhead (England).
4. *Secrétaire général et Trésorier*: Dr. L. DE BLIECK, Directeur van het Instituut voor parasitaire- en infectieziekten der Rijksuniversiteit te Utrecht (Pays-Bas).
5. 2e *Secrétaire*: Dr. STANG, Professor an der Tierärztlichen Hochschule, Berlin (Deutschland).

MEMBRES.

6. O. CHARNOCK BRADLEY, Principal of the Royal (Dick) Veterinary College Edinburgh (England).
7. Lt. Col. J. W. BRITTLEBANK, Chief Veterinary Officer, Manchester (England).
8. GEORGES IONESCO-BRAILA, Directeur-Général des Services Zootechnique et Sanitaire vétérinaire, Bucharest (Roumanie).
9. Dr. M. BÜRGI, Direktor des Eidgen. Veterinäramtes, Bern (Schweiz.).
10. Dr. L. VAN ES, Professor of the University of Nebraska, Lincoln (U.S.A.).
11. AHMED FARID BEY, Directeur du Service vétérinaire au Ministère de l'Agriculture, Caïre (Egypte).
12. J. HAMR, Chef du Département vétérinaire du Ministère de l'Agriculture, Prague (Tchécoslovaquie).
13. Dr. HEBRANT, Recteur de l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat, Cureghem (Belgique).
14. Dr. GEORGE HILTON, Veterinary Director-General, Ottawa (Canada).
15. Prof. HALFDAN HOLTH, Chef de l'Institut vétérinaire, Oslo (Norvège).
16. Dr. C. O. JENSEN, Professeur de l'Ecole vétérinaire, Chef du Service vétérinaire, Copenhague (Danemarc).
17. KARL KASPER, Ministerialrat, Leiter der Veterinärverwaltung im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien (Oesterreich).
18. G. KJERRULF, Membre de la Commission Royale de Médecine à Stockholm (Suède).
19. Prof. J. LIGNIÈRES, Maipu 842, Buenos-Aires (Argentine).
20. Dr. F. C. MINETT, Director Research Institute in Animal Pathology, London (England).
21. CYRILLE J. PETROVITCH, Inspecteur de la Section vétérinaire au Ministère de l'Agriculture et des Eaux, Belgrade (Yugo-Slavie).
22. Prof. Dr. SARTIRAVA, Vétérinaire de la Province, Turin (Italie).
23. Dr. A. LESLIE SHEATHER, Royal Veterinary College, London (England).
24. Dr. P. J. DU TOIT, Director of Veterinary Services, Pretoria (South-Africa).
25. I. TULEFF, Directeur du Service vétérinaire et des haras, Sofia (Bulgarie).

PERSONALIA.

Verleend : negen maanden verlof aan den bacterioloog van het Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg, Dr. F. L. HUBER.

Benoemd : E. A. GALESLOOT tot keuringsveearts aan het Openbaar Slachthuis te Amersfoort.

Verhuisd : F. LUBBERINK, van Utrecht naar Helmond, Oranjestraat 17.

„ E. A. GALESLOOT van Uithoorn naar Amersfoort, Bergstraat 27.

„ Dr. H. J. VAN NEDERVEEN den Haag, van Statenlaan 99 naar Neuhuyskade 41, (telefoon No. 71965).

„ J. BREEDVELD Amsterdam, van Plantage Prinsenlaan 13, naar Sarphatipark 79[I] (telefoon No. 29362).

„ W. H. v. NIEUWENHUIZEN van Halfweg naar Dirksland.

„ J. I. F. HARTMAN van Vreeland naar Nieuwersluis.

„ Dr. Y. M. KRAMER van den Haag naar Voorburg.

„ J. T. HEEG van Huizum naar Halfweg.

Gevestigd te Heemstede: P. J. VAN ENDT.

Verplaatst van Mataram naar Singaradja, H. G. VAN WAVEREN.

BIBLIOGRAFIE.

XENOPHON, Paardrijden. Eene handleiding voor den ruiter. Naar het Grieksch door C. A. VAN WOELDEREN. 3e dr. 's Gravenhage, N.V. Boekhandel v.h. W. P. van Stockum & Zoon, 1928. 8°. X + 110 blz. met 15 pl.

C. K. VAN DALEN, Bijdrage tot de kennis van de chemische en botanische samenstelling van het hooi en van den invloed, welken enkele meststoffen daarop uitoefenen. Proefschrift Wageningen. 1928.

Wat iedere fokker moet weten. [Assen, N.V. Kon. Drukkerij Floralia, 1928]. Kl. 8°. 64 blz. m. afb.

Premie-uitgave van Avicultura.

Verslag over de werkzaamheden van den veeartsenijkundigen dienst en den gezondheidstoestand van den veestapel in 1926. 's Gravenhage, Algemeene Landsdrukkerij, 1928. 8°. 114 blz. m. 3 afb.

Veeartsenijkundige Dienst. Directie v. d. Landbouw. Dept. van Binnenl. Zaken en Landbouw.

G. DELATER et CH. GRANDELAUDE, Nouveau précis de bactériologie. Paris, Gauthier-Villars et Cie., 1928. 8°. VI + 124 p. Cart. fr. 50.—

P. MÉGNIN, Le furet. Histoire. Hygiène. Maladies. Chasse au furet. Droit de furetage. 4e éd. Paris, éd. de „l'Eleveur", 1928. 16°. 79 p.av. fig. fr. 10.—

D. P. A. P. AUDE, Influence de l'hormone testiculaire sur les échanges respiratoires chez les gallinacés. Paris, G. Doin et Cie, 1927. 8°. 42 p. av. fig. et graph.

P. RENAUX, Manuel de laiterie-beurrerie. Paris, J. B. Baillière et fils, 1928. 18°. 300 p. av. 100 fig. fr. 15.—

Bibliothèque des connaissances utiles.

BESSON, Technique microbiologique et sérothérapique. Tom. 1. 8e éd. Paris, J. B. Baillière et fils, 1928. Gr. 8°. 522 p. av. 253 fig. fr. 40.—

Tom. 1. Technique générale.

A. GENER, De l'élevage du gros bétail à Madagascar. Utilisation de ses produits. Alger, Imprimerie de l'Algérie, 1927. 8°. 265 p. av. pl.

P. HACHET-SOUPLET et F. MÉRY, Initiation aux courses de lévriers. Paris, La Liberté, 1928. Kl. 8°. Av. photos. fr. 10.—

V. G. PERRY, The Boston terrier. Chicago, Judy Publ. Co., 1928. 8°. 153 p.w. ill. Cloth $ 2.—

M. F. Mc Taggart, From colonel to subaltern. Some keys for horse owners. London, Country Life, 1928. 8°. 230 p. w. ill. Sh. 12.6.—

D. O. Glover, A dog's life. The autobiography of „Rascal," a planter's dog. London, Heath Cranton, 1928. 8°. 128 p. Sh. 3.6.—

F. Kollet, Training the police dog. 5th ed. Chicago, Judy Publ. Co., 1928. 8°. 57 p.w. ill. and diagr. $ 1.—

A. Miyawaki, Condensed milk : a study of condensed, evaporated and powdered milk. New York, Wiley, 1928. 8°. 380 p. w. diagr. $ 4.50.—

Wiley agricultural series.

C. L. Walton and W. R. Wright, Agricultural parasitology : an introduction. London, Sidgwick & Jackson, 1927. 8°. X + 122 p. w. 16 fig. a. 5 pl.

C. Elton, Animal ecology. London, Sidgwick & Jackson, 1927. 8°. XX + 270 p. w. 13 fig. and 8 pl.

H. Weigmann, Methods of milk conservation, especially pasteurisation and sterilisation of milk. Transl. by J. Willmann. Derby, J. W. Willmann, 1927. 8°. 103 p. w. 24 fig. a. 1 pl.

H. B. Raffensperger and J. W. Connelly, The swine sanitation system as developed by the Bureau of Animal Industry in Mc Lean County. Washington, Government Printing Office, 1927. 8°. 20 p.

U.S. Dept. of Agriculture. Techn. Bull. No. 44.

R. N. Chopra and A. C. Chandler, Anthelmintics and uses. In medical and veterinary practice. London, Baillière, Tindall & Cox, 1928. 8°. XII + 292 p. w. 5 pl. Sh. 22.6.—

Ph. Stöhr, Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen mit Einschluss der mikroskopischen Technik. 21ste Aufl. von W. von Möllendorf. Jena, G. Fischer, 1928. 4°. XII + 503 S. m. 423 (z. T. farb.) Abb. im Text. M. 18.—

Geb. „ 20.—

E. Bürki, Hilfe für den Stall. Tierärztlicher Berater. Bern, Hallwag A. G., 1928. Kl. 8°. XXV + 568 S. m. Abb. Fr. 7.50

Bandfreund-Bücher. Bd. 5.

Kühn-Archiv. Hrsg. von G. Frölich, K. Steinbrück und Th. Römer. Bd. 18. Berlin, P. Parey, 1928. 4°. XIII + 308 S. m. Abb. M. 15.—

Sonderbd. 3 : Tierzucht. Hrsg. von G. Frölich.

A. Reher's Jahrbuch für Pferdesport, Vollblut und Traber-Zucht in Deutschland unter Berücksichtigung des benachbarten Auslandes. Jg. 16. 1928. Berlin, A. Reher, [1928]. 8°. IV + 312 S. m. Abb. und Pl. auf 12 Taf. M. 8.—

Das Pferd. Zeitschrift für Zucht und Nutzung des deutschen Vollblut-, Warm- und Kaltblutpferdes. Offizielles Nachrichtenblatt der Reichsvereinigung der deutschen Pferdeinteressenten. Jg. 1. 1928. Berlin, W. Schüler, 1928. Monatlich 1 Heft. Vierteljährl. M. 1.—

F. Schmidt, Die Geflügeltuberkulose. Halle a. S., Verlag der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, 1928. 8°. M. 1.50.

Arbeiten der Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Sachsen. H. 49.

Corpus hippiatricorum graecorum. Vol. 2. Edid. E. Oder und C. Hoppe. Leipzig, B. G. Teubner, 1927. 12°. 464 p. M. 14.—

Hippiatrica Parisina, Cantabrigiensia, Londinensia, Lugdunensia.

L. Spartz, Die Tuberkulose unserer Haustiere. Luxemburg, R. Hausemer, 1928. 8°. 48 S.

R. Torikata, Die volumetrische Komplementbindungsreaktion. Beitrag zur Lehre der Komplementbindungsreaktion auf Grund neuer Untersuchungsmethoden und zur Lehre des Koktoantigens bzw. Koktoimmunogens Jena, G. Fischer, 1928. 4°. VII + 530 S. m. 98 Abb. im Text und 2 (1 farb.) Taf. M. 26.—

Geb. „ 28.—

H. Vitzthum, Ueber parasitische Milben der Pelztiere und ihre pathologische Bedeutung. Leipzig, A. Heber & Co., 1928. Gr. 8°. 14 S. M. 1.50.—

Vorträge der Reichs-Zentrale für Pelztier- und Rauchwaren-Forschung 3.

W. Henneberg, Bakteriologie für die Molkereischule. 2te Aufl. Hildesheim, Molkerei-Zeitung, 1928. 8°. 70 S. m. 37 Abb. M. 1.50.—

R. Römer, Praktische Geflügelfütterung. 7te Aufl. Berlin, F. Pfenningstorff, 1928. Gr. 8°. 130 S. m. Abb. M. 2.—

M. Wischer, Grundriss des Fortpflanzungs- und Vererbungsproblems in der Kaninchenzucht unter bes. Berücksichtigung der Chromosomentheorie und des Mendelismus. Leipzig, F. Poppe, 1928. 8°. 112 S. m. 45 Abb. M. 2.50.

H. W. G. Giese, Studien an der Hampshiredown-Stammschäferei Hoffe in der Oldenburger Wesermarsch. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. 8°. VI + 108 S. m. eigendr. Taf. M. 5.—.

Abhandlungen des Instituts für Tierzucht und Molkereiwesen an der Universität Leipzig. Hrsg. von Golf. H. 11.

H. Rebentisch, Die Suffolkschafzucht in England und Deutschland mit bes. Berücksichtigung der Domäne Lichtenburg bei Torgau. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. 8°. X + 142 S. m. Tab. M. 7.—.

Abhandlungen des Instituts für Tierzucht u. s. w. an der Universität Leipzig. Hrsg. von Golf. H. 13.

R. Schöningh, Untersuchungen über die schwarzbunte Ostfriesenherde von U. Reershernius-Pilsum. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. 8°. VII + 84 S. m. Kurven, Tab. u. 8. Taf. M. 5.50.

Abhandlungen des Instituts f. Tierzucht u. s. w. Hrsg. von Golf. H. 14.

Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie. Fortsetzung des Jahresberichts über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Hrsg. von W. Weichardt. Bd. 9. Berlin, J. Springer, 1928. 4°. IV + 649 S. m. 63 Abb. M. 69.—.

Festschrift anlässlich des fünfzigjährigen Bestehens des Tierseucheninstituts der Universität Leipzig. Aug. Eber gewidmet. Berlin, R. Schoetz, 1928. Gr. 8°. 237 S. m. Fig. und 16 z. T. farb. Taf. M. 18.—

Zeitschrift f. Infektionskrankheiten u. s. w. Bd. 33, H. 1—3.

J. Borchart, Der Kanarienvogel. 27ste Aufl. Leipzig, F. W. Gloeckner & Co., 1928. 8°. 128 S. M. 1.50

J. Bungartz, Das Zwerghuhn, seine Rassen, Zucht, Pflege u.s.w. Berlin, A. Scherl, [1928]. 8°. 84 S. m. 15 Textabb. u. 10 Tiefdr.-Taf. M. 1.80.

Bücherei des prakt. Wegweisers. Bd. 28.

H. Nachtsheim, Das Rex-Kaninchen und seine Bedeutung für die Pelztierzucht. (M. 7 Abb.). — Das Haarkleid des Rex-Kaninchens. (M. 3 Fig.). Von O. Thiel. Leipzig, A. Heber, 1928. Gr. 8°. 15 S. M. 1.30.

Arbeiten der Reichs-Zentrale f. Pelztier- und Rauchwaren-Forschung 10.

Bericht über das Veterinärwesen im Freistaat Sachsen. Bearb. von der 2ten Abteilung des Landesgesundheitsamtes. Jg. 70/71. 1925 u. 1926. Dresden, von Zahn & Jaensch, 1927. Gr. 8°. V + 167 S. M. 3.—.

M. K. Sulc, Das Haar und das Haarkleid, die Gesichtswarzen und Naevi des Menschen und der Tiere im Lichte der Deszendenztheorie. 8°. 32 S.

Rektorats-Rede Brünn. 1927.

Alavi-Moghadam, Essais de vaccination contre le streptocoque gourmeux. Thèse de Toulouse. 1928.

Magimel-Pelonnier, Contribution à l'étude des moeurs des rongeurs-Articulation intermandibulaire. Thèse de Toulouse. 1928.

Fouriaud, Sur le traitement chirurgical de la lymphangite épizootique. Thèse de Toulouse. 1928.

A. C. M. P. Tapernoux, Les relations entre l'acidité potentielle et l'acidité factuelle du lait. Thèse de Lyon. 1928.

J. Louis, Du rôle du vétérinaire en assurance-mortalité des chevaux. Thèse de Lyon. 1928.

A. J. MOTTET, Contribution à l'étude de la chirurgie canine de la région cervico-aciale. Thèse de Lyon. 1928.

P. M. C. P. ROSSI, Contribution à l'étude de la transmission de la tuberculose alimentaire par le malt et ses sous-produits. Thèse de Lyon. 1928.

M. R. R. LORY, Contribution à l'étude anatomo clinique de la tuberculose du chat. Thèse de Paris. 1928.

A. E. PION, Contribution à l'étude de l'hérédité de l'irido-cyclite primitive (fluxion périodique du cheval). Thèse de Paris. 1928.

S. P. ROTT, Contribution à l'étude de l'athrepsie des carnivores. Son traitement. Thèse de Paris. 1928.

CH. G. BAUDAIN, La vache de Jersey acclimatée en Bourgogne. Thèse de Paris. 1928.

R. P. R. J. BLARY, Quelques essais pour l'étude de l'influence de l'alimentation de la mère sur la croissance du jeune. Thèse de Paris. 1928.

J. C. A. PRÉVOST, Des inconvénients de l'extraction forcée chez les femelles bovines. Thèse de Paris. 1928.

J. P. F. SAVIGNY, Méthodes specifiques et paraspécifiques dans le traitement de la maladie du jeune âge du chien. Thèse de Paris. 1928.

R. L. MANNANT, L'hyperthryoïdisation expérimentale chez le chien. Thèse de Paris. 1928.

E. A. JOURNÉ, Les formes bénignes ou de moyenne gravité de la fièvre aphteuse. Contribution à l'étude et au traitement de leurs complications. Thèse de Paris. 1928.

A. E. N. DENGREVILLE, La méthode de Bier en médecine vétérinaire. Son action thérapeutique. Thèse de Paris. 1928.

P. M. A. DELOULME, Les droits des vétérinaires en inspection des viandes. Thèse de Paris. 1928.

A. W. LEFEBVRE, Du renversement de l'utérus chez la vache. Son traitement. Thèse de Paris. 1928.

P. L. BARON, L'amputation pénienne chez le chien. Thèse de Paris. 1928.

H. E. L. GARNERIN, Des injections médicamenteuses intra-trachéales chez les ruminants. Technique de ces injections. Thèse de Paris. 1928.

L. P. LANÉRY, Contribution à l'étude des insuffisances hépatiques chez le chien. Thèse de Paris. 1928.

J. M. P. CLAVERIE, Organisation du service vétérinaire et lutte contre les épizooties en Guinée française. Thèse de Paris. 1928.

TH. E. VANLERBERGHE, Contribution à l'étude de la maladie des nouveaux-nés dans les espèces chevaline et bovine. Thèse de Paris. 1928.

MARG. PÉCHENARD, Les tumeurs chez les oiseaux. Etude critique et recherches expérimentales. Paris, Revue de pathologie compareé etc., 1927. 8°. 62 p. av. fig.

Thèse de médecine.

J. ENSALES, Le médiastin du chien. Notes anatomophysiologiques pour servir à l'expérimentation. Montpellier, E. Montane, 1927. 8°. 35 p.

Thèse de médecine.

A. SWOBODA, Ueber den Utriculus masculinus der Haustiere. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

R. ZIMMERMANN, Die hygienische Beschaffenheit der Glogauer Marktmilch und Vorschläge zu einer einwandfreien Milchbelieferung der Stadt. Gleichzeitig ein Beitrag für die Informierung der Gemeindeverwaltungen. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

F. W. WEISS, Histologie und Spermatogenese der Damhirschhoden ausserhalb der Brunstzeit. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

K. HAGGE, Ueber die Adsorptionsleistung verstärkter Granulatstifte in viskösen Medien bei verschiedener Temperatur. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

H. Heisig, Calcium und Eiweiss im Harn bei mit Spreewaldheu und Zugabe von Nitakalk gefütterten Rindern. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

U. Lockau, Untersuchungen am Uterusepithel der Haussäugetiere. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

H. Böttger, Der Nachweis stattgehabter Erhitzung gewöhnlicher und chemisch konservierter Milch. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

W. Ehlers, Intravitale Speicherungsversuche mit bes. Berücksichtigung des experimentellen Rotlaufs (Maus, Schwein). Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

H. Kackmann, Klinische und histologische Untersuchungen über die Wirkung einiger Antiseptica (Phenolkampfer, Protargol, Rivanol und Airol) in Gelenken bei intraartikulärer Applikation. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

P. Luy, Gasometrische Mikrobestimmungen von Wasserstoffsuperoxyd, Stickstoffverbindungen und Gährungs-Kohlendioxyd. (Ein Beitrag zur Technik des Ponderovolumeters (P. V. K.) nach Pächtner.). Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

E. Scheel, Ueber die Leberegelseuche im Kreise Dannenberg a. Elbe in den Jahren 1926—1928. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

K. Sönksen, Versuche zur Leitungsanästhesie am Hinterschenkel des Rindes. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

E. Wortberg, Ueber einen Fall von Basalzellenkrebs der Haut eines Schafes. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

F. Deuckels, Ueber Bursitis intertubercularis. Inaug.-Diss. Giessen. 1928.

E. Huber, Klinische Haemoglobinbestimmungen mit dem Burker'schen Haemoglobinometer bei Haustieren. Inaug.-Diss. Giessen. 1928.

B. Barme, Versuche mit subkutaner Injektion von Chlor-Anilinen und Chlor-Toluidinen an der Katze. Inaug.-Diss. Würzburg. 1927. 8°. 27 S.

K. Cohnen, Ueber den Mechanismus der Einwanderung durch den Eileiter mit bes. Berücksichtigung der zyklischen Veränderungen am Eileiterepithel des Kaninchens. Inaug.-Diss. Leipzig. 8°. 20 S.

W. Baden, Ueber die Entwicklung der Klitoris beim Kaninchen. Inaug.-Diss. Halle. 1927. 8°. 78 S.

T. Bahrami, Untersuchungen über die Schädel-Kapazität der Equiden. Inaug.-Diss. Halle. 1927. 8°. 67 S.

O. Carlens, Beitrag zur Kenntnis der embryonalen Entwicklung des Extremitätenskeletts beim Pferd und Rind. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927. 8°. 45 S.

C. Kosswig, Ueber die Vererbung und Bildung von Pigment bei Kaninchenrassen. Inaug.-Diss. Berlin. 1927. 8°. 33 S.

O. Liebetrau, Variationsstatische Untersuchungen über Form und Leistung an Kühen der schwarzbunten Niederungsrasse der Stammzuchtgenossenschaft Eutin. Inaug.-Diss. Halle. 1927. 8°. 126 S.

E. Geske, Die Blutausrüstung des gesunden Karakul-Schafes. Inaug.-Diss. Halle. 1927. 8°. 67 S.

O. Kettmann, Die Bestimmung der Kieselsäure in der Milch, ihre Schwankungen und deren Abhängigkeit. Inaug.-Diss. Halle. 1927. 8°. 30 S.

du Buy.

AUTO-REFERAAT.

BIJDRAGE TOT DE KENNIS DER PATHOLOGISCH-ANATOMISCHE VERANDERINGEN VAN DE LONGEN BIJ INFECTIEUZE VARKENSZIEKTEN.

DOOR

F. A. A. VAN DIERMEN.

Inleiding.

Het feit, dat de aanwending van sera ter bestrijding van de infectieziekten bij varkens meermalen een désillusie geeft, heeft mede bijgedragen tot het instellen van het, in dit proefschrift beschreven onderzoek. De bedoeling was een indruk te krijgen van de pathologisch-anatomische veranderingen van de longen, gezien in het verband met de soorten van uit deze organen gekweekte bacteriën, m. a. w. of bepaalde vormen van pneumonie samengaan met de aanwezigheid van bepaalde microörganismen.

HISTORISCH OVERZICHT.

Het historisch overzicht geeft van af 1886 eerst vage, daarna meer vastere gegevens omtrent de voorkomende vormen van pneumonie, LOEFLER en SCHÜTZ beschreven een mortificeerende, fibrineuze pleuropneumonie als borstziekte-pneumonie. In 1889 zagen andere onderzoekers een tot necrose voerende, catarrhale pneumonie. Daarna maken verschillende schrijvers melding van gemengde beelden, al of niet met necrose gecompliceerd, zelfs van op tuberculose gelijkende beelden. Volgens HOFFMANN, OSTERTAG e. a. bestond geen enkele typische vorm van pneumonie bij borstziekte. JOEST en GLÄSSER beschrijven bij borstziekte zeer verschillende beelden.

Bij *varkenspest* (bacillaire, eventueel primair ingeleid door viruspest) werd in 1886 reeds door SALMON slechts nu en dan een pneumonie gezien. Andere onderzoekers bevestigen dit; eenigen zagen een chronische, catarrhaal-necrotiseerende pneumonie, anderen een kazige pneumonie. POELS vermeldt een croupeuze, echte pestpneumonie en verschillende secundaire pestpneumonieën, veroorzaakt door bac. suisepticus, streptococcen, bac. pyocyaneus, bac. pyogenes, e. a.

Duitsche onderzoekers vonden bij pest meestal den chronisch-catarrhalen vorm van pneumonie, al of niet met necrotische processen.

Bepaalde kenteekenen om deze pneumonieën te onderscheiden van borstziekte-processen, waren er niet. Een bloedige infiltratie van het interstitium werd door verschillende onderzoekers als criterium voor beide ziekten gehouden.

De necrotische processen zouden volgens POELS en GLÄSSER bij de borstziekte vroegtijdig, bij pest pas later inzetten. HUTYRA en MAREK nemen aan, dat de necrose ook bij de borstziekte later pas optreedt.

De plaats in de lobuli, waar de necrose begint, is ook een strijdpunt. POELS en JOEST noemen bij borstziekte het centrum, GLÄSSER de peripherie der lobuli. De aard der necrose met betrekking tot de structuur van het weefsel en de verweeking der necrosehaarden worden eveneens geheel verschillend beschreven.

Ook het begeleidend verschijnsel *Pleuritis* kan noch voor den aard der ziekte, noch voor het karakter der pneumonie eenige aanwijzing geven. Wel meenden ZSCHOKKE, MAREK e. a. ten onrechte, dat bij de borstziekte altijd een pleuritis zou voorkomen. Ook omtrent het optreden van necrotische processen in de longlymphe-klieren zijn de meeningen verdeeld.

EIGEN ONDERZOEK.

Materiaal.

Dit is afkomstig van 60 varkens met een pneumonie.

Na de sectie en de beschrijving der organen, speciaal de longen, werd eenig materiaal uit de organen op voedingsbodems geënt en uit de pneumonische longgedeelten met verschillend aspect eenige weefselstukjes, waarvan enkele met de bekleedende pleura gefixeerd en tot coupe's verwerkt. Deze werden gekleurd :

a. met haemaluin-eosine,
b. volgens VAN GIESON,
c. op fibrine volgens WEIGERT,
d. op microörganismen met methyleenblauw.

Elke pneumonie werd microscopisch onderzocht en nauwkeurig beschreven.

Bacteriologisch onderzoek :

De hierboven genoemde entingen geschiedden :

1. uit het peripheer gelegen pneumonische weefsel (bij verschillend aspect van verschillende plaatsen),
2. uit een kleinere bronchus,
3. uit de bronchiale lymphe-klieren,
4. uit de lever, uit de milt, uit een nier en soms ook uit de pleura-, de pericardiaal- of peritoneaalholte, naar gelang daarin pathologische veranderingen voorkwamen.

De opgekomen koloniën werden nader onderzocht en de bacterie met behulp van de vereischte voedingsbodems gedefinieerd. De aldus opgespoorde microörganismen, voorzoover afkomstig uit de pneumonieën, werden na de beschrijving der groepen, in een tabel opgenomen.

Pathologisch-Anatomisch onderzoek.

Naar den aard der pneumonieën werden deze verdeeld in vier groepen.

Om gemakkelijker het eventueele verband tusschen de aetiologische factoren en de necrotische processen bij deze longontstekingen te kunnen nagaan, werd bij de groepeering met voorkomende necrose rekening gehouden.

De bovengenoemde groepen waren de volgende :

GROEP 1A.

Catarrhale bronchopneumonieën zonder necrose.

Hierin zijn ingedeeld : 23 gevallen. Macroscopisch geven de longen het volgende beeld te zien : In de beide top- en cardiale kwabben en in het voorbuitenste deel der hoofdkwabben prominneeren verschillende lobuli of ook wel een geheele kwab boven het oppervlak van het overige, samengevallen, lichtroze gekleurde longweefsel. De verheven gedeelten voelen doorgaans matig vast aan en zijn van grijze tot grauwroode kleur. In enkele gevallen schemert door de pleura een dofwitte sterretjesteekening. Op doorsnede is het pneumonische weefsel glad en gering vochtig. Uit de bronchiën loopt bij zijdelingschen druk een dikke, taaie, meestal gele mucopurulente massa, het slijmvlies ziet er meestal normaal uit, soms wat geïnjicieerd. De pleura is in de meeste gevallen glad en vochtig, in drie gevallen slechts bestond een fibrineuze pleuritis, in hoofdzaak op de pneumonische longgedeelten. De bronchiale lymphekliеren zijn gewoonlijk nog al flink vergroot, doch niet hyperaemisch. *Microscopisch* zijn de beelden als volgt samen te vatten :

De verdichting van het pneumonische weefsel is gewoonlijk sterk, in den regel is echter op enkele plaatsen de alveolaire structuur van het weefsel nog duidelijk te herkennen. De alveolen zijn opgevuld met cellige elementen, t. w. 1°. mononucleaire phagocyten, waarschijnlijk afkomstig van het endotheel der capillairen, 2°. groote ovale, soms kernlooze epitheelachtige cellen, 3°. sporadisch voorkomende reuzencellen met 5 of 6 kernen, gelijkende op de kernen van de voorgaande soort en in de cel gerangschikt als in de reuzencel van het type LANGHANS, 4°. rondcellen, die nu en dan domineeren, 5°. donkere bijna naakte kerntjes (lymphocyten), 6°. enkele polymorphkernige leucocyten, 7°. erythrocyten, die in de haemorrhagisch ontstoken gebieden domineeren, 8°. phagocyten, beladen met bloedpigment, speciaal tusschen de erythrocyten. De alveolairwanden zijn vaak hyperaemisch en bijna overal min of meer verzwaard door cellen van een vitaal type (fibroblasten en vitale endotheelcellen) en enkele kernen van rustende cellen. In enkele gevallen is de verbreeding dezer septa zoo sterk, dat men meent velden granulatieweefsel voor zich te hebben.

Verder ziet men in deze pneumonieën alveoolgroepen, gevuld met een gelijkmatig lichtroze gekleurd, gecoaguleerd eiwitneerslag (oedeem). In andere gedeelten hebben de groote, ledige alveolen door confluentie holten gevormd en worden ze gescheiden door zeer dunne, anaemische wandjes, welke dikwijls verscheurd en teruggetrokken zijn (alveolair emphyseem). Verder komen er gedeelten voor, waar de alveolen spleetvormige lumina hebben, terwijl de wanden bijna evenwijdig langs elkaar liggen. (atelektase). De bronchioli zijn zonder uitzondering in het ontstekingsproces betrokken. Ze zijn doorgaans opgevuld met exsudaat, waarin nu eens rondcellen, dan weer de gedesquameerde, kubische epitheelcellen domineeren. De laatsten liggen soms nog in onderling verband. Het epithelium is, voorzoover nog op het basaalmembraan aanwezig sterk meerrijig (gewoekerd). De wand der bronchioli is geïnfiltreerd met mononucleaire leucocyten, zooals ook het peribronchiale bindweefsel in de meeste gevallen. Dit bindweefsel vertoont vele vitale cellen en is bij uitzondering hyperaemisch. De grootere bronchiën zijn op soortgelijke wijze aangedaan. Een dicht-cellige infiltratie van de, van epitheelcellen beroofde propria mucosae, veelal ook van de submucosa en van het interglandulaire bindweefsel. Peribronchiaal beteekenen de veranderingen hier echter veel minder dan bij de bronchioli. De interlobulaire bindweefselschotten zijn matig tot sterk verbreed door oedeem. De in dit bindweefsel verloopende bloed- en lymphevaten zijn dikwijls overvuld. De pleura is meestal normaal.

GROEP 1B.

Catarrhale bronchopneumonieën, gecompliceerd met necrose.

Hierin zijn ingedeeld 11 gevallen. Het macroscopische beeld der longen komt in vele gevallen met dat der vorige groep overeen, omdat de necrotische veranderingen veelal slechts met behulp van den microscoop zijn aan te toonen. Voorzoover macroscopisch te zien, doet zich de necrose in deze groep voor in den vorm van gele tot grauwgele, droge, doffe, onregelmatig gevormde sequesters ter grootte van een kleine erwt tot die van een noot. Slechts enkele malen is centrale verweeking ingetreden en in een geval doorbraak in de pleuraholte. Ook wel treedt de necrose op als dofgrijze, zeer fijne, submiliaire haardjes, met hier en daar enkele grootere haarden, zoodat het weefsel op doorsnede een dofgrijs en korrelig aspect heeft. De verspreiding der necrose is ongelijkmatig met geen enkele voorkeur tot een bepaalde kwab. *Microscopisch* vertoont de necrose de volgende beelden: Onregelmatig door het longweefsel verspreid liggen submiliaire haardjes (groepen van eenige, aangrenzende alveolen), waarin de alveolairwanden zijn vervallen tot structuurlooze weefselstrookjes en de intra-alveolaire ruimten zijn opgevuld met kernsplinters (karyorhexis). Deze haardjes

vallen op door een donkere kleur. In andere gevallen zijn de kernstukken in deze haarden geheel verdwenen (karyolysis) en ziet men nog slechts fletsrood gekleurde plasmaresten. Dan vallen de haarden op door een fletsroode kleur. In de meeste gevallen is van afkapseling niets te zien. In de grootere haarden, waaromheen een kapsel is gevormd, is de bouw van het oorspronkelijke longweefsel nog herkenbaar (eenvoudige necrose). Op een enkele uitzondering na is de peripherie rijker aan kernsplinters dan het centrum, dat in een zeer enkel geval verweekt is. Soms zijn in het centrum der haarden resten van een bronchiolus op te merken.

GROEP IIA.

Catarrhaal-fibrineuze bronchopneumonieën zonder necrose.

Hieronder konden slechts twee gevallen worden gerangschikt. Macroscopisch gaf het eene geval het beeld eener catarrhale pneumonie (beschreven in groep IA) zonder pleuritis ; het andere geval onderscheidde zich door zeer groote, vaste longen van een donkerblauw-roode kleur met door de pleura heen schemerende, onregelmatig begrensde, zeer uitgebreide, gele haarden. Er is bijna geen respireerend longweefsel meer te zien. Op doorsnede heeft het weefsel een droog en korrelig aanzien. Het beeld wordt beheerscht door droge, homogene, grijsgele tot roodgele velden met grillige begrenzing, waartusschen hier en daar enkele donkerroode, vochtige lobuli. Deze velden maken den indruk van afgestorven weefsel, dat zich soms over een geheele kwab uitstrekt. De pleura is dof en gespannen. Microscopisch zijn de beelden der catarrhaal ontstoken gebieden overeenkomende met die van groep I A ; in de fibrineus ontstoken gedeelten ziet men de alveolen gevuld met versche, fraai gekleurde fibrinestollingen, waarin vele mononucleaire macrophagen en lymphocyten zijn opgesloten.

In het ééne geval zijn de twee exsudaatsoorten niet scherp gescheiden, gaan ze in elkaar over zonder scherpe grenzen ; in de andere pneumonie zijn ze scherp gescheiden door „Kerntrümmer"-wallen ter breedte van enkele alveolen. De door deze wallen ingesloten gebieden zijn fibrineus ontstoken (stadium tusschen roode en grijze hepatisatie), buiten de wal zetelt echter een catarrhale ontsteking. In het centrum van de fibrineus ontstoken eilanden ligt dikwijls een bronchiolus of ook wel een bloedvat. De alveolairwanden zijn zoowel in de fibrineus als in de catarrhaal ontstoken gebieden, zeer verzwaard. De bronchiën en bronchioli zijn catarrhaal ontstoken. De interlobulaire bindweefselschotten zijn zeer verbreed door oedeem, fibrinestollingen, cellige infiltratie's en bloedingen. De daar verloopende lymphevaten zijn sterk verwijd door fibrinestollingen en dichte groepen polymorphkernige leucocyten (purulente lymphangitis). De pleura is verdikt en bezet met een dun laagje fibrine ; in het andere geval normaal.

GROEP II B.

Catarrhaal-fibrineuze bronchopneumonieën, gecompliceerd met necrose.

Hieronder ressorteeren drie gevallen. Macroscopisch vertoonen deze pneumonieën het beeld van een fibrineuze pneumonie in het stadium der grijze hepatisatie : Lobaire verbreiding, grijze kleur, vaste consistentie, zetelend in dezelfde gedeelten als bij groep I A. In twee gevallen schemert door de pleura een dofwitte sterretjesteekening. Op doorsnede is het weefsel droog, korrelig en dofgrijs van kleur. De necrose is in geen dezer gevallen met het bloote oog te zien. In alle gevallen bestaat een bilaterale, fibrineuze pleuritis. Microscopisch is het volgende te zien :

De twee soorten van exsudaat gaan in twee van de drie gevallen in elkaar over met allerlei tusschenvormen, in één geval zijn ze, evenals in groep II A, scherp van elkander gescheiden door necrotische strooken ter breedte van 3—4 alveolen, opgebouwd uit structuurlooze weefselresten, waarin een massa kernstukjes nog zwakjes kleurstof hebben aangenomen. Om de bronchioli en de bloedvaten zijn hier, in tegenstelling met een beschreven geval in groep II A, de cellig gevulde gebieden gelegen. In deze catarrhaal ontstoken gedeelten ziet men submiliaire necrosehaardjes. In de andere gevallen bestaan regelmatig verspreide, ronde of grillig gevormde necrose haardjes, met centraal een detritiusmassa zonder kernen, terwijl in de peripherie nog kernresten aanwezig zijn. De bronchioli zijn gevuld met een flets gekleurde, structuurlooze massa, waarin kernsplinters en soms fibrinedraden verspreid liggen. De epitheellaag is geworden tot een franje-achtig, necrotisch randje. Ook de wand en het peribronchiale weefsel is soms necrotisch (necrotiseerende bronchiolitis en peribronchiolitis). In het door oedeem verbreede interstitium is in één der gevallen purulente lymphangitis en thrombose der bloedvaten met cellige infiltratie der vaatwanden waar te nemen. De pleura is verdikt door oedemateuze en cellige infiltratie's en bedekt met een, in dikte wisselende laag fibrine.

GROEP III A.

Catarrhaal-purulente bronchopneumonieën zonder necrose.

Hierin zijn ingedeeld 16 gevallen.

Macroscopisch zijn de beelden dezer pneumonieën niet te onderscheiden van die, beschreven in groep I A. In 4 gevallen bestond een fibrineuze pleuritis.

Microscopisch valt op, dat in het subacuut tot subchronisch catarrhaal ontstoken weefsel, zoowel in de dichtgevulde als in de meer doorzichtige gedeelten, intensief donkerblauw gekleurde, druiventrosvormige celophoopingen regelmatig verspreid liggen.

Deze zijn van verschillende grootte. Met sterke vergrooting ziet men, dat deze celgroepen nu eens een enkele alveole betreffen, dan weer tien of meerdere bij elkaar met allerlei overgangsvormen. De alveolaire groepeering is daarin overal nog te volgen. De cellen in deze intensief gekleurde plekjes blijken, op een enkele uitzondering na, polymorphkernige leucocyten te zijn, terwijl in de grootere, meerdere alveolen betreffende, leucocytenophoopingen, de alveolairwanden door hystolyse geheel verdwenen zijn. (vorming van submiliaire abscesjes). Het exsudaat in het overige, minder intensief gekleurde longweefsel, bestaat ook in hoofdzaak uit polymorphkernige leucocyten, hier echter vermengd met lymphocyten en mononucleaire macrophagen. De bronchioli zijn ook hier hevig in het proces betrokken en bevatten groote massa's polymorphkernige leucocyten. Het peribronchiale weefsel is dikwijls rijk aan infiltratieve processen. In dit weefsel ziet men hier en daar tegen de buitenzijde van den bronchiaalwand rondovale, scherp omlijnde, donkerblauw gekleurde celophoopingen, bestaande uit minder of meer vitale lymphocyten, (hyperplastisch lymphoid weefsel). De overige veranderingen vertoonen overeenkomst met de beschreven afwijkingen in groep I A.

GROEP III B.

Catarrhaal-purulente bronchopneumonieën, gecompliceerd met necrose.

Hieronder kon slechts één geval worden gerangschikt.

Macroscopisch had deze pneumonie het voorkomen van een catarrhale ontsteking met speldeknop- tot nootgroote, afgekapselde, hier en daar boven het longoppervlak promineerende haarden met een gelen, brokkeligen, kaasachtigen inhoud. Enkele grootere haarden zijn reeds bijna geheel georganiseerd, sommige kleinere hadden een purulenten inhoud.

Microscopisch was het volgende te zien :

In het chronisch purulent ontstoken weefsel blijken de necrosehaarden omgeven door een sterk kapsel van circulair gerangschikt bindweefsel, dat op vele plaatsen tusschen de vezelen resten van een necrotische massa insluit in den vorm van uiteengevallen kernen en ongelijkmatig en onduidelijk gekleurde kernsplinters. In het centrum dezer haarden ligt een paarsrood gekleurde detritusmassa, waarin geen cellen of kernen meer zijn te onderscheiden. Aan de peripherie der haarden ligt buiten om het kapsel een hyperaemische zone. In deze smalle, bloedrijke strook is het weefsel dicht-cellig geïnfiltreerd met kleincellig exsudaat. Door den loop der sterk uitgezette capillairen is de alveolaire bouw daarin nog te herkennen. Geleidelijk gaat dit weefsel in het minder bloedrijke, pneumonische over. De bronchioli in deze pneumonie zijn niet gering in het proces betrokken. In de allerkleinste is alleen een

sterke woekering van het epitheel op te merken ; dit is een zeer frequent verschijnsel bij de, meestal niet acuut verloopende varkenspneumonieën. Doch de grootere bronchioli vertoonen een eigenaardige, in geen enkel ander geval waargenomen verandering, n.l. een belangrijke verdikking van de propria mucosae, in hoofdzaak berustend op een sterke vermeerdering der bindweefselvezelen, zóó sterk, dat het lumen der bronchioli daardoor bijna wordt afgesloten, (oblitereerende bronchiolitis). De muscularis mucosae is hier vaak, mogelijk ten gevolge van inactiviteitsatrophie, versmald.

GROEP IV.

Pneumonieën van gemengd karakter.

In deze laatste groep zijn ingedeeld vier gevallen.

Macroscopisch ziet men in deze longen grauwroode naast grijze pneumonische gedeelten. In 2 gevallen bestond necrose in den vorm van een dofgrijze, soms grauwgele teekening, welke aan den vertakten bronchiaalboom deed denken. In 3 gevallen bestond een fibrineuze pleuritis.

Microscopisch het volgende : In deze pneumonieën wisselen verschillende gebieden elkaar af : catarrhaal ontstoken gedeelten gaan in onscherpe grenzen over in fibrineus-, purulent-, sereus- en haemorrhagisch ontstoken gebieden. In 2 gevallen liggen in grillige verspreiding door deze ongelijksoortig ontstoken gedeelten submiliaire tot groot-militaire, donker gekleurde plekjes, waar het weefsel zeer rijk is aan kernen en kernstukken. De alveolaire bouw is in deze gedeelten doorgaans goed te zien. De alveolairwanden zijn echter structuur- en kernloos geworden, soms geheel verdwenen. In andere haarden zijn zij nog zeer hyperaemisch. De necrose zet zich op onderscheidene plaatsen voort in het interstitium.

De bronchioli zijn, evenals de grootere bronchiën, cellig ontstoken. Hun wand is hyperaemisch.

Het interlobulaire bindweefsel is de zetel van oedemateuze, fibrineuze en cellige infiltratie's. In alle 4 gevallen bestond daar een heftige fibrino-purulente lymphangitis, hier en daar tot lymphothrombose voerend. In één geval bestonden ook in de bloedvaten thrombotische veranderingen. In 3 gevallen bestond een fibrineuze pleuritis met oedemateuze en cellige infiltratie's in de propria serosa en sterke vulling der bloed- en lymphevaten in de subserosa.

GROEP	Bacillus Suisepticus					Bacillus Suipestifer		Bact. coli commune		Staphylo-coccen		Strepto-coccen		Bac. pyocy-aneus		Bac. rhusio-pathiae suis	
	in rein-culture	*)gecombi-neerd met bac. sui-pestifer.	*) gecombi-neerd met bact. coli commune	gecombi-neer met andere microörg.	Totaal	in rein-culture	totaal	in rein-culture	totaal	in rein-culture	totaal	in rein-culture	totaal	in rein-culture	totaal	in rein-culture	totaal
Catarrhale bronchopneu-monie zonder necrose (groep 1 A) 23 gevallen.	1	2	3	3	9	1	6	0	12	1	6	0	0	0	3	0	2
Catarrhale bronchopneu-monie met necrose (groep I B) 11 gevallen	1	3	2	3	9	0	5	0	5	0	3	0	3	0	1	0	0
Catarrhaal-fibrineuze bronchopneumonie zonder necrose (groep II A) 2 gevallen	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Catarrhaal-fibrineuze bronchopneumonie met necrose (groep II B) 3 gevallen	0	1	0	1	2	0	2	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Catarrhaal-purulente bronchopneumonie zonder necrose (groep III A) 16 gevallen	3	2	2	2	9	1	4	2	7	0	0	0	2	0	0	0	1
Catarrhaal-purulente bronchopneumonie met necrose (groep III B) 1 geval	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	9	0	0	0	0
Pneumonieën met gemeng-de beelden (groep IV) 4 gevallen	0	3	1	0	4	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Alle groepen samen	7	11	8	9	35	2	21	2	26	1	11	0	6	0	5	0	3

*) In de literatuur voorkomende combinaties voor bepaalde typen van pneumonie.

PROEFDIER-ENTINGEN.

Ten einde de pathogeniteit voor kleine proefdieren van de, uit deze pneumonische longen gekweekte microörganismen na te gaan, werden verschillende proefdierentingen verricht. Dit geschiedde in de meeste gevallen door inwrijven van 24 uur-oude cultures op de gesteriliseerde, gescarrificeerde huid van een konijn, cavia of witte muis, enkele proeven werden genomen met subcutane injectie's.

Dit proefdieronderzoek betrof speciaal de pathogeniteit der verschillende stammen van den bacillus suisepticus.

De resultaten dezer dierproeven waren, dat slechts vier stammen van bac. suisepticus in staat waren een konijn in 60 tot 70 uur te dooden. In de overige gevallen zijn de stammen slechts gering pathogeen gebleken. De bacillus suipestifer gaf in enkele gevallen een doodelijk verloopende bacteriaemie.

De bacillus pyocyaneus doodde, subcutaan geïnjicieerd, in één geval, een witte muis in 24 uur.

Colibacillen bleken voor caviae en witte muizen niet pathogeen.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser hat 60 Fälle von Schweine-pneumonien untersucht und die folgenden Ergebnisse erhalten :

Die pathogenisch-anatomischen Veränderungen der Lungen bei den Schweinepneumonien bilden gar keine Richtschnur für den bakteriellen Faktor in der Aetiologie. Diese Pneumonien zeigen, auch nach dem mikroskopischen Bilde eine Neigung schleichend zu verlaufen.

Bei dem grószten Teil dieser Entzündungen hat das Exsudat einen überwiegend zelligen Charakter ; typische Formen einer fibrinösen Pneumonie werden nicht gefunden.

Die grosze Anzahl Fälle, bei denen ein lobulärer Charakter der Pneumonie vorlag, wie auch das häufig vorkommen der ältesten Veränderungen in den und um die Bronchioli, weisen auf eine peri-, eventuell endobronchiale Ausbreitung dieser Entzündungen hin.

Wo mehr oder wenig umfangreiche Nekrose in diesen Pneumonien vorkam, war dies in fast allen Fällen unter „einfache Nekrose" zu rechnen. Nur einige Male war bei diesem Prozesz zentrales Verflieszen eingetreten.

Die Begrenzung der Nekroseherde stand mit den natürlichen lobulären Grenzen nicht in Beziehung. Die Ausbreitung und die Abgrenzing dieser Prozesse waren sehr verschieden ; bestimmte Vorliebe für einen zentralen oder peripheren Teil der Lobuli war nicht wahrzunehmen.

Die durch die Pleura hindurch schimmernde blasse Sternzeichnung, bei der makroskopischen Beschreibung öfters erwähnt, stimmte zuweilen mikroskopisch mit peribronchiolitischen Veränderungen überein. Die Heftigkeit der pneumonischen Prozesse war der Pathogenität der isolierten Mikroorganismen für kleine Versuchstiere nicht entsprechend.

Das Vorkommen von Pleuritis ging mit dem wohl oder nicht Anwesendsein des Bazillus Suiseptikus nicht zusammen.

SUMMARY.

The author examined 60 cases of infections pneumonia in swine and obtained the following results :

The pathological-anatomical lesions of the lungs in swinepneunonia don't give indication at all about the bacterial agent in the aetiology. These pneumonias have a tendency to a slow course.

In most cases of these inflamations the exudate is of a preponderating cellular character ; typical forms of any fibrinous pneumonia have not been found.

The great many cases in which a lobular character of the pneumonia was found and also the frequent occurence of oldest lesions in the bronchioli and round about same point to a peri- or possibly endobronchial spread of these inflammations.

In case of a more or less extensive mortification in these pneumonias, it could nearly always be reduced to „simple necrosis" ; only a few times central deliquescence had revealed itself in this distemper.

The limits of the areas of the necrosis did not coincide with the natural lobular ones. The spreading and the outlines of these processes were very whimsical ; no special preference for any central of peripheral part of the lobuli could be observed.

The pale stardesign, dimly visible through the pleura, at the macroscopical examination, sometimes corresponded microscopical with peribronchiolotical lesions.

The vehemence of the pneumonical distempers was not proportional to the pathogeny of the isolated micro-organisms for small animals.

The appearance of pleuritis did not coincide with the presence of the bacillus suisepticus.

RÉSUMÉ.

L'auteur a fait des recherches, dans 60 cas des pneumonies porcines et a obtenu les résultats suivants :

Les lésions pathologiques-anatomiques des poumons chez les pneumonies porcines ne fournissent aucune indication de en ce qui concerne l'étiologie (élément bactériel). Ces pneumonies ont, aussi d'apres l'image microscopique, une tendance à une marche trainante.

Pour la plupart de ces inflammations l'exsudat a un caractère prépondérant cellulaire ; des formes typiques de pneumonie fibrineuse n'ont pas été trouvées.

Le grand nombre de cas ou on trouvait le caractère lobulair de la pneumonie, ainsi que l'apparition fréquente des transformations antérieures dans les bronchioli et autour d'eux, font croire à une diffusion péri-, eventuellement endobronchiale de ces inflammations.

Presque partout où se produisait dans ces pneumonies une mortification plus ou moins étendue, elle se laissait réduire à nécrose sans complications ; une déliquescence centrale était rare.

La délimination des foyers de la nécrose ne correspondait pas aux bornes naturélles lobulaires.

La diffusion et les contours de ces procès étaient très variables ; une préférence prononcée pour une partie centrale ou periphère des lobuli ne pouvait pas être constatée.

Le pale dessin étoilé, qui se montrait vaguement à travers la plèvre, à l'examen macroscopique, correspondait parfois microscopiquement aux lésions péribronchiolitiques.

La véhémence des procès pneumoniques n'était pas proportionnée à la pathogénite des micro-organismes isolés pour le lapin, la cobaye et le souris blanc.

L'apparition de la pleurésie ne coïncidait pas avec la présence du bacillus suisepticus.

REFERATEN.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Veronal tegen cocaïne-vergiftiging.

Volgens LESBURE (J. Amer. Med. Ass., Pharm. Weekbl. 1928, blz. 570) kan men vergiftigingsverschijnselen, bij cocaïnegebruik voor plaatselijke anaestesie, voorkomen door een half uur vóór de cocaïne-inspuiting 400 tot 800 m.G. veronal in te geven. Dit werd in meer dan 100 gevallen met succes gedaan.

Bloedzuigers bij aderontsteking.

TEN BERGE (N. T. v. Geneesk. 1928, I, blz. 2893) vermeldt naar aanleiding van het artikel van THOLEN, (zie ref. blz. 476. 1 Mei No.) een geval (6 dagen na een operatie) van thrombo-phlebitis bij een vrouw, waarbij onmiddellijk een bloedzuiger werd opgezet, en 4 dagen later een tweede bloedzuiger. Daarna verminderden de locale verschijnselen snel, in het zieke linkerbeen was nog slechts een gering oedeem ; de beenen waren van het begin af hoog gelegd. Toch ontstond den 13den dag na de operatie een doodelijke embolie.

Uit het nagenoeg verdwijnen van de verschijnselen mag men dus niet besluiten dat de thrombus weg is ; misschien was die alleen kleiner geworden zoodat het bloed er beter langs kon stroomen. Misschien heeft ook dat beter langs-stroomen het loslaten van stukken thrombus en embolie-vorming bevorderd.

Door dit geval en deze redeneering is schrijver bang geworden bloedzuigers bij phlebitis toe te passen. In elk geval is, met of zonder bloedzuigers, noodig het been hoog te leggen en niet te bewegen tot de thrombus georganiseerd is of ten minste stevig met de vaatwand vergroeid. Een tijd van 3 weken, na de laatste temperatuurverhooging, is daar zeker voor noodig.

Galdrijvende middelen.

(STEWART en BYAN, Am. Journ. of Röntgenology, ref. POLAK in N. T. v. G. 1928, I, blz. 2903)

Men neemt aan dat galdrijvende geneesmiddelen niet alleen werken door verhooging van galafscheiding door de lever en door versterking van de samentrekkingen van de galblaas. Dit laatste werd door amerik. onderzoekers nagegaan. Men liet patiënten tetrajood-phenol-phthaleine innemen, welke kleurstof door de lever in de gal wordt uitgescheiden en in de galblaas wordt ingedikt. Daardoor komt op de Röntgenplaat een schaduw. Nu werden verschillende middelen ingegeven en door herhaalde Röntgenfoto's werd de ontlediging van de galblaas nagegaan. De meeste middelen hadden geen uitwerking, alleen oliezuur was werkzaam en in mindere mate olijfolie. Na oliezuur is echter een gewone maaltijd het beste galdrijvend middel, zooals ook NAANYER reeds in 1892 klinies vaststelde.

Actinomycose van de wervels.

SANDFORD (Arch. of Surg., ref. KOPP. in N. T. v. G. 1928, I, blz. 2904) wees op het veelvuldig voorkomen, bij den mens, van actinomycose. Localisatie in de wervels is echter zeldzaam, van 670 act. gevallen slechts viermaal. Hierbij waren ook andere organen aangedaan en was in alle 4 gevallen de kliniese diagnose „tuberculose" gemaakt.

Bij wervel-actinomycose zijn bijna nooit verschijnselen van druk op het ruggemerg ; het proces is vooral gelocaliseerd aan de oppervlakte der wervellichamen, met fistels en abcessen en plankharde infiltraten.

Bloedgroep-bepaling bij transfusie.

Volgens MAYSER (Münch. Med. Woch., ref. N. T. v. G. 1928, II, blz. 2820) geeft de snelle methode, bij transfusie gebruikt om de bloedgroepen te bepalen, geen voldoende zekerheid. Hij acht het wenselijk dat de klinieken steeds beschikken over voldoende bloedgevers van de bloedgroep O, waartoe 40 % van het Duitse volk behoort ; hun bloed wordt ook door elke andere groep verdragen.

VRIJBURG.

Uit het Laboratorium voor Veterinaire Physiologie der Rijks-Universiteit te Utrecht.

DE PENSBEWEGINGEN BIJ HET SCHAAP,

DOOR

R. V. TOMAN.

In aansluiting aan het werk van Dr. VAN DER HEYDE over de voormagen-bewegingen bij geit en rund, leek mij een nader onderzoek over de pensbewegingen bij het schaap gewenscht. Door de bekwame hulp van het technisch personeel der afdeeling was dit onderzoek mogelijk — de noodige hulpmiddelen (o.a. gelijkstroom) ontbreken nog steeds in het nieuwe laboratorium.

Het is ons voorloopig slechts te doen om een bepaald schema van de verrichtingen der voormagen. In hoever de samenstelling van het voedsel, het water- en gasgehalte, de vullingstoestand van de pens de maagbewegingen beïnvloeden, zal hier buiten beschouwing blijven. Bij de kleine herkauwers — meer bij de geit dan bij het schaap — moet men evenwel rekening houden met psychische invloeden op de maagbewegingen.

Werkwijze.

Slechts bij het rund is het aanleggen van een groote maag-fistel toe te passen ; de registratie van een zoo groote zak als de pens is met behulp van ballons niet aan te bevelen. Bij ROENTGEN-onderzoek leeft het dier vooraf op een bepaalde kost en moet men het tot opnemen van groote hoeveelheden van een contrastmiddel dwingen. De snaargalvanometer — waarmee de registratie van de werkingsstroom bij de maagbewegingen mogelijk is — is een zeer te waardeeren hulpmiddel, al valt het niet mee het snaarbeeld juist te beoordeelen.

In het algemeen heb ik de door VAN DER HEYDE beschreven werkwijze gevolgd, echter wil ik op deze enkele verschilpunten wijzen :

De zuig-electrode van RICHTER bleek bij het aanbrengen op de buitenkant van de pens de sterkte der contracties in kracht te doen verminderen. Derhalve heb ik de door VAN DER HEYDE bij de geit gebezigde kleischoentjes genomen. De gebruikte snaargalvanometer was het groote model van EDELMANN. Voor galvanometer en projectielamp (gloeilamp met zilverspiegel, 12 V.—2 A.) dienden 5, resp. 6 accumulatoren als stroombron. Voor de fotografische opnamen werd een filmtrommel gebezigd.

Om de werking van de dorsale en ventrale penszak afzonderlijk te kunnen bestudeeren, heb ik de buikwand zoowel links (zoo hoog mogelijk) als rechts (zoo laag mogelijk) cirkelvormig uitgesneden en de pens aan de wondranden gehecht. De wondprikkeling schijnt na verloop van korte tijd de penscontracties niet te storen. Op de craniale en caudale wondranden werden twee lusjes van

hechtzijde aan de huid bevestigd. De bewegingen van de wondranden werden door vier ontvang- en schrijftambours op een beroete trommel — veelal synchroom met het snaarbeeld — geregistreerd.

Van de granuleerende wond werd dan de werkingsstroom afgeleid. Als tweede pool werd een plek op de buik gekozen. (Wegens den aanzienlijken weerstand van de huid moest ook hier een stukje huid uitgesneden worden).

Het schaap — een gezond en sterk ooi van 1½ jaar — werd voor de registratie van de ventrale penszak op de rug gelegd, voor de opname van de dorsale penszak in zijligging gebracht. In rugligging treedt bij het schaap een soort *hypnonarcose* op (de gevoeligheid der huid is daarbij sterk vermindert).

Ook heb ik de pensbewegingen bij het staande dier met behulp van kleine pelotten op de buikvensters geregistreerd.

Vroeger werk.

Door de hedendaagsche onderzoekers is de historische ontwikkeling van het vraagstuk over de werking der herkauwersmagen voldoende in het licht gebracht.

WESTER, 1923[1]) en 1926[2]) heeft ons een oorspronkelijke theorie over de maagbewegingen, het herkauwen, het oprispen en over den voedselweg bij het rund gegeven. CZEPA en STIGLER, 1926[3]) hebben roentgenologische onderzoekingen over de maagbewegingen en over het voedselverblijf bij de geit verricht. MANGOLD en KLEIN, 1927[4]) hebben de innervatie en den invloed van faradische prikkeling op de voormagencontracties bestudeerd bij schapen waarbij laparatomie was verricht.

SCHEUNERT 1927[5]) komt op grond van bovenvermelde onderzoekingen tot de gevolgtrekking, „dass dank dieser drei Bearbeitungen die Kenntnisse über die sehr verwickelten Vorgänge wesentlich gefördert werden, doch sind dabei zugleich alte und neue Schwierigkeiten und Widersprüche herausgehoben worden. Eine abschliessende Darstellung ist deshalb auch gegenwärtig ebensowenig möglich, wie es früher der Fall war."

Volgens WESTER is de slokdarmsleuf als gangmaker (pacemaker) van de rhythmische bewegingen der drie voormagen op te vatten. Vandaar worden peristaltische contractiegolven uitgezonden naar

---

[1]) WESTER, J.: Bijdrage tot de vergelijkende physiologie van het digestieapparaat. Diss. Utrecht 1923.

[2]) WESTER, J.: Die Physiologie und Pathologie der Vormägen beim Rind. Berlin 1926.

[3]) CZEPA, A. & STIGLER, R.: Der Wiederkäuermagen im Röntgenbild. PFLUEGERS Arch. 212, 1928, 300/356.

[4]) MANGOLD, E. & KLEIN, W.: Bewegungen und Innervation des Wiederkäuermagens. Leipzig 1927.

[5]) SCHEUNERT, A.: Das Wiederkauen. Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie. 3. Bd. Verdauung. Berlin 1927.

de netmaag, de groote maag en de boekmaag, die als antiperistaltische golven in het uitgangspunt terugkeeren.

Volgens CZEPA en STIGLER moet men de peristaltische contracties — zij verloopen vooral op de *bodem* van de pens — van de groote samentrekkingen van de pens, nl. afwisselende contracties van de dorsale en ventrale penszak, onderscheiden.

VAN DER HEYDE, 1927[1]) en 1928[2]) heeft met behulp van de snaargalvanometer twee *peristaltische*, de heen- en teruggaande golf van de klinici bij geit en rund geregistreerd; hij besluit tot peristaltiek op grond van het snaarbeeld.

Bij het normale dier volgen de maagcontracties niet met *absoluut* regelmatige tusschenpoozen elkaar op. „Innerhalb grösserer Zwischenräume lässt sich oft eine gruppenweise Regelmässigkeit in der Kontraktionsfolge feststellen". (WESTER: Pathologie der Vormägen). De duur der penscontracties is constanter dan de duur der tusschenpauzen. Dit herinnert aan de systole en diastole van het hart. (CZEPA en STIGLER).

Eigen werk.

a.) *De anatomie van de groote maag van het schaap.*

Aan de buitenkant wordt de pens door een circulaire insnoering (sulcus longitudinalis dexter et sinister) in twee afzonderlijke gedeelten, de dorsale linker en ventrale rechter zak gescheiden. De ventrale heeft een sterk ontwikkelde blinde zak — waarvan hij door de sulcus coron. caudalis ventralis gescheiden is. Daardoor steekt de ventrale penszak caudal verder in het bekken uit.

In het *lumen* van de pens zijn overeenkomstig aan de sulci de pilaren sterk ontwikkeld, wij vinden derhalve twee duidelijk gescheiden holten in de pens, een onderste en bovenste verdieping, waarvan de onderste de blinde zak als aanhangsel heeft.

De pila ruminoreticularis is de craniale grens tegen de netmaag. In de trechtervormige holte daarboven (Haubenaufzatz, SCHMALTZ, atrium ventriculi, MARTIN, Hauben-Pansenvorhof, MARSCHALL, MANGOLD & KLEIN ua., atrium ruminis, WESTER) mondt de slokdarm uit.

b. *Roentgen-onderzoek.*

Om het onderzoek van CZEPA en STIGLER op de juiste waarde te kunnen schatten, heb ik in samenwerking met Dr. KLARENBEEK een orienteerend roentgenologisch onderzoek over de pensbewegingen bij een schaap verricht.

Als contrastvulling werd bariumsulfaat, met aardappelen en meel als voedsel en met stijfsel vermengd, als drank gegeven. (Het dier leefde reeds weken tevoren op een meelkost).

---

[1]) HEYDE, H. C., VAN DER: Over eenige electroruminogrammen van de geit. Tijdschrift voor diergeneeskunde 54 afl. 2, 1927.

[2]) HEYDE, H. C., VAN DER: Electroruminogrammen van het rund. Tijdschrift voor diergeneeskunde 55, afl. 6, 1928.

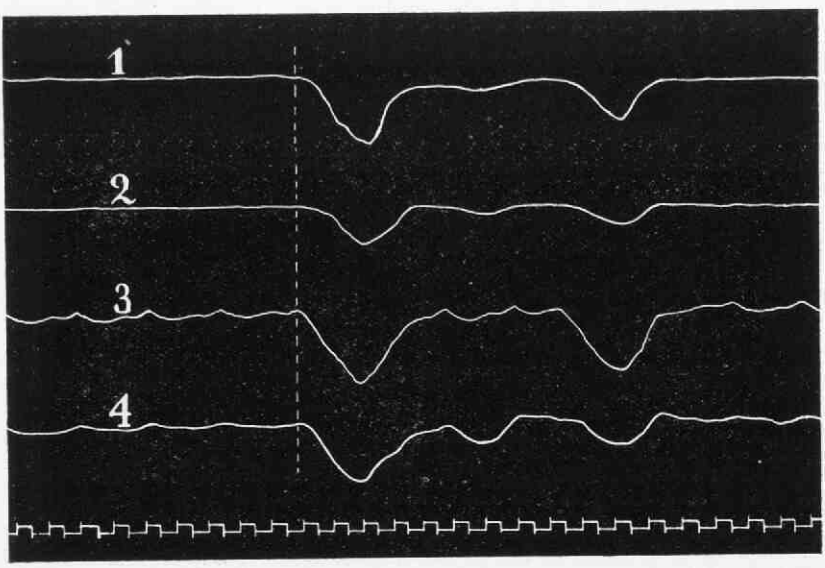
Bij de doorlichting ziet men aan de penskant een horizontaal vloeistofoppervlak, afgegrensd door een lichter gedeelte tegen de wervelkolom (een gasbel). Elke 1½ minuten werd een sterke verschuiving naar voren waargenomen (verkorting van de pens).

De bewegingen van de ventrale penszak zijn niet te zien. Slechts door rugligging van het dier kan men aan de rechter kant het vloeistofoppervlak in het onderste maaggedeelte zichtbaar maken — een contractie van de pens in deze houding was evenwel niet te bespeuren, doordat de belasting der ROENTGEN-buis niet een langdurige waarneming toeliet.

WESTER heeft reeds de afwisselende contracties van de onderste en bovenste *blinde zak* beschreven. CZEPA en STIGLER hebben van de achterste omlijning van de pens, d. w. z. van de beide blinde zakken orthodiagraphische schetsen vervaardigd en meenen, dat dit betrekking heeft op de geheele pens.

c. *Krommenreeks.*

Uit mijn krommen blijkt, dat de dorsale en ventrale penszak tegelijkertijd contraheeren. De geringe tijdverschillen in het verloop der krommen — de schrijvers staan in dit opzicht lijnrecht tegenover elkaar — berusten op de verschillende lange afstanden der twee buikvensters van de slokdarmsleuf (het uitgangspunt van de contractiegolven). Op *kromme* 1 blijkt dan ook, bij snel loopende trommel, de ventrale penszak (haar aanhechting aan de buikwand ligt het meest craniaal) het eerst te contraheeren, tevens ziet men dat een golf van voren naar achteren verloopt.



Afb. 1. Mechanogram bij snel loopender trommel. T. = 1 sec. Bovenste en tweede kromme: dorsale penszak. rsp. craniale en caudale wondrand. Derde en vierde kromme: ventrale penszak. rsp. craniale en caudale wondrand.

Bekijkt men de contracties van de pens door het ventrale buikvenster, dan ziet men dat de wondranden door de contractiegolf naar binnen getrokken worden ; dorsaal ziet men een ander beeld. Door de contracties van de pens worden de wondranden evenwijdig aan het buikoppervlak verschoven. Registreert men deze contracties met behulp van pelotten — bij het staande dier — dan verkrijgt men het beeld van *kromme* 2. De bovenste kromme is de dorsale, de tweede kromme de ventrale penszak. De pelotte op de ventrale penszak wordt naar binnen gezogen — de schrijver op de beroete trommel zakt derhalve. Nagenoeg gelijktijdig maakt de bovenste schrijver een opwaartsche beweging — men zou kunnen meenen, dat slechts de onderste penszak contraheert en de pelotte op de dorsale penszak passief een verhoogden druk aanwijst. Dit is echter niet het geval. Bij rugligging van het dier zien wij de dorsale penszak een actieve rol vervullen — in dit geval wordt eveneens de pelotte naar binnen gezogen.

Deze verschillen bij registratie en uitwendige waarneming berusten op de verschillende inhoud der twee penszakken. De drukverhooging plant zich in de vloeibare inhoud van de ventrale — anders voort dan in de dorsale penszak, waar boven het vloeistofoppervlak een groote gasophooping bestaat.

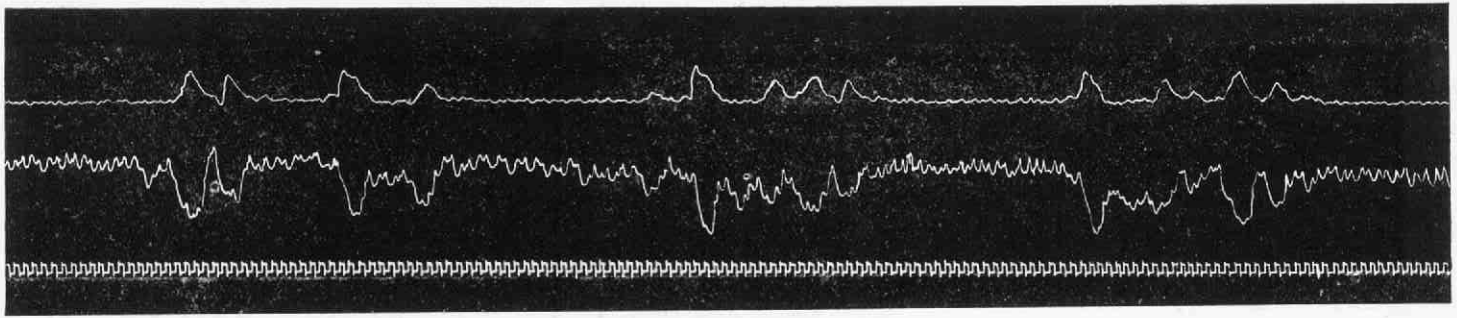
Deze kromme geeft tevens de meest voorkomende typische contracties aan : twee contractiegolven, al dan niet door tusschenpoozen gescheiden, en vier contractiegolven achterelkaar. (Dit stuk kromme is een overgangsstadium van het eerste naar het tweede type).

Ook bij het schaap verloopen de penscontracties groepsgewijze regelmatig. Dit wordt door *kromme* 3 weergegeven. Behalve de penscontracties zien wij ook kleinere, peristaltische contractiegolven — vooral op de bodem van de pens — geregistreerd. (De kleinste zijn ademhalingsschommelingen).

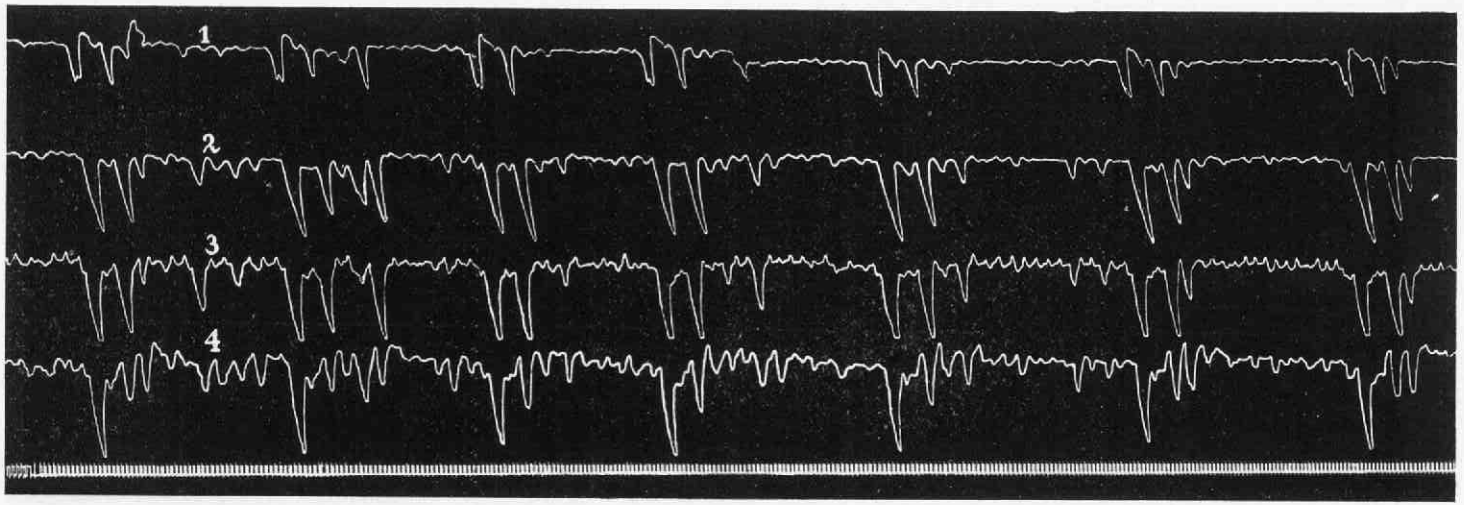
Het *snaarbeeld* van de ventrale penszak laat voortdurend kleinere peristaltische golven zien — veelal zijn zij een kopie van de groote pensgolven. De twee hoofdgolven hebben dezelfde richting ; zij komen vrijwel overeen met die van de geit, niettegenstaande zij slechts door één electrode op de pens afgeleid zijn. Evenals VAN DER HEYDE heb ik één peristaltische contractiegolf, samengesteld uit „gepaarde halve golven," kunnen registreeren.

De opvatting van VAN DER HEYDE, dat wij hier te doen hebben met twee peristaltische contracties, is ook voor het schaap juist gebleken. VAN DER HEYDE kon door registratie der pensbewegingen bij het rund het peristaltische verloop der contractiegolven aantoonen. WESTER heeft op blz. 20, Physiologie der Vormägen afb. 7 een peristaltische en antiperistaltische golf geregistreerd.

VAN DER HEYDE heeft ten slotte in het snaarbeeld van de pensbewegingen van het rund, ook „antiperistaltiek" aangetoond.



Afb. 2. Registratie van de pensbewegingen bij het staande dier. T. = 1 sec. Bovenste kromme : dorsale penszak. Tweede kromme: ventrale penszak.



Afb. 3. Mechanogram van de pensbewegingen 1, 2, 3, 4 zooals bij afb. 1 is aangegeven. Behalve de penscontracties zijn ook kleinere contractiegolven — vooral op de bodem van de pens — geregistreerd. T. = 1 sec.

In hoever deze antiperistaltiek bij de kleine herkauwer (geit en schaap) bestaat is nog de vraag. Het eigen onderzoek laat daaromtrent geen conclusie toe, omdat ik het electroruminogram unipolair heb afgeleid. Wellicht belooft het onderzoek, vooral met een beter model snaargalvanometer belangrijke uitkomsten.

Millingen bij Nijmegen, Mei 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser hat beim Schaf die Pansenbewegungen dadurch registriert, dass er links und rechts je ein Bauchfenster anlegte und die Bewegungen mit Hilfe von Pelotten aufzeichnete. Auch hat er die Pansenbewegungen am unversehrten Tier im Röntgenbild beobachtet. Weiters wurden die Bewegungen der Wundränder mit Hilfe eines Empfang- und Schreibtambours registriert und ist vom Pansen der Aktionsstrom (Elektroruminogramm) abgeleitet worden.

Der Grundtypus der Pansenbewegungen sind zwei peristaltische Wellen (wovon die zweite möglicherweise als „Antiperistaltik" gedeutet werden muss). Sie verlaufen entweder ohne oder erst nach einer kurzen Zwischenpause. Auch laufen häufig 4 Kontraktionswellen hintereinander ab. Es besteht eine gruppenweise Regelmässigkeit in der Kontraktionsfolge. Daneben verlaufen ununterbrochen kleinere peristaltische Wellen — vor allem am Boden des Pansens.

Das durch Czepa und Stigler angegebene Schema für den Ablauf der Pansenbewegungen wird abgelehnt.

SUMMARY.

In order to registrate the movements of the rumen in the sheep, the author removed a circular piece from the right and left abdominal wall, sutured the rumen to it, recorded the contractions by means of pelotes and registered the electioruminogram.

The fundamental type of the movements of the rumen consists in two peristaltic waves (the second one may perhaps be considered as antiperistaltic). These waves occur without or with a short interval. There are often 4 consecutive waves. Besides the two principal waves there are also smaller peristaltic waves without interruption — especially in the bottom of the rumen.

RÉSUMÉ.

L'auteur a enregistré les mouvements du rumen chez le mouton à l'aide de pelotes. Pour y parvenir il enleva un morceau circulaire de la paroi abdominale gauche et droite et sutura ensuite la panse à cette paroi.

Il a aussi observé les mouvements du rumen de l'animal indemne à l'aide de rayons X. Les mouvements des lèvres de la plaie furent enregistrés au moyen d'un appareil enregistrateur et ainsi le courant d'action (electroruminogramme) fut obtenu.

Il parait que les mouvements du rumen sont en principe deux ondes péristaltiques (dont la seconde est peut-être antipéristaltique). Les ondes s'effectuent sans ou avec un bref intervalle ; souvent il y a aussi quatres ondes sans interruption. En outre on observe des ondes péristaltiques incessantes qui sont plus petites — surtout au fond du rumen.

SANARTHRIT-INJECTIES BIJ CHRONISCH KREUPELE PAARDEN,

DOOR

G. J. VAN HEUVEN, Paardenarts 1e kl., Arts.

Sanarthrit is verpakt in keurige fleschjes, vergezeld van een pamflet waaraan ik de volgende theoretische beschouwingen ontleen :

E. HEILNER vond na injectie van kraakbeenpreparaten de gemeenschappelijke oorzaak van alle arthritiden. De vermeerderde hoeveelheid urinezuur bij jicht, de infectieuze traumatische en andere zoogenaamd primaire oorzaken der chronische arthritiden zijn slechts gelegenheidsoorzaken voor het ontstaan van een pathologische toestand nl. een verminderde weefselweerstand.

Zijn theorie over die locale weefselweerstand en affiniteitsziekten luidt als volgt :

1°. Aan de, tusschen bepaalde normale stofwisselingsproducten (bijv. urinezuur) en bepaalde weefsels (bijv. kraakbeen) bestaande chemische affiniteit mag in het organisme niet worden toegegeven omdat het indringen van deze stoffen in de weefsels een beschadiging van die weefsels ten gevolge zou hebben.

2°. Daartoe bestaat er een aangeboren physiologische locale weefselweerstand, die het indringen van die schadelijke stoffen verhindert. Wordt deze weefselweerstand door bepaalde oorzaken, als boven genoemd, verminderd dan krijgen de normale stofwisselingsproducten gelegenheid in de weefsels te dringen en bijv. zich in de gewrichten af te zetten ; bij jicht is dit urinezuur, bij arthritis deformans zou het homogentisinezuur zijn.

Het sanarthrit, dat zelf een kraakbeen preparaat is, zou nu als een ferment werken op de verminderde weefselweerstand en op deze wijze dus causaal therapeutisch werken.

In de laatste jaren ben ik in de gelegenheid geweest op het Ziekenhuis te Deventer bij enkele patiënten lijdende aan arthritis deformans sanarthrit-injecties toe te passen. Wat het resultaat betreft kan ik, om kort te gaan, zeggen dat het bij sommigen wel, bij anderen absoluut geen baat gaf.

De reactie die wij na een sanarthrit-injectie bij den mensch krijgen kan zeer verschillend zijn. Bij lichte reactie voelt de patiënt zich in het algemeen niet wel, meer niet.

Bij duidelijker reactie krijgen wij behalve ernstiger algemeene symptomen als koorts, hoofdpijn, ook haardverschijnselen nl. roodheid van het gewricht en meer pijn. Dit duurt echter nooit langer dan 24 uur.

Bij paarden is mij van eenige reactie nooit iets gebleken, ook niet de geringste temperatuurstijging of verergering der kreupel-

heid. Wel meen ik dat in enkele gevallen een gunstige wending in het ziekteproces aan de sanarthritkuur mag worden toegeschreven.

Deze kuur is al uiterst eenvoudig en bestaat in een serie subcutane injecties als volgt :

1e dag 1 cc., 4 dagen later 2 cc., 4 dagen later 2 cc., 4 dagen later 3 cc., 4 dagen later 3 cc., 4 dagen later 4 cc., 4 dagen later 4 cc., 4 dagen later 3 cc., 4 dagen later 3 cc., 4 dagen later 2 cc., 4 dagen later 2 cc., 4 dagen later 1 cc.

Zoolang het paard nog kreupel is moet het dier nog rust hebben, is de kreupelheid verdwenen dan moet het afgestapt worden, ik gaf dan nog 1 injectie na en hield dan op met de sanarthrit.

Is na de geheele serie inspuitingen nog geen herstel verkregen dan moet men 4—5 maanden wachten alvorens met een nieuwe kuur te beginnen.

In het kort laat ik hier de ziektegeschiedenis van enkele paarden, die met sanarthrit behandeld zijn, volgen :

1. Eigen paard van lt. W. kwam 1 Sept. 1927 onder behandeling met een duidelijke distorsio articulationis metatarsophalangae dextrae. Deze genas vlot onder behandeling met Priesznitsche omslagen en rust in 14 dagen.

Echter op 10 Oct. d.a.v. kwam het paard weer wegens kreupelheid aan hetzelfde been op het ziekenrapport. Bij inspectie in rust was aan het been niets te zien ; ook de kogel was niet verdikt, de stand ook normaal. Bij beweging in stap trad het paard goed door, niet kreupel, in draf wel kreupelheid : geen verkorting der pas naar voor of achter.

Bij palpatie was de rechter kogel veel warmer dan de linker, speciaal aan de binnenkant. De spatproef viel negatief uit. In verband hiermede werd een of ander ontstekingsproces in het kogelgewricht verondersteld. Na eenige dagen rust was het paard weer in zooverre hersteld dat het rustig onder de man gereden kon worden. Hierbij viel echter op, dat het dier heele afstanden rad liep, maar dan plotseling bij een abnorme belasting van het kogelgewricht waarschijnlijk, zeer sterk kreupel liep. Er scheen dus een gevoelige plek in het gewricht te zijn die bij de gewone locomotie niet belast werd maar bij een abnorme belasting in de knel kwam en dan kreupelheid veroorzaakte.

Langdurige rust met Priesznitsche omslagen gaven op 1 Dec. het gewenschte resultaat.

Het ging nu goed tot einde Januari waarop het dier wegens kreupelheid aan hetzelfde been onder behandeling kwam.

Op 4 Februari begon ik met de sanarthritkuur als bovengenoemd; 18 Februari was het paard rad en tot nu toe dat is ruim drie maanden rad gebleven, ondanks het feit dat het paard in dien tijd drie wedstrijden in dressuur heeft meegemaakt waarin scherpe wen-

dingen en plotselinge overgangen veel van het kogelgewricht eischen en dit in alle mogelijke standen belasten.

2. No. 461 kwam 21 Sept. 1927 in behandeling voor een osteoperiostitis sesamoideorum dextra-anterior. De gewone behandelingsmethoden als Priesznitsche omslagen, rust, ung. canth. hadden absoluut geen resultaat, zelfs na een rust van ruim vier maanden was er nog geen vooruitgang in den toestand te bespeuren.

Op 10 Febr. 1928 begonnen met de sanarthritkuur kon het paard op 19 Maart hersteld ontslagen worden ; is nu dus gedurende ruim 2 maanden rad en doet alle diensten mede.

3. No. 534 kwam 25 October 1927 voor een phalangitis tertia detra anterior onder behandeling. IJzer af, nat zand, koude bespuitingen, ung. canth. op de kroon, afstappen hadden geen resultaat.

Op 10 Febr. begonnen met de sanarthrit kuur en op 19 Maart hersteld ontslagen ; nu, na ruim 2 maanden dienst doen geen recidieve.

Verder heb ik nog enkele paarden ingespoten waarbij het sanarthrit geen invloed heeft uitgeoefend op het verloop van het ziekteproces.

Uit den aard der zaak is het aantal ziektegevallen waarover ik beschik veel te klein om nu reeds een oordeel te kunnen vellen over de al of niet werkzaamheid van het sanarthrit bij arthritiden, periostitiden, ostitiden enz. bij dieren.

Bovendien zijn wij nooit zeker van onze diagnose, althans lang zoo zeker niet als de medicus bij zijn patiënten met jicht en arthritis deformans.

In de derde plaats kunnen wij ook nooit bewijzen dat het herstel ook zonder sanarthrit-injecties niet was ingetreden, maar dit neemt niet weg dat speciaal de gevallen 2 en 3 waar na 4 maanden therapie geen resultaat te zien was en na 1 maand sanarthrit-injecties de paarden weer volkomen in staat waren hun diensten te verrichten, mij hebben doen besluiten deze gevallen te publiceeren, in de hoop dat andere collega's wanneer zij patiënten hebben die zich hiertoe leenen, ook dit middel eens ter hand zullen nemen. Met een variatie op de ode aan het joodkalium zou ik aldus willen eindigen :

Helpt rust, Priesznitsch, noch cantharid, probeer dan nog eens sanarthrit.

Deventer, 23 Mei 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser behandelte verschiedene Fälle von chronischer Lahmheit beim Pferde durch subkutane Sanathrit-einspritzungen ; drei Fälle mit Erfolg.

Bei diesen drei Tieren handelte es sich resp. um arthritis articulationis metatarso phalangae dextrae, osteoperiostitis sesamoideorum und ostitis phalangis tertia dextra.

SUMMARY.

The author treated several cases of chronic lameness in horses by subcataneous injection of sanathrit; three cases with satisfactory results.

The three animals were suffering from arthritis articulationis metatarso phalangae dextrae, osteo-periostitis sesamoideorum and ostitis phalangis tertia dextra resp

RÉSUMÉ.

L'auteur a traité plusieurs cas de boiterie chronique chez le cheval par une injection subcutane de sanathrite; trois cas avec des résultats satisfaisants.

Les trois animaux étaient atteints réspectivement d'arthritis articulationis metarso phalangae dextrae, osteoperiostitis sesamoideorum et ostitis phalangis tertia dextra.

DE VOEDING VAN LIJDERS AAN TUBERCULOSE,

DOOR

Dr. S. FERWERDA.

In het Maart—April nummer van het tijdschrift van de Nederlandsche centrale vereeniging ter bestrijding der tuberculose, las ik een door Dr. THOMASSEN vertaald artikel van de Fransche medici L. en U. GUINARD over bovenstaand onderwerp.

Dit artikel is voor mij de aanleiding geworden, dat ik over dit onderwerp ook enkele opmerkingen wil maken, omdat ik er mij over heb verwonderd, dat de schrijvers, hoewel de materie door en door kennend, geheel zwijgen over den invloed, die bij lijders aan tuberculose de vitaminen op het genezingsproces kunnen hebben. Deze invloed toch wordt door anderen van niet geringe beteekenis geacht. CASIMIR FUNK geeft in zijn boek over de vitaminen van deze meening een overzicht. RENON meent, dat bij vitamine-arme dieeten een verminderde immuniteit tegen de tuberculose bestaat en ook MUTHU gelooft aan de gewichtige rol der vitaminen bij de genese van deze ziekte. RICHET meent, dat het sap uit vleesch fermenten bevat, die op de tuberculose gunstig werken. GARDEIJ spreekt over de vitaminen als een belangrijke factor in de bestrijding der longtuberculose.

De gedachte, die ik in dezen wensch naar voren te brengen, is ongetwijfeld van hypothetischen aard, maar ik vertrouw toch, dat zij waard is nader te worden overdacht, misschien zelfs nader door proefneming te worden onderzocht. Voor dit laatste ontbreken mij de middelen ten eenen male.

De gedachte is ontleend aan wat wij zien bij de tuberculose van het schaap.

De tuberculose van het schaap onderscheidt zich door de geringe frequentie, waarin zij wordt waargenomen, maar ook door het geheel ander voorkomen, dat de haarden in de zieke deelen op doorsnee vertoonen, zulks dan in vergelijking met wat wij bij

andere dieren, die aan deze ziekte hebben geleden als regel opmerken.

Tuberculose bij het schaap is zeldzaam.

OSTERTAG geeft hiervoor aan het percentage 0.20 $^0/_{00}$ en op een andere plaats in zijn handboek over de vleeschkeuring lees ik van 468618 schapen, waarvan 76 tuberculeus bleken, dat is dus een percentage van 0.16$^0/_{00}$, een getal dat vrijwel overeenkomt met wat EDELMAN vond (0.15$^0/_{00}$).

De cijfers in de Rijkskeuringsdiensten te Harlingen gevonden zijn nog lager. In de jaren 1910—1914 werden hier geslacht 366913 schapen en van deze staan slechts 17 als tuberculeus geboekt.

Bij deze geringe frequentie van de tuberculose bij het schaap, is mede opvallend het uiterlijk der haarden.

EDELMAN zegt van deze haarden : „Verkalking mit stark fibrösschwieliger Umwandelung tritt verhältnismässig frühzeitig ein, ohne dass sich zufor Koagulationsnekrose und Verkäsung auffallend bemerkbar machen.

HUTYRA en MAREK schrijven zelfs meer duidelijk : Im gegensatz zur Tuberkulose anderer Säugetiere vermisst man beim Schafe die Abstufung des Nekrotisierungs-, Verkäsungs- und Verkalkungsprozesses indem die Schaftuberkel zumeist in Verkalkung mit stark fibrös-schwieliger Umwallung angetroffen werden.

Nu werden ook in de jaren, dat ik hier als Rijkskeurmeester werkzaam ben enkele gevallen van tuberculose bij het schaap geconstateerd, zelfs eenmaal bij een betrekkelijk nog zeer jong lam en iedere maal werd ik getroffen door het beeld van de verkalking der haarden met de soms zeer sterke bindweefselkapsel ; een toestand in de zieke haard dus, waarop bij den tuberculeusen mensch dikwijls tevergeefs wordt gehoopt.

Ik durf niet te beweren, dat, gezien de geringe frequentie waarin de ziekte voorkomt, het schaap voor tuberculose minder vatbaar is dan andere dieren, maar wel meen ik dat wij mogen zeggen, dat deze ziekte bij het schaap meer, dan dit bij andere dieren en den mensch het geval is, neiging tot genezing vertoont.

Is men eenmaal tot die conclusie gekomen, dan plaatst men zich telkens voor de vraag, waardoor dit toch zou kunnen worden verklaard.

Men kan hier aan een oorzaak denken, zetelend in het dier zelve.

Het is bekend, dat de endocrine klieren een groote reguleerende werking hebben op de stofwisseling van het lichaam en de glandulae parathyreoideae speciaal op die der kalk. Niet alleen schijnt de mate der kalkuitscheiding door dit kliertje beheerscht en geregeld te worden, maar ook schijnt aan hem te zijn opgedragen de zorg voor de afzetting van kalk daar, waar dit uit physiologisch oogpunt nuttig is.

Echter ook daar waar een pathologisch proces voor zijn gene-

zing kalk vraagt, b.v. bij een fractuur, schijnt de werking van de glandula parathyreoidea van groot belang ; meer nog, TOMAZEWSKIJ vond, dat in die gevallen, waarbij kalkafzettingen werden gevonden, waar ze anders niet voorkwamen, zooals in de wand van arteriën, in het kraakbeen van de ribben, maar ook in tuberculeuse haarden, in de epitheellichaampjes, zooals deze kliertjes ook worden genoemd, veranderingen werden gevonden, die als teeken van „functioneele Mehrleistung" moeten worden beschouwd.

Voor zoover hypertrophie het anatomisch bewijs van een „functioneele Mehrleistung" mag worden genoemd, kan ik de mededeeling van TOMASZEWSKIJ aanvullen, daar ik bij een schaap, waarbij in longen en lever echinococcusblazen werden gevonden, die duidelijk blijk van een beginnende verkalking gaven, een uitwendig epitheellichaampje vond van 100 mgr.

Wanneer wij nu weten, dat VERMEULEN voor dit kliertje bij het schaap een gewicht aangeeft tot 50 mgr. en de wegingen door mij verricht, behalve enkele uitzonderingen, alle daar beneden blijven en zich bewegen tusschen 30—40 mgr., dan mag hier zeker wel van een duidelijke hypertrophie worden gesproken en is de conclusie niet gewaagd, dat de meer-functie van de glandula parathyreoidea ten dienste van de kalkafzetting in de echinococcus blazen geschiedde.

Mogen wij dus aannemen, dat bij de afzetting van kalk in pathologische weefsels de glandula parathyreoidea een factor van beteekenis is, dan doet zich nu de vraag voor, of zij als de eenige factor moet worden beschouwd voor de bijzonder sterke afzetting, die in die weefsels bij het schaap wordt waargenomen ; anders uitgedrukt, is van het werkzame bestanddeel in die klier bij het schaap meer aanwezig, of reageert dit dier op de werking spoediger en heviger ?

Ik heb getracht een plus aan functie bij de tuberculeuse cavia te verkrijgen, door het voederen van gedroogde epitheellichaampjes, echter zonder eenig resultaat.

Niet onwaarschijnlijk had ik hier eerder resultaat mogen verwachten met een extract der kliertjes, dat dan subcutaan had kunnen worden toegediend.

Dit is echter niet geschied, niet alleen omdat het verzamelen van deze orgaantjes niet altijd even vlot van stapel loopt, maar ook omdat ik meende, dat hier beslist in andere richting moest worden gezocht.

Men moet, bij het verschil tusschen de tuberculose van het schaap en der andere dieren ook vragen, is er niet een oorzaak buiten het dier, die dit verschil mogelijk bewerkstelligt. Doet men dit, dan valt oogenblikkelijk de aandacht op het verschil in voeding. In tegenstelling toch met alle andere vee, wordt het schaap in de wei geboren en eet, misschien enkele dagen van hevige vorst of sneeuw-

val uitgezonderd, niets dan de groene weideplant gedurende het geheele jaar, wij zouden zelfs kunnen zeggen gedurende zijn geheele leven. Bij dit verschil in voedsel, doet zich dan vervolgens de vraag voor, of in dit voedsel niet de factor, die van buiten komend inwerkt, kan schuilen ? Kan in dat voedsel niet een factor aanwezig zijn, die in samenwerking met de glandula parathyreoidea de buitengewoon sterke verkalking in pathologische processen bij het schaap bewerkstelligt ?

Kan b.v. die factor in het voedsel niet de productie van hormonen van de glandula parathyreoidea verhoogen of op eenige andere wijze steunend werken ?

Als voordeelen van de weidegang voor het vee werden gaarne genoemd :

1° de beweging in de frissche buitenlucht ;

2° de overvloed van voedsel, rijk aan gemakkelijk verteerbare eiwitten en met een betrekkelijk hoog gehalte aan zouten (calciumphosphor).

Aan het sub 1 genoemde kunnen wij wel een gunstige, moeilijk een specifieke invloed toekennen in den door ons bedoelden zin.

Wel aan het sub 2 genoemde, maar dan alleen in de nauwste samenhang met die andere stoffen in het groene voedsel, door FUNK eertijds met den naam van vitaminen betiteld.

Welke van deze dan als werkzaam in dit geval zou moeten worden aangewezen, blijve aan een nader onderzoek ter bepaling.

Persoonlijk meen ik, dat wij de grootste aandacht aan het C. Vitamine moeten schenken.

Immers wij mogen, al is hier niet alles duidelijk, gerustelijk aannemen, dat dit het Vitamine is, dat in groenvoer gedurende het geheele jaar in ruime mate, in hooi en ingekuild voer zeer weinig aanwezig is, en in het algemeen in het voedsel gedurende den staltijd weinig voorkomt.

Blijkt mijn veronderstelling juist, dan zullen daaruit ook consequenties zijn te trekken voor de voeding van den aan tuberculose lijdende mensch.

Men zal dan moeten geven een voeding, waardoor een geregelde en ruime aanvoer van C. Vitamine wordt verzekerd, hetgeen naar mij toeschijnt gemakkelijk valt te bereiken door het geven van versche groente, ongekookte melk, tomaten, sinaasappelen, appelen en allerlei andere vruchten.

Harlingen, 15 Mei 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die Tuberkulose beim Schafe unterscheidet sich pathologisch anatomisch von der Tuberkulose bei andern Tiergattungen und beim Menschen dadurch, dass die Tuberkulösen Herde immer verkalkt sind und von einer mehr oder weniger dicken bindegewebigen Kapsel umschlossen. Hieraus geht hervor dass beim Schafe die

Neigung zur Genesung grösser ist als bei andern Tieren und beim Menschen. Die Ursache ist noch unbekannt.

Bei der Absetzung von Kalk in tuberkulösen Herden spielt ohne Zweifel die Glandula parathyreoideae eine grosse Rolle. Die Möglichkeit besteht dass die Wirkung dieser endocrinen Drüse durch die Vitamine im Grass befördert wird.

Im Gegensatz zum übrigen Vieh ist das Schaf fast das ganze Jahr in der Weide und bekommt täglich vitaminreiches Futter, wodurch die grössere Verkalkung der Herde vielleicht zu erklären wäre.

Wenn es möglich wäre diese Hypothese durch eine experimentelle Untersuchung zu bestätigen, so hätten wir eine wertvolle Anweisung für die Nahrung des tuberkulösen Menschen und der tuberkulösen Tiere.

SUMMARY.

From the anatomo-pathological point of view there is a marked difference between the tuberculosis in the sheep and the tuberculosis in the other species of animal and in man. In the sheep the tuberculous seats are always calcified and surrounded by an encapsulation of a more or less thick fibrous tissue. This calcification points to a greater tendency to heal in the sheep than in other animals and in man. The cause is still unknown.

The author draws attention to the fact that the glandula parathyreordeae plays undoubtedly an important part in the deposit of calcium in the tubercular seats. It is not impossible that the action of this endocrine gland is favoured by the vitamins present in the grass.

In distinction to cattle the sheep remains at pasture most of the year and in consequence daily obtains vitamin-rich food which might account for the greater calcification of the tuberculous seats.

The affirmation of this hypothesis by an experimental investigation might furnish important indications for the nutrition of tubercular human beings and animals.

RÉSUMÉ.

La tuberculose du mouton se distingue au point de vue anatomo-patholcgique de celle des autres animaux et de l'homme en ce qu'on trouve toujours des foyers calcifiés et entourés d'un tissu conjonctif plus ou moins épais. Il en résulte que chez le mouton la tendance à la guérison est plus grande que chez les autres animaux et chez l'homme. La cause en est encore inconnue.

L'auteur appelle l'attention a ce que la glandula parathyreoideae joue sans doute un grand rôle dans le procès de calcification des foyers tuberculeux.

Il est possible que l'action de cette glande endocrine soit favorisée par les vitamines de l' herbe. Le fait que le mouton contrairement au bétail est mis en pré pendant presque toute l'année et par conséquent reçoit chaque jour une nourriture riche en vitamine, pourrait peut-être expliquer la tendance à la calcification des foyers tuberculeux.

La confirmation de cette hypothese par un examen experimental pourrait fournir des indications importantes pour l'alimentation de l'homme et l'animal tuberculeux.

INGEZONDEN.

Het doel der vleeschkeuring.

Onder dit, door collega HOEFNAGEL gekozen, hoofd merken wij, in antwoord op zijn tweede schrijven in het nummer van 15 Juni j.l., nog het volgende op:

Van den beginne af is alle aandacht in deze kwestie geconcentreerd op het *totaal afkeuren* van de bewuste varkenslever hier. Daarmede is de aandacht afgeleid van waar het in deze zaak om ging: de tekortkoming van den Utrechtschen keuringsdienst door de *totale goedkeuring* van den lever.

Deze tekortkoming werd door den Inspecteur voor Utrecht in zijn eerste schrijven terloops, en na door ons in deze richting gemaakte opmerkingen in zijn tweede schrijven duidelijk uitgesproken. Deze afwijkingen zijn ook door prof. SCHORNAGEL vastgesteld.

Het absoluut oneens zijn met de totale afkeuring hier, door dien Inspecteur en door Prof. SCHORNAGEL heeft hen beide o. i. te veel deze hoofdzaak en reden van onze aanmerking uit het oog doen verliezen.

Wij erkennen dadelijk, dat er steeds meeningsverschil mogelijk is over de vraag of aangetroffen ziekelijke afwijkingen nog kunnen worden verwijderd en de rest goedgekeurd, of dat totale afkeuring van het orgaan beter is. Iedere in de praktijk staande keuringsambtenaar, die zich zijn hem opgelegde plicht en zijn verantwoordelijkheid tegenover het publiek wel bewust is en die er dus steeds op uit is zooveel mogelijk alle waarneembare ziekelijke afwijkingen op te sporen en grondig te verwijderen, zal dit laatste met ons eens zijn. Meeningsverschil daarentegen over het al of niet behoeven te verwijderen van positief ziekelijke afwijkingen lijkt ons niet te accepteeren, mede gezien nu eenmaal het feit, dat de keuringsvoorschriften hierover geen twijfel laten en geen verschil maken tusschen voor den mensch schadelijke en onschadelijke ziekelijke afwijkingen.

HOEFNAGEL doet alsof deze voorschriften niet bestaan en ieder zijn eigen meening mag volgen! De opmerking in het door HOEFNAGEL gepubliceerde afschrift van het ambtsschrijven van den Inspecteur voor Utrecht aan dien voor Amsterdam, nl., dat art. 3 ten opzichte van het verwijderen van ziekelijk veranderde deelen ruimte voor individueele opvatting overlaat en moet overlaten, bedoelt niet, dat over het *verwijderen* van deze deelen verschil van opvatting kan bestaan, doch heeft betrekking op meeningsverschil over de totale afkeuring. Dat totale afkeuring een gevolg van art. 3 zou moeten zijn, was ook niet de bedoeling van ons schrijven; als men art. 3 leest, ziet men ook, dat daarover geen imperatieve voorschriften worden gegeven en dat kan in het algemeen ook niet; wel was volgens art. 3 op zijn minst genomen grondige verwijdering der ziekelijk veranderde gedeelten noodzakelijk.

Gezien de beschrijving van Prof. SCHORNAGEL, en de afwijkingen, zooals die hier door den keuringsveearts, den pl. vervangend directeur, den directeur en den Inspecteur voor Amsterdam zijn waargenomen, moet dit alles later toch wel veel minder zichtbaar zijn geworden, daar wij Prof. SCHORNAGEL's beschrijving niet in twijfel kunnen trekken, doch daartegenover niemand onzer er aan zou denken een lever met de door SCHORNAGEL beschreven geringe afwijkingen maar ineens af te keuren. En bovenbedoelde ervaring hebben wij meer opgedaan met chronisch ontstoken plekken. HOEFNAGEL kan dit ons nu wel als een trouvaille in de schoenen schuiven, wij achten het de eenige aannemelijke verklaring om de aan beide zijden betrouwbaar te achten waarnemingen met elkaar in overeenstemming te kunnen brengen.

Deze pleksgewijze parasitaire veranderingen komen vrij dikwijls voor; bij de keuring hier worden zij, zoowel bij hier geslachte varkens als bij de invoerkeuring, uitgesneden, indien er slechts enkele zijn en afgekeurd als het aantal te groot is. De deswege bij invoer afgekeurde levers worden door ons nog niet eens alle gerapporteerd aan den keuringsdienst, doch slechts die gevallen, die er zoo duidelijk

op liggen, dat er o.i. van een te positieve tekortkoming gesproken moet worden. Tot deze groep meenden wij de bewuste lever te moeten rekenen.

HOEFNAGEL verklaart, dat er geen sprake was van eenige tekortkoming van zijn dienst, dat hij met den besten wil aan de lever totaal geen afwijkingen heeft kunnen ontdekken en dat deze zonder eenige behandeling had goedgekeurd moeten blijven!

Wij hopen, dat hij zoo niet door ons, dan toch door de verklaringen van den Inspecteur voor Utrecht en van Prof. SCHORNAGEL er van is doordrongen geworden hierin abu's te zijn en meer aandacht te moeten wijden aan parasitaire afwijkingen. (De Inspecteur schrijft immers „dat uit den aard der zaak door den „keuringsdienst te Utrecht de aangetaste deelen hadden moeten zijn verwijderd"; dit „moeten" toch zeker niet alleen op grond van de individueele opvatting van den Inspecteur, doch van art. 3).

HOEFNAGEL begeeft zich verder op voor hem al zeer glad ijs door ook de vorige aanhoudingen van met ziekelijke afwijkingen behepte in Utrecht goedgekeurde organen ter sprake te brengen en het voor te stellen alsof ook daartegen volkomen ten onrechte door Amsterdam bezwaar is gemaakt.

Men wete dat het daar betrof verscheidene runderlevers, waarvan niet alleen de galgangen, doch ook de levers zelf in zoo sterke mate distomateus veranderd waren, dat er aan verwijderen van de ziekelijk veranderde deelen niet viel te beginnen en de levers totaal moesten worden afgekeurd!

Men moet toch wel een zekere mate van vrijmoedigheid bezitten om zijn van ouds gevolgde beoordeelingswijzen, welke vroeger misschien noodgedwongen niet anders konden zijn, te blijven volgen, *indien* deze met de tegenwoordige, in de wettelijke voorschriften vastgelegde en ook door v. OSTERTAG in zijn handboek gehuldigde opvattingen, in strijd zijn. En om welke reden vermeldt HOEFNAGEL niet waarom zijn klacht in de Vereeniging van Slachthuisdirecteuren geen resultaat heeft gehad?

De verwijten van HOEFNAGEL aan ons adres, dat wij geen rekening zouden houden met de financieele belangen, die bij de keuring steeds in het spel zijn en dat afkeuren geen kunst en zeer gemakkelijk is, zijn wel heel goedkoop. Laten we hem mogen opmerken, dat „maar goedkeuren" nog gemakkelijker is, niet alleen omdat men zich minder werk op den hals haalt, maar ook omdat men minder klachten krijgt van het slagerspubliek. Gemakkelijker dan het door HOEFNAGEL ingenomen standpunt is het onze zeker niet. Wij hopen daartegenover dat HOEFNAGEL zich even gerust gevoelt als wij wat de ons keuringsambtenaren door de samenleving opgelegde verantwoordelijkheid betreft, nl. naar vermogen zorg te dragen slechts normaal vleesch in consumptie te laten gaan.

De Directie van het Amsterdamsche Abattoir,
J. G. A. REESER, *Directeur.*
R. H. VEENSTRA, *Plaatsverv. Directeur.*

Wij sluiten hierbij de discussie over deze zaak. RED.

BERICHTEN.

JUBILEUM.

Op 6 Augustus a.s. zal het 25 jaar geleden zijn, dat collega Dr. H. C. L. E. BERGER tot veearts werd bevorderd!

Het is terecht geen gewoonte van deze zilveren gedenkdagen regelmatig in het openbaar melding te maken. Te veel kan nog verwacht worden in het daarna volgende tijdperk van arbeid in de volle kracht van het leven, om reeds nu over het bereikte een afsluitend oordeel te vellen.

Toch willen wij voor dezen jubilaris een uitzondering maken. Wel zelden is één onzer zoodanig in de gelegenheid geweest al zijn gaven aan te wenden ter bevordering van de openbare waardeering der veeartsenijkunde, als Dr. BERGER in het ambt, dat hem is toegewezen. Wij willen hier dan ook in de eerste plaats dank uitspreken voor hetgeen door hem, in commissievergaderingen, in het interdepartementale verkeer, in het openbaar, ja zelfs in internationale vraagstukken in deze is bereikt.

De invoering der Vleeschkeuringwet is een taak geweest, waarvan de buitenstaanders de moeilijkheden op verre na niet kennen, noch beoordeelen kunnen. Dat hij, door eigen helder inzicht en gebruik makende van adviezen door medewerkers en collegae verstrekt, hierin op zulk een voortreffelijke wijze is geslaagd, stempelt zijn arbeid tot eene van blijvende beteekenis. Dr. BERGER zal de eerste zijn om te erkennen, dat deze taak niet is afgeloopen. Doch, wie de chaos bij zijn optreden kende en de orde en regelmaat waarneemt, die thans op vele plaatsen op dit arbeidsveld heerschen, zal moeten erkennen, dat zijn scheppende en leidende hand door een verziende blik werd geregeerd.

In het bureau van Dr. BERGER komen tal van belangen en niet het minst die van vele dierenartsen te zamen. Het is zijn nooit eindigende taak, door ernstige overweging en studie de rechtvaardigste verhouding tusschen deze belangen te bepalen. Er zijn meer dan gewone gaven noodig om hier, zonder aanzien des persoons, steeds de juiste weg te vinden. De verantwoordelijkheid, die hem in deze t. o. v. de geheele diergeneeskundige stand op de schouders werd gelegd, is zeer zeker geen benijdbare last. Wenschen wij derhalve Dr. BERGER op dezen dag geluk met het bereikte succes, en spreken wij de hoop uit, dat het hem ook in de toekomst zal mogen gelukken naast het bevorderen van het landsbelang, gelegenheid te vinden den diergeneeskundigen die steun en waardeering te doen geworden, die zij verdienen.

REDACTIE.

Prof. Dr. W. J. PAIMANS treedt af als hoogleeraar.

Bij Kon. Besl. van 2 Juli 1928 is aan Prof. PAIMANS ontslag verleend.

Allen die PAIMANS van nabij gekend hebben weten, welk een ervaren verloskundige en uitstekend klinikus hij steeds geweest is, waardoor hij in zijn vroegere standplaats Oss een zeer uitgebreide praktijk had en in 1908 geroepen werd op de plaats, die hij nu verlaat.

Groot is het aantal dierenartsen, dat hij in de verloskunde opleidde en in verschillende richtingen heeft hij zich met onderzoek op dat gebied bezig gehouden, dat steeds verband hield met de praktijk.

PAIMANS werkte niet veel naar buiten, doch te meer werd door velen, die enger contact met hem hadden, geput uit zijn steeds zoo goed doorwerkte klinische ervaring.

In verschillende jaargangen van dit Tijdschrift zijn bijdragen van zijn hand te vinden.

Moge PAIMANS nog langen tijd zijn rust genieten.

REDACTIE.

VLEESCHHYGIËNE.

Een arrest van den Hoogen Raad.

In het Maandblad van de inrichting voor Gemeente-Administratie van Juli j.l. wordt melding gemaakt van een arrest van den Hoogen Raad, gewezen op 20 Febr. 1928, dat voor de werking van de Vleeschkeuringswet van groot belang is, waarom ik het hier nader mededeel.

De feiten waren als volgt. Een vleeschwarenfabrikant had in een bak, staande in de kelderruimte van zijn vleeschwarenfabriek, in voorraad een hart, twee nieren, een uier en eenige magen van een gestorven of gedood rund, en zulks niet in afwachting van de keuring. Dat vleesch was noch verduurzaamd, noch toebereid, en aan keuring onderworpen, maar niet van eenig voorgeschreven merk voorzien. De rechtbank had den man veroordeeld tot een maand hechtenis.

Art. 35 van de wet bedreigt met straf hem, die vleesch, dat aan keuring is onderworpen, maar niet overeenkomstig de wet of de te harer uitvoering gegeven voorschriften is gekeurd, in voorraad heeft, tenzij in afwachting van de keuring.

Art. 50 van het Koninkl. Besluit van 5 Juni 1920, Stbl. 285, bepaalt o.a., dat de keuringsmerken zoodanig op het geslachte dier en op de organen en deelen worden geplaatst, als in de gemeentelijke verordening zal zijn voorgeschreven en bovendien nog op zulke stukken en deelen, als de eigenaar of hij die hem vervangt, wenscht en op die, waarop de keuringsambtenaar het noodig oordeelt.

In cassatie werd het vonnis van de rechtbank bestreden o.m. met het argument, dat nagelaten was te onderzoeken en te beslissen, of het in de dagvaarding genoemde vleesch volgens de plaatselijke verordening ingevolge art. 50 van het Koninkl. Besluit van 5 Juni 1920 van een keuringsmerk moet worden voorzien na de keuring.

De advocaat-generaal merkte te dien aanzien in zijn conclusie op: „Ten onrechte toch neemt requirant blijkbaar aan, dat, waar art. 50 bepaalt, dat de voorgeschreven merken worden geplaatst op het geslachte dier en op de organen en deelen, als in de gemeentelijke verordening zal zijn voorgeschreven, het vrij

zoude staan zoodanige organen en deelen, waaromtrent de gemeentelijke verordening geen dusdanig voorschrift geeft, zonder het in art. 16 der Vleeschkeuringswet voorgeschreven merk, anders dan in afwachting van de keuring, in voorraad te hebben. De bedoeling van den wetgever is m.i. deze, dat geen enkel orgaan of onderdeel van een slachtdier afzonderlijk mag worden behandeld op een der in art. 35 der Vleeschkeuringswet bedoelde wijzen, dus noch verkocht, noch te koop aangeboden, enz , noch ter aflevering voorhanden, of, tenzij in afwachting van de keuring, in voorraad gehouden indien dit orgaan of dat deel niet van het voorgeschreven keuringsmerk is voorzien."

De Hooge Raad overwoog in zijn arrest ten aanzien van dit belangrijke punt van het geval:

„dat art. 35 van de Vleeschkeuringswet — voor zoover ten deze van belang — betrekking heeft op alle aan keuring onderworpen vleesch, waaronder begrepen de deelen daarvan, zooals in art. 2 der wet is bepaald, en niet slechts op zoodanige organen, stukken en onderdeelen daarvan, waarop het bij art. 16 bedoelde merk ingevolge art. 50 van het Koninklijk Besluit van 5 Juni 1920, Stbl. 285, in verband met art. 18 (g) der Vleeschkeuringswet, moet worden geplaatst, terwijl ook de uitdrukking „het voorgeschreven merk", zonder nadere aanduiding, enkel wijst op het merk of de merken, bedoeld bij art. 16 der Vleeschkeuringswet en nader aangegeven, — naar de daar gemaakte onderscheidingen — bij het voormeld Koninklijk Besluit, buiten verband met het vleesch of de deelen waarop het merk of de merken moeten worden geplaatst,"

en verder:

„dat deze opvatting ook geheel strookt met de strekking der wet om voor de gezondheid schadelijk vleesch te weren", en

„dat deze opvatting niet onbillijk is voor den belanghebbende, daar deze desverkiezende, overeenkomstig art. 50 van het hierboven bedoelde Koninklijk Besluit, de merken op zoodanige stukken, als hij wenschelijk acht, kan doen aanbrengen."

De Hooge Raad heeft het beroep in cassatie verworpen.

Dit arrest doet aan bedoeling en letter van Wet en Koninklijk Besluit ten volle recht wedervaren en stelt de letter in dienst van de bedoeling. Verder maakt deze beslissing een gevaarlijke wetsontduiking onmogelijk en kan men, bij voorkomende gelegenheid, daarmede rekening houden.

Hebben de slagers tot 1931 tijd, om hunne winkels naar de eischen van de Vleeschkeuringswet in te richten?

Blijkens een mededeeling in de Slagerscourant van 6 Juli j.l. heeft op 5 Juli een slager, bestuurslid van een Amsterdamsche Slagersvereeniging, voor den kantonrechter aldaar terrecht gestaan, omdat zijn winkel niet voldeed aan de krachtens de Vleeschkeuringswet gestelde eischen. Bij de behandeling der zaak deelde hij mede, dat hij, als bestuurslid van een vereeniging, zooveel mogelijk medegewerkt had, de slagers te bewegen hunne inrichtingen naar de eischen in te richten. Daar evenwel thans van tegenwerking der autoriteiten geen sprake kan zijn, aangezien reeds 90—95 % van de slagerijen aan de eischen voldoet en de verbouwing van zijn winkel ongeveer een ƒ 10.000 zal kosten, heeft hij de volgende vragen naar voren gebracht. Wat is een vleeschwinkel? Hebben de slagers tot 1931 den tijd, om hunne winkels in te richten overeenkomstig de eischen der wet, moet de waterleiding in den winkel zijn of in de onmiddellijke nabijheid?

Hijzelf is n.l. van meening, dat de intrekking van het Konink. Besluit van 6 Juni 1921 met ingang van 24 September 1926 tot gevolg heeft, dat opnieuw 5 jaar uitstel is verleend om te voldoen aan de eischen, zulks in verband met art. 47 der Vleeschkeuringswet. Verder voerde hij aan, dat in de Vleeschkeuringswet niet is aangegeven, wat men onder vleeschwinkel moet verstaan, terwijl het woord werkplaats heelemaal niet wordt gebruikt. Volgens een arrest van den Hoogen Raad, laatstelijk nog te Haarlem gewezen, worden slagerijen of vleeschwinkels gerangschikt onder werkplaatsen, naar aanleiding van art. 2,

alinea A, Arbeidswet 1919. waarbij geschreven staat: onder fabrieken en werkplaatsen worden verstaan open of besloten ruimten waar anders dan uitsluitend ten behoeve van een daar gevestigde huishouding pleegt gewerkt te worden aan of ten behoeve van het vervaardigen, veranderen, herstellen, versieren, afwerken of het op andere wijze tot verkoop of gebruik geschikt of meer geschikt maken enz.

Ten slotte gaf hij te kennen, dat hij meende, geen aansluiting op de waterleiding in zijn winkel noodig te hebben, omdat in de onmiddellijke nabijheid daarvan een waterkraan met waschgelegenheid aanwezig was.

De ambtenaar van het O. M. antwoordde, dat de verdachte maar eens goed de voorschriften moest nalezen en hij dan wel tot de ontdekking zou komen, dat de winkel zelf aangesloten moet zijn op de waterleiding. Verder deelde de ambtenaar nog mede, dat het nimmer de bedoeling van den wetgever kan geweest zijn, nogmaals 5 jaar uitstel te geven van het voldoen aan de wettelijke eischen. Ten slotte eischte de ambtenaar een veroordeeling tot ƒ 25.— boete, subsidiair hechtenis.

De kantonrechter zou over 8 dagen schriftelijk uitspraak doen.

Abattoirs.

De gemeenteraad van *Helder* hield zich tijdens een vergadering bezig met de vraag, of oprichting van een abattoir aldaar gewenscht is. Men kwam niet tot stemming.

B. en W. van *Dokkum* hebben hun plannen tot het bouwen van een abattoir ingetrokken. De kosten waren geraamd op ƒ 57821. Een sluitende exploitatierekening kon niet worden verkregen zonder de slacht- en keurloonen tot een onredelijke hoogte op te voeren. Vandaar dat B. en W. adviseerden van den bouw of te zien en zich te bepalen tot het bouwen van een eenvoudige noodslachtplaats. De raad ging hiermee accoord. DE GRAAF.

Catalogus.

Van „Aesculaap" te Eindhoven, de Hoofdvertegenwoordiger der Rheinische Serumgesellschaft A. G. KÖLN, ontvingen wij de catalogus 1928, van Entstoffen en Geneesmiddelen, bevattende: specifieke preparaten (sera en entstoffen) tegen verschillende ziekten der huisdieren, tuberculose-onderzoek, onspecifieke preparaten, steriele injecties, spécialite's, verschillende instrumenten, zalven en biochemica.

PERSONALIA.

Verhuisd: P. J. VAN ENDT van Utrecht naar Heemstede, Valkenburgerstr. 19

BLADVULLING.

De studie der entomologie.

Volgens Dr. WALTHER HORN (Forschungen und Fortschritte 1928, No. 19, blz. 196) zijn de voornaamste entomologen tot de slotsom gekomen dat de tot nu toe gevolgde methode tot een chaos leidt. Het aantal in de natuur aanwezige insektensoorten bedraagt eenige millioenen; daarvan zijn tot nog toe ongeveer 750.000 beschreven, en toch is de litteratuur reeds enorm; jaarlijks wordt in 2500 tijdschriften in ongeveer 25 talen over insekten geschreven; in 1925 verschenen ongeveer 4000 verhandelingen over entomologie. Voldoende catalogie ontbreken echter; vele soorten zijn herhaaldelijk, soms 200 maal, beschreven; en herhaaldelijk zijn aan eenzelfde soort verschillende namen gegeven. HORN hoopt dat op het internationale entomologen-congres, dat dit jaar in augustus te Ithaca (Ver. Staten N.-Amerika) wordt gehouden, de noodige stappen zullen worden gedaan om de studie der entomologie in nieuwe banen te leiden. VR.

REFERATEN.

Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde.

Deel XXXIX, afl. 6.

In memoriam Dr. Jan Stapensea.

Dr. F. L. Huber: **Over de immunisatie tegen septicaemia haemorrhagica, in het bijzonder bij den Indischen buffel.** (Slot).

Vroegere proeven (zie blz. 784 jaarg. 1925) toonden aan dat de immuniseerende kracht van bouillonagressinen iets grooter was dan die van door hitte gedoode bouilloncultuuren van den bacil. Toch werd besloten, met het oog op dat schijnbaar geringe verschil in uitslag en de omslachtige bereidingswijze van de bouillonagressine, nog een praktijkproef op groote schaal te doen met gedoode bouilloncultuur.

Met die entstof werden in de ressorten Serang en Watampone in 1924 ongeveer 10.000 buffels geënt; een even groot aantal dieren werd (als contrôle) niet geënt.

De uitslag was zeer onbevredigend; noch de sterkte noch de duur der immuniteit bleken aan de eisen der praktijk te voldoen; alleen was het sterftecijfer onder de geënten lager dan onder de contrôledieren; het aantal septicaemiegevallen optredende onder de geënten stond tot dat bij de contrôledieren als 1 : 2 à 2.5.

Deze verschillen zijn te klein.

Bestrijding met immunserum alleen doet wel de epizoötie terstond tot stilstand komen, maar de verwekte passieve immuniteit duurt te kort.

Aan een actieve immunisatie met virulente of gemitigeerde cultuur + serum, zooals in Noord-Amerika en Italië toegepast, zijn gevaren verbonden; voor Indië is die methode niet raadzaam.

Daarom werden verdere proeven gedaan met agressine. Een kunstmatig agressine werd verkregen door een 48 uur in de broedstoof (37° C.) gekweekte bouilloncultuur van bac. bubalisepticus 50 uur in een schudapparaat te schudden, daarna te vermengen met 5 % formaline tot een sterkte van 0.1 %. Deze entstof werd vaccin B (Buitenzorg) genoemd.

Voor vergelijkende proeven werden nu buffels geënt met vaccin B en andere met bouillonagressine-filtraat en agaragressine-filtraat. Alle geënte dieren werden 42 dagen na de enting met een 5-voudige dosis letalis minima van de bac. bubalisepticus intramusculair ingespoten. De met agaragressine-filtraat geënte en de contrôle stierven, de anderen bleven gezond.

Met het vaccin B, waarvan de dosis proefondervindelijk op 5 c.c. werd vastgesteld, werd nu een praktijkproef gedaan in 1926 in Noord-Bantam. In de ziektevrije periode van het jaar werden 11.365 buffels geënt, terwijl 8404 niet geënte als contrôle dienden.

De proef werd gedurende 11 maanden nauwkeurig gecontroleerd.

Gevallen van ent-septicaemie kwamen niet voor; onder de geënten kwamen echter 3 sterfgevallen voor 4—6 maanden na de enting; het is mogelijk dat bij die dieren de immuniteit toen reeds was geëindigd, daar het vaccin niet met zekerheid een langere immuniteit geeft. Van de contrôledieren stierven verscheidene aan septicaemie, en over het geheel bleek dat een jaar na de enting de immuniteit nog voldoende was om de dieren voor een natuurlijke besmetting te behoeden. Met het oog echter op de niet zeer langen duur der immuniteit, verdient het aanbeveling de entingen niet te verrichten in de ziektevrije maanden (zooals bij boutvuur geschiedt) maar gedurende het ziekteseizoen zelf. De werkwijze zal dan zijn als volgt: breekt in een streek septicaemia haemorrhagica uit, dan worden daar alle dieren met immunserum ingespoten, de zieke met een curatieve, de anderen met een prophylactiese dosis. Uiterlijk 14 dagen na de serum-inspuiting worden alle dieren (behalve die welke reeds van de ziekte hersteld zijn) met vaccin B. geënt.

Dr. W. TREFFERS : **Vergiftiging met ol. chenopodii bij honden.**

Twee honden, waarvan de eigenaars, zonder den dierenarts te raadplegen een wormmiddel met ol. chenopodii hadden toegediend, kregen vergiftigingsverschijnselen : sufheid, doofheid, maagdarmstoringen. Ook na behandeling bleef de doofheid bestaan.

Dr G. A. VAN LIER : **Onderzoek en bestrijding van tuberculose te Soerabaya in 1926.**

VAN LIER had betere resultaten met de ophtalmo — dan wel de subcutane reactie. Van een groep van 416 runderen hadden 157 vóórtemperaturen boven 39°5 ; toch heeft hij ook bij die subcutane tuberculinatie toegepast, daar hij vindt, dat zij in verband met de ophtalmoproef soms nog tot een beslissing kan bijdragen. Bij de opthalmoproef hecht hij meer waarde aan de reactie op den tweeden dag dan aan die op den eersten dag.

Van 46 runderen, die bij de spoedig na de tuberculinaties gedane secties tuberculeus bleken te zijn, waren de reacties :

bij 34 : opthalmoreactie + ; subcutane tub. : 12 +, 3 ±, 8 —, 11 onbeslist (wegens te hooge temperaturen) ;

bij 12 : opthalmoreactie ±, subcutane : 4 +, 1 ±, 4 —, 3 onbeslist.;

bij 4 : opthalmorecatie —, subcutane : 2 +, 2 onbeslist.

De opthalmo-proef gaf hier dus 4 (= 8 %), de subcutane tub. 14 (= 28 %) miswijzigen.

Bij positief reageerende dieren waarbij bij sectie geen tuberculose gevonden werd, wijst v. L. op de mogelijkheid dat hieronder dieren kunnen zijn, die, hoewel besmet, nog geen pathologies-anatomiese afwijkingen hadden.

VAN LIER vergelijkt vervolgens de ophtalmoreacties bij een groot aantal runderen met de sectie-bevindingen :

Van 107 runderen met positieve sectie hadden 6 een — opthalmoreactie (5.6 % miswijzing).

Bij 78 met + opthal.reactie was 9 maal een negatieve sectie (25 % miswijzing). Bij 43 runderen met ± opht.reactie was 11 maal negatieve sectie (2.5 % miswijzing). Dus bij 121 reageerenden 20 maal negatieve sectie (16.5 % miswijzingen).

Bij 38 runderen met een hoogere reactie op den eersten dag waren 14 negatieve secties (36.8 % miswijzing).

Bij 43 runderen met een hoogere reactie op den tweeden dag waren 3 negatieve secties (6.9 % miswijzing).

Bij 40 runderen met gelijke reacties op beide dagen waren 3 negatieve secties (7.5 % miswijzing).

Het cijfer van 16.5 % miswijzingen (bovengenoemd) voor reageerende dieren is hoog, maar v. LIER merkt op dat er 4 dieren bij waren met echinococcose en distomatose der longen waardoor kleine tuberculeuze leasies over het hoofd konden worden gezien. Verder waren waarschijnlijk een drietal pas besmet en nog zonder waarneembare laesies.

Het *sputumonderzoek* gaf VAN LIER ook weinig reden tot tevredenheid. Slechts in 3 gevallen werden tubercelbacillen gevonden.

In twee *melkmonsters*, afkomstig van zieke uiers, werden zuurvaste bacillen gevonden.

Het *klinies onderzoek* leverde betere resultaten op, hier echter werkten echinococcose, distomatose en parasitaire haarden in de longen storend.

VAN LIER komt tot de slotsom dat de diagnose bij het tuberculineeren nog niet zoo eenvoudig is, en dat men met het maken van zijn conclusies voorzichtig moet zijn.

Dr. W. K. PICARD : **Coccidiosis.**

Coccidiosis bij pluimvee werd in Indië het eerst door B. VRIJBURG vermeld, die coccidiën in de nieren bij kuikens vond. PICARD zag de aandoening vooral in de regentijd op Java, met veel sterfte onder de kuikens. Bij oudere dieren en volwassen kippen werden meermalen oöcysten in de darminhoud aangetroffen zonder dat de dieren zichtbaar ziek waren geweest. Ook onder duiven is de ziekte

waargenomen. De besmetting is moeilijk te verhinderen en kan geschieden door voedsel of drinkwater dat met besmette faeces is verontreinigd of ook door smetstofdragers.

Verschijnselen bij de jonge vogels zijn : treurigheid, persen op de ontlasting, die slijmig is, met bloedstolsels echter meestal van normale consistentie, zwakte ; de eetlust blijft goed ; de stand is karakteristiek, de dieren staan steil op de pooten. Door zwakte ziet men ten laatste evenwichtsstoringen, slingerende gang en vallen. Verloop 2—4 weken ; groote mortaliteit.

PICARD vond de oöcysten in hoofdzaak in het coecum, niet in de nieren die echter hyperaemies waren. Bij verschillende kuikens was de sectie negatief, het is daarom soms noodig eenige dieren te seceeren om de diagnose te maken.

Met behandeling heeft men bij zware gevallen, (hevige verwoesting van het darmepiteel) weinig succes. PICARD had met tannoform en arecanoot beter resultaat dan met creoline en sublimaat (in het drinkwater).

Het besmettingsgevaar ligt grootendeels in den bodem, die, eenmaal besmet, moeilijk te desinfecteeren is.

W. R. KNAAP : **De runderfokkerij in de afdeeling Flores.**

Het 14.000 K.M.² groote bergachtige eiland Flores is met zijn uitgestrekte weidegronden, zeer geschikt voor veeteelt. De runderstapel bestaat uit Madoereese runderen, Ongole runderen en Australiese runderen, de laatste gekruist met op Java op de boerderij „Generaal de Wet" gefokte Hollandse stieren.

Al deze dieren zijn ingevoerd ; oorspronkelijk was het rund niet inheems op Flores. In 1911 werden op voorstel van den Insp. der Veearts. Dienst PENNING door het Gouvernement Madoereese koeien en stieren ingevoerd. In 1919 en 1921 werden ook Ongole-runderen ingevoerd, deze werden echter voor het grootste gedeelte weer opgeruimd toen in 1923 werd besloten door te gaan met het fokken van Madoereese runderen.

Op Flores worden evenals op Soembawa de koeien in koppels van 12 met een stier, aan de hoofden of aan eenige leden der bevolking verkocht op voor hen zeer gemakkelijke voorwaarden. Bij elke koppel is 1 stier die het eigendom blijft van het Landschap, en om de 2 jaar wordt overgeplaatst bij een andere koppel.

De runderteelt wordt als halfwilde fokkerij gedreven, de dieren moeten alleen 's avonds in een (primitieve) stal worden gedreven, om te groote verwildering te voorkomen. Verwilderde koppels werpen toch weinig nut meer af en het opvangen daarvan is moeilijk en gaat met verliezen gepaard. Toch was de weinige moeite aan het bedrijf verbonden veelal de bevolking nog te veel en soms was eenige zachte pressie en aanmoediging noodig om de, mede in hun belang genomen maatregelen uitgevoerd te krijgen. In het geheel werden 749 Madoereese runderen ingevoerd ; deze hebben zich vermeerderd tot 2256 stuks. Op de hoogvlakten waar het guur kan zijn, gedijt het Madoerarund niet zoo goed als in de lagere streken waar uitgestrekte grasvlakten voorkomen maar waar de bevolking veel schaarser is dan in de hoogere streken.

Het economies voordeel van de nog kleine veestapel is voorloopig nog gering (als slachtvee). Veel zal afhangen van de ontwikkeling van de nog zeer primitieve bevolking. Van uitvoer is natuurlijk voorloopig geen sprake.

De weinige Ongolerunderen die op Flores zijn overgebleven worden op de plaatsen Roeteng en Badjawa als melkvee gehouden.

Australiese koeien met een „de Wet" stier worden op Oost-Flores gehouden door de R.K. Missie, als melkvee, en hebben goede voeding en verpleging noodig om daar in stand te blijven.

J. P. FOOY : **Cysticercus inermis,** komt veel bij het Madoereese rund, op Madoera voor. FOOY stelde ze vast bij 0.43 % van het aantal geslachte runderen ; 5 dieren moesten wegens algemeene cysticercosis worden afgekeurd.

J. HECK : **Ontwikkeling van het hengsten-depot te Balige en het hengstveulenfokstation te Bahalbatoe.** (Bataklanden, Sumatra).

Hoofdzakelijk een financieel overzicht, voor onze lezers van geen belang.

W. R. KNAAP: **Veeteelt in het Oostelijk gedeelte van het eiland Flores.**

In Oost-Flores werden aan de bevolking eenige koppels Madoereese koeien met stieren verstrekt; ook werden daar paarden ingevoerd afkomstig uit West-Flores.

Op het eiland Alor werden 9 hengsten en 35 merries uit West-Flores ingevoerd en voor fokvee 6 koppels Madoereese runderen, (12 koeien met 1 stier).

Nederlandsch-Indische Vereeniging voor diergeneeskunde.

Op de jaarlijkse algemeene vergadering dit jaar (Maart 1928) te Djocja gehouden werden tot leden van het Hoofdbestuur, voor het 45ste Vereenigingsjaar, benoemd:

Voorzitter: Dr. W. VAN DEN AKKER, Vice-Voorzitter: P. H. J. GASILLE, Secretaris: Dr. J. WITKAMP, Penningmeester: F. C. KRANEVELD.

Tot Redacteur van het Tijdschrift werd de tegenwoordige redacteur Dr. H. J. SMIT herbenoemd.

De volgende Algemeene Vergadering (in 1929) zal te Buitenzorg gehouden worden.

VRIJBURG.

TUBERCULOSE.

Studies over Vogeltuberculose. (A. F. SCHALK, N.-Dakota. Journal of the Am. Vet. Med. Ass., Maart 1928).

Ook in Noord-Dakota wordt tuberculose vrij veelvuldig aangetroffen onder hoenders. Ten einde nadere gegevens te verkrijgen over deze vogeltuberculose, werden verschillende experimenten met dieren genomen, die in een met gaas afgesloten ruimte waren ondergebracht; bovendien werden onderzoekingen verricht bij dieren van particuliere bedrijven.

De volgende bevindingen worden hier aangehaald: Varkens, vooral biggen van 6 tot 10 weken, zijn vatbaar voor vogeltuberculose. 88½ % van tuberculeuze varkens, afkomstig van gewone bedrijven, hadden uitsluitend vogeltuberculose; de rest of alleen bovine, of gemengde, of bacillenlooze laesies.

Zoowel na infectie per os, langs subcutanen of intraperitonealen weg met vogel-t.b.c. bleek de t.b.c. bij de varkens gelocaliseerd te zijn; nooit werd een algemeene t.b.c. van aviairen aard gevonden. Hoofdzakelijk waren retroparyngeale en mesenteriale lgl. aangetast.

Musschen, in de proefruimte samengebracht met tuberculeuze hoenders, bleken steeds t.b.c. vrij te blijven. Duiven werden tot 3 % besmet. (Secties).

Kalveren, eveneens in bovengenoemde ruimte met tuberculeuze hoenders samengebracht, reageerden na een bepaalden tijd tot 75 % positief op vogeltuberculine. De reactie op bovine tuberculine bleef steeds negatief.

2 tot 5 maanden nadat de jonge positief reageerende runderen uit de proefruimte waren verwijderd, verliepen alle reacties met vogeltuberculine weer negatief.

Bij secties op runderen, positief reageerende op vogeltuberculine (sommige dieren werden 3 × een bepaalden tijd in de proefruimte geplaatst; na afloop van elk verblijf reageerden ze positief; nadat de reactie weer negatief geworden was werden ze opnieuw in de proefruimte geplaatst) werd slechts tweemaal een kleine tuberculeuze haard gevonden.

Het is niet onmogelijk dat runderen t.o.v. vogeltuberculine gesensibiliseerd worden, doordat in huidwondjes, conjunctivaalzak of dgl. vogeltuberkelbacillen geraken, welke daar eenigen tijd blijven, zonder op den duur tot infectie aanleiding te geven. Vogeltuberculose is dus niet van belang voor rundvee.

Hoenders, gebracht in de proefruimte, nadat deze gedurende den winter braak had gelegen en onbewoond was, werden tuberculeus tot 35 %; idem jonge biggen tot 70 %.

Ratten, muizen en veldmuizen schijnen onvatbaar te zijn voor vogeltuberculose.

Musschen, duiven, ratten en muizen kunnen echter langs mechanischen weg de besmetting van een besmette koppel overbrengen op een onbesmette.

De faeces van ratten, levende in besmette ruimten, bleken in staat kuikens tuberculeus te maken, (de bacillen werden niet gedood in de digestietractus).

Vlieglarven, levende in aan t.b.c. gestorven vogelkadavers, en gevoed aan hoenders, deden deze tuberculeus worden.

Regenwormen, verzameld in de besmette proefruimte, en in- en uitwendig gereinigd van c.q. aanklevende t.b.c. bacillen, waren niet infectieus.

The control and eradication of avian tuberculosis bij education and sanitary measures. (A. J. KNILANS, Wisc. Journal of the Am. Vet. Med. Ass.).

In Hillsdale County, Michigan, bleek, dat ondanks strenge maatregelen om t.b.c. uit het vee te verbannen, men er niet in slaagde, varkenstuberculose tot nul te reduceeren. Bij de slachtingen vond men herhaaldelijk bij varkens tuberculose van het aviaire type. Bij onderzoek kwam aan het licht, dat tuberculose bij hoenders veelvuldig voorkwam.

De methode, om deze hoendertuberculose te bestrijden was de volgende :

1. „Country agents" schreven de boerinnen (*niet* de boeren) aan te komen met elke kip, die zij verdacht vonden. Zoo mogelijk moesten zij ook de „husband" meenemen.

2. De belangstelling bleek groot te zijn : de eerste bijeenkomst vormde de basis voor een verder bestrijdingsprogramma. Ook pluimveehandelaren bleken zich te interesseeren voor de zaak.

3. De eigenlijke bestrijdingsmethode ontwikkelde zich als volgt :

Begin een nieuwe t.b.c.-vrije stam te vormen. Zorg dat van het broeden af infectie niet mogelijk is. Richt een draagbaar kuiken-huis op ; is de nieuwe opfok voldoende oud, om uit te laten, dan moet een en ander gebracht worden naar een terrein, dat niet eerder door kippen betreden is.

In het najaar moeten alle dieren die niet stammen uit de t.b.c. vrije opfok, verkocht worden. De verblijfplaats van deze dieren moet daarna zoo grondig mogelijk worden gereinigd en gedesinfecteerd ; daarna kan de nieuwe t.b.c.-vrije generatie er in worden ondergebracht, en opgesloten gehouden tot het volgende voorjaar.

Het proces moet minstens drie jaar achtereen herhaald worden.

A general survey of the national tuberculosis eradication work. A. E. WIGHT, Washington, Journal of the Am. Vet. Med. Ass. ; March 1928).

Op de 31e jaarvergadering van de United States Live Stock Sanitary Association werd o.a. bovengenoemd rapport uitgebracht : een algemeen overzicht over de t.b.c. bestrijding in de Vereenigde Staten, begonnen in 1917.

In het slotwoord wordt gezegd, dat, al kan men over de resultaten tevreden zijn, een voortdurende „fighting spirit" absoluut noodzakelijk blijft.

Volgens vleeschkeuringsgegevens is in de 10 jaar bestrijding het tuberculosepercentage bij rundvee teruggeloopen van 2.4 tot 1.1.

Bij varkens was men minder gelukkig : in 1917 was het percentage 10 %, in 1924 15.2 % ; in 1927 13.5 %.

Oorspronkelijk was de bestrijding zonder staatshulp, en onder leiding van een bepaald bureau ; langzamerhand is echter de wetgevende macht in verschillende staten er zich mee gaan bemoeien, hoofdzakelijk om t.b.c. vrije districten en staten te krijgen. Het laatste jaar is ook aandacht geschonken aan de vogeltuberculose, speciaal in verband met het besmettingsgevaar voor varkens, waar in Amerika het eerst VAN ES op gewezen heeft.

Meer dan 85.000 hoenders werden getuberculineerd ; hierbij werden 9.300 reageerders gevonden.

In verschillende staten met een laag t.b.c. cijfer voor rundvee en een hoog voor varkens, bleek het t.b.c. cijfer voor hoenders tevens hoog te zijn.

In één staat bleken bijna alle onderzochte parelhoenders positief te zijn.

De „packers" bieden 10 cents per hundredweight premie aan voor varkens uit t.b.c. vrije districten ; dit stimuleert de belangstelling van de vee-eigenaars voor t.b.c. bestrijding, ook bij hoenders.

A report of tuberculin-testing of poultry flocks in Nebraska. (C. H. HAYS, Lincoln. Journal of the Am. Vet. Med. Ass., March 1928).

In Nebraska werd een campagne ingezet ter bestrijding der kippentuberculose. 40.073 hoenders werden getuberculineerd (intradermaal aan een der lellen; inspectie na 48 uur). De positief reageerende dieren werden verkocht, met garantie, dat zij zouden worden geslacht. Van de kippen jonger dan één jaar reageerden 3.6 %; van die boven één jaar, maar toch hoofdzakelijk van den eersten leg, 17.0 %. Hieruit blijkt, dat de tuberculose onder hoenders zich snel uitbreidt.

Van de onder toezicht geslachte positief reageerende dieren waren 20.7 % ongeschikt voor consumptie; 79.3 % waren als voedsel geschikt, terwijl 5.1 % geen zichtbare afwijkingen vertoonden.

Verder bleek op grond van tuberculinatie en postmortaal onderzoek, dat menige koppel tuberculeuze dieren bevatte, terwijl ook bij het meest minitieuze physisch onderzoek de koppel zeker als t.b.c.-vrij zou zijn beschouwd.

Vele reageerende dieren moesten wegens uitgebreide of algemeene t.b.c. voor de consumptie worden afgekeurd hoewel ze toch in uitmuntenden voedingstoestand verkeerden. L. P. DE VRIES.

VLEESCHHYGIËNE.

De histogenese van de niertuberkel. (*Untersuchungen über die Histogenese des Nieretuberkels.* — CLAUSZEN, *Virchow's Archiv*, Bd. 266, 1927, pg. 456).

Het materiaal voor bovengenoemd onderzoek was afkomstig van het slachthuis te Hamburg. Uitsluitend kleine, dikwijls slechts met de loupe waar te nemen haardjes werden onderzocht. De conclusies van de met afbeeldingen voorziene publicatie zijn de volgende:

De eerste veranderingen bij miliair-tuberculose van de nieren van rund en varken kan men aantreffen in het intertubulair weefsel van de bastlaag in den vorm van kleine cellige haardjes. Deze bestaan hoofdzakelijk uit epitheloidcellen, waartusschen men, geheel zonder eenige regelmaat, overal lymphocyten aantreft. Een primaire tuberculose van de glomeruli, zooals men bij de experimenteele niertuberculose als regel aantreft, komt bij een langs natuurlijken weg tot stand gekomen infectie niet voor. De glomeruli worden in dat geval steeds secundair van uit de omgeving aangetast.

Aan de vorming van de epitheloidcellen nemen, behalve de histiocyten van het tusschenweefsel, ook de endotheelcellen van de intertubulaire kapilaire vaatjes deel.

Een directe overgang van de eigenlijke nierepitheelcellen in epitheloidcellen, door een woekering van de epitheelcellen in een of andere tubulaire aftakking, kon CLAUSZEN niet waarnemen.

De geheel volledig ontwikkelde tuberkels hebben de bekende verschillende lagen, nl. een epitheloidcellencentrum, omgeven door een min of meer uitgebreide laag van lymphocyten. Een uitsluitend lymphocytair stadium van de tuberkel kon hij nergens vinden.

In de epitheloidcellentuberkel krijgt men regelmatig regressieve veranderingen. Deze veranderingen beginnen met het voorkomen van talrijke lymhocyten in het centrale deel der haardjes. Bovendien ziet men dan tevens een vetafscheiding in enkele epitheloidcellen en komt het langzaam aan tot een verkazing van soms de geheele haard. Eenig verschil in „losse" en „vaste" tuberkels kon CLAUSZEN niet opmerken.

Het kweeken van bakteriën op kunstmatige voedingsbodems. (*Ueber Bakterienzüchtung auf künstlichen Nährboden.* GEORG DIETL en GRETE MUHRY. Zeits. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1928, pg. 172).

DIETL en MUHRY vestigen er de aandacht op hoezeer kleine veranderingen in de samenstelling van voedingsbodems reeds een groote invloed op de groei en virulentie van de te kweeken bacteriën kunnen hebben. Zij vinden het daarom noodzakelijk dat uitsluitend z.g. normale geijkte voedingsbodems voor het bacteriologisch onderzoek worden gebruikt.

Alle bakteriologische onderzoekingslaboratoria, vleeschkeuringsdiensten en andere instituten moeten dus niet met eigengemaakte voedingsbodems, die alleen maar een gelijke naam hebben, werken, maar deze voedingsbodems moeten door een centrale inrichting worden vervaardigd en geleverd. Zoolang een dergelijke distributie van voedingsbodems niet mogelijk is, is het h.i. beslist aangewezen, dat in de wet nauwkeurig de samenstelling en de vervaardiging van de te gebruiken voedingsbodems wordt aangegeven.

Het electrisch bedwelmen van slachtvee. (*Die elektrische Betaubung des Schlachtviehes.* Otto Raschke, Zeitsch. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1928, pg. 209).

Raschke bespreekt de jongste proefnemingen in het electrisch bedwelmen van slachtvee te *München* en *Berlijn* en merkt, naar aanleiding daarvan op, dat dit vraagstuk nog lang niet opgelost is, daar het bedwelmen, eventueel dooden, van dieren met electriciteit afhankelijk is van de weerstand, welke het lichaam aan de electrische stroom biedt en deze weerstand in een bepaald verband staat met verschillende grootheden als o.a. soort en frequentie van de stroom, tijdsduur van inwerking, voltage, electrodengrootte, lengte der te overbruggen afstand tusschen de beide electroden, enz., terwijl deze grootheden weer varieeren alnaar de bloedverdeeling in het lichaam, zweetafscheiding van de huid, enz.

Bepaalde vaststaande gegevens over al deze kwesties heeft men niet. Raschke noemt de ervaringen, welke men heeft opgedaan bij de electrocutie van misdadigers in Amerika. Daar laat men eerst een stroom van 1800 volt gedurende 5—7 sec. inwerken, waardoor de persoon oogenblikkelijk bewusteloos wordt; vervolgens veroorzaakt men met een stroom van 200—250 volt gedurende 20—25 sec. een hartstilstand. Een oogenblik daarna dezelfde stroomen nogmaals één maal in dezelfde volgorde toegepast, teneinde zekerheid te hebben, dat de getroffen misdadiger dood is. Bij de invoering van deze methode van terechtstelling meende men, dat vooral hoogspanningsstroomen doodelijk zouden zijn en gebruikte men dan ook stroomen van een hooge voltage. Men heeft echter toen de pijnlijke ervaring beleefd, dat een aldus terechtgestelde misdadiger spoedig na zijn z.g. dood weer bijkwam en een schreeuw gaf. Thans weet men, dat zoowel een stroom van lage spanning als een hoogspanningsstroom de dood kan veroorzaken.

Raschke vraagt zich nu af, welke stroomen bij de slachtdieren doodelijk zouden zijn en welke slechts een bedwelming veroorzaken. Zelf nam hij ook proeven in deze richting. Van een gelijkstroomdynamo in de machinekamer liet hij een aftakking aanleggen naar de slachthal. De ééne electrode werd in de lendenstreek op de huid van het dier geplaatst, de andere werd in de mond op de tong gelegd. Een stroom van 120 volt was voldoende het dier (runderen) bewusteloos te maken. Dit ging heel langzaam. Werd direct na het inschakelen van de stroom deze weer uitgeschakeld, dan kwam het dier weer bij en stond op.

Het resultaat van zijn proeven was, dat een twee maal inschakelen van een stroom van 120 volt gedurende 5 seconden, met een tusschenruimte van 1 seconde, reeds voldoende was om een rund geheel en al te bedwelmen. Eenig nadeel op de hoedanigheid van het vleesch of een slechte uitbloeding kon hij niet waarnemen. Het bleek hem dus, dat de electrische stroom voor het bedwelmen van slachtvee zeer zeker te gebruiken is. Misschien dat het z.g. „schächten" voor de Israëlieten hierdoor vervangen kan worden (bij deze wijze van slachten mag het harde hersenvlies niet beleedigd worden).

Voor een gebruikmaking van de electrische stroom ook bij varkens en ander kleinvee heeft men z.i. te veel technische moeilijkheden, terwijl overigens ook voor een toepassing bij *alle* runderen geen aanleiding bestaat, daar men het zoo uitstekend werkend apparaat van Schermer ter beschikking heeft.

Het voorkomen van paratyphus B. bacteriën in organen en vleesch van verschgeslachte gezonde dieren. (*Ueber das vorkommen von Paratyphus B. und paratyphusähnlichen Stämmen in Organen frisch geschlachteter, gesunder Tiere.* H. Bermann. Zeitsch. f. Hygiene und Infektionskrankh., Bd. 108, 1927, pg. 54).

Bij een 162 monsters vleesch, hart, lever, milt, nieren en faeces van overigens geheel gezonde slachtdieren deed BERMANN een onderzoek naar het mogelijk voorkomen van eventueel aanwezige paratyphusbacillen.

Van een 10 tal spiermonsters (7 van het rund, 1 van het schaap, en 2 van het paard) bleken 3 stuks of 30% kiemhoudend, waarbij 2 maal een colibacterie werd gevonden.

Van een 6-tal hartspiermonsters (3 rund, 1 schaap en 2 paard) kon éénmaal een bacterie gekweekt worden.

De lever bleek zeer gevoelig voor een infectie. Op een totaal van 59 levermonsters (20 rund, 32 varken, 2 schaap en 5 paard) werd 38 maal of in 64,4% der gevallen geen kiemvrijheid gevonden. Hierbij waren 26 maal colibacteriën in het spel, 12 maal paratyphusachtige (?) bacillen en 5 maal paratyphus B. bacillen (8,4%).

Ook de milt bleek nog al eens besmet met bacteriën. Van een 50 miltmonsters (16 rund, 26 varkens, 2 schapen, 6 paarden) kwam 16 maal kiemhoudendheid aan het licht (32%). De gevonden bacteriën bleken te zijn 11 maal coli, 5 maal paratyphusachtige en 1 maal paratyphus B. bacteriën (2%).

De nieren (34) van rund en varken waren steeds steriel, terwijl eveneens in 12 faecesmonsters van het rund en 19 van het varken niets gevonden werd (nl. geen parat. bacteriën). Alle onderzoekingen geschiedden hoogstens 4—5 uur na de slachting, zoodat er z.i. van een binnendringen van de bacteriën vanaf de oppervlakte naar het binnenste der monsters geen sprake kon zijn.

De gevonden paratyphusbacteriën werden gespecificeerd en geïdentificeerd op verschillende voedingsbodems, als malachietgroenagar, endoagar, Conradi-Drigalski, schuine agar, druivensuikerbouillon, lakmoeswei, neutraalroodagar. De gedragingen op raffinoseagar (voor knopvorming) en schuine gelatine (voor het „rutschen"), alsmede de muispathogeniteit en slijmwalvorming kwamen niet altijd karakteristiek voor den dag. Tenslotte werden de gevonden bacteriën nog geagglutineerd en bleek de agglutinatie-titer met parat B.serum hoog te zijn. Blijkbaar hadden zij geen menschpathogene eigenschappen, daar al het overige vleesch en organen van de bewuste dieren gewoon in consumptie was gebracht en geen paratyphusvergiftigingen ter kennis kwamen.

In totaal kreeg BERMANN derhalve 6 maal of in 3.7% bacillen der paratyphus B. groep en wel het meest in de lever.

(Dat niet ieder zoo maar zonder meer deze resultaten als vaststaand aanneemt, blijkt nader in een nummer van het Zeitsch. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 38, pg. 97, waarin GLIETENBERG als zijn meening verkondigt, dat BERMANN een dergelijk hoog positief percentage kreeg tengevolge van niet steriel werken bij het bacteriologisch onderzoek, terwijl z.i. de manier van het uitsnijden der vleeschmonsters en het verzenden en bewaren niet deugde. — BERMANN nam ongeveer luciferdoosgroote stukjes vleesch en deed ze dan direct in een glazen pot, waarna ze opgestuurd werden naar het laboratorium).

Een nieuwe methode om vleesch te pekelen. (*Ein neues Pökelverfahren*. Deutsche Schlachthof-Zeitung, Jg. 28, 1928, pg. 94).

Blijkens een mededeeling in bovengenoemd blad heeft een slagerspatroon, JOHANN FEISTBAUER, te München een nieuwe pekelmethode van vleesch uitgevonden, waarvoor men een eenvoudige inrichting noodig heeft, bestaande uit een ketel en een waterstraal-vacuumpomp. De ketel heeft aan eene zijde en aan de bodem een afsluitbare kraan, terwijl tevens een peilglas aanwezig moet zijn. Op de afschroefbare deksel bevindt zich een manometer.

De werkwijze van het apparaat is de volgende: Nadat men b.v. een te zouten ham in de ketel heeft gelegd en de deksel flink afgesloten, wordt de lucht, met behulp van de waterstraalpomp, uit de ketel gezogen. Ook wordt zoodoende de vochtige lucht uit het vleesch weggezogen en wordt dit daardoor min of meer poreus. Daarna wordt een pekeloplossing in de ketel toegelaten, welke pekel tevens diep in het vleesch zal binnendringen. Dit binnendringen kan men nog bevorderen, door eenige met gaatjes voorziene metalen buisjes in het vleesch te steken. Na

korten tijd is het vleesch geheel met pekel doordrenkt en kan het te drogen gehangen worden.

Het voordeel van deze methode zou zijn, dat het vleesch niets aan gewicht verliest, dus niet in voedingswaarde achteruitgaat en bovendien, dat het aldus behandelde vleesch reeds na ± 3 dagen geschikt is om te worden gerookt, terwijl dit anders ongeveer 4—6, soms zelfs 8 weken duurt. Dit laatste beteekent een aanmerkelijke besparing aan bedrijfskosten; bovendien is het voorradig hebben van een groote hoeveelheid pekelvleesch niet meer noodzakelijk.

Over de miltvuurdiagnostiek. (*Beitrag zur Diagnostik des Milzbrandes.* Prof. Dr. RUPPERT. Berl. Tier. Wochensch., Jg. 44, pg. 245).

RUPPERT acht het noodzakelijk, dat men bij elk verdacht geval van miltvuur tot een 4-tal onderzoekingsmethoden zijn toevlucht neemt, nl. 1) een onderzoek door middel van uitstrijkjes, 2) het aanleggen van plaatculturen, 3)de dierenting en 4) de praecipitatiemethode.

Gewone uitstrijkjes geven niet altijd een positief uitsluitsel. Zoo vermeldt hij 2 gevallen, waarbij de uitstrijkjes negatief waren, ook het cultiveeren geen resultaat gaf, echter de muisenting positief uitviel. In een ander geval was het uitstrijkpraeparaat negatief, plaatcultuur en dierenting positief, daarentegen de praecipitatie negatief. Ook vond hij eenmaal uitstrijkje, cultuur en praecitatie negatief, dierenting positief. Hieruit blijkt wel, dat een uitstrijkpraeparaat niet voldoende zekerheid geeft.

Het *aanleggen van plaatculturen* bleek niet van groote diagnostische waarde te zijn. Miltvuurbacillen met geringe virulentie vormen o.a. bij groei niet de bekende haarlokken, terwijl dikwijls, vooral bij materiaal dat langen tijd in een cadaver is geweest, de bacteriën geen groei vertoonen. Van een 106 gevallen gaf 27 maal (of 25,5%) de plaatcultuur geen resultaat. Toch kan deze onderzoekingsmethode niet gemist worden. RUPPERT kreeg b.v. 4 maal een positieve cultuur, terwijl uitstrijkje en dierenting negatief waren. Zelfs in 2 gevallen kon de ziekte *alleen* door de cultuurmethode worden opgespoord.

Dierenting acht RUPPERT van veel belang. Van 106 gevallen kreeg hij 102 maal hiermede een positief resultaat.

De *praecipitatiemethode* bleek het beste te voldoen. Deze methode liet slechts dan in de steek, als men geen voldoende hoeveelheid extract kon verkrijgen of een te sterke verdunning bereikte. Beenmerg bevat geen praecipitogene stoffen, zoodat eventueel opgezonden beenderen niet voor een nader onderzoek met de praecipitatiereactie zijn te gebruiken.

Het verspreiden van vleeschvergiftigingsbakteriën door haren. (*Die Verschleppung fleischvergiftender Bakterien durch das Haarkleid. Zugleich ein Beitrag zur Tenazität der Fleischvergifter und Entstehung postmortalen Fleischvergifterinfektionen.* Dr. WEBER. Berl. Tier. Wochens. Jg. 44, pg. 245).

WEBER ging na hoe lang Gärtnerbakteriën nog voldoende virulentie en groeikracht behouden in aan het haar vastgekleefde en opgedroogde faecesresten. Daartoe werden van kalveren, welke een Gärtnerinfektie hadden, de opgedroogde faecesdeelen van de verschillende lichaamsdeelen afgeknipt en in een glascylinder bewaard. Een deel van dit materiaal werd direkt op Conradi-Drigalskiplaten uitgestreken. Reeds na 12 uur zag men op de voedingsbodem langs elke haar een zwak blauwe rand ontstaan, welke na 24 uren onder de loupe uit conflueerende kleine kolonie's bestond. Door een nader onderzoek stelde WEBER vast, dat het Gärtnerbakteriën waren.

Hij vond verder, dat volvirulente bakteriën nog *na* 11 *maanden* na het losknippen van de haren aanwezig waren. Noch de hooge zomertemperatuur, noch de kamertemperatuur van 20° C. in den winter, noch het steeds inwerkend daglicht konden de bakteriën dooden of apathogeen maken voor muis.

Niet alleen zieke dieren, maar ook zelfs reeds genezen dieren kunnen dus nog langen tijd door middel van op de haren aanwezige kiemen als smetstofdragers fungeeren. De bekende kalverdiarrhee is dus niet een zuivere stalziekte, kan ge-

makkelijk door middel van het vervoer van huiden worden overgebracht. Niet alleen moet dus de stal in zulk een geval grondig gereinigd en ontsmet worden, ook de dieren zelf moeten van alle faecesdeelen bevrijd worden. Huiden van geslachte kalveren moet men eerst behoorlijk ontsmetten.

Een groot gevaar acht WEBER het, dat men, zooals in sommige streken gewoonte is, de geslachte kalveren voor een gedeelte in de huid laat, om ze pas later definitief te onthuiden. Heel gemakkelijk krijgt men zoodoende een bezoedeling met haren, faecespartikeltjes, enz. van tegen dergelijke kalveren hangend vleesch.

Gärtnerinfekties bij het rund. (*Bericht über gehäuftes Auftreten von Gärtnerinfektionen beim Rinde auf einem Gut.* BOURMER und DOETSCH. Zeits. f. Fleisch- und Milchhyg., Jg. 38, pg. 229).

Schrijvers deelen een geval mede van Gärtnersepticaemie bij een, wegens diarrhee en hartzwakte, in nood geslachte koe. Sectie : geringe longontsteking, geringe miltzwelling. Bij het bakteriologisch onderzoek in alle orgaanmonsters en, na „Anreicherung", ook in het vleesch Gärtnerbakteriën. Eenige jaren vroeger was op dezelfde boerderij eveneens een wegens diarrhee in nood geslachte koe voor de consumptie afgekeurd, daar een Gärtnersepticaemie aanwezig was. BOURMER en DOETSCH vragen zich af, of tusschen deze 2 ziektegevallen eenig verband bestaat (ratten als baciliendragers ?). Het melkpersoneel werd onderzocht zonder resultaat.

Een nieuwe methode voor het panklaar maken van vleesch. (*Eine neue Methode zur küchenmässigen Herrichtung von Fleisch*).

Blijkens een mededeeling in het Zeitsch. f. Fleisch- und Milchhygiëne Jg. 38, pg. 183, werd in de Presse médicale van 16 Nov. '27, een verhandeling gepubliceerd over een nieuwe methode van vleeschbehandeling, welke zeer zeker ook bij ons met belangstelling zal gelezen worden. In het kort werd het volgende vermeld : Reeds in 1856 heeft MORGAN en in 1870 MILNE EDWARDS voorgesteld, het zouten van het vleesch te doen geschieden langs de weg der bloedvaten, door nl. vanuit het hart een pekeloplossing in de bloedvaten te persen. Deze methode zou toentertijd ook practisch in toepassing zijn gebracht.

Nu heeft GAUDUCHEAU voor het inspuiten, inplaats van een NaCl-oplossing, verschillende vloeistoffen gebruikt, welke in de keuken bij het klaarmaken van het vleesch worden gebruikt, waardoor hij bereikte, dat de in die vloeistoffen aanwezige aromatische stoffen direkt en snel in het spierenweefsel kunnen binnendringen. De zoodoende toegebrachte smaak en geur bleek zeer hardnekkig te zijn, zoodat zelfs bij het gewone braden, roosteren, koken, enz. deze niet verdween.

De methode zelf is zeer eenvoudig. Men laat een dier geheel uitbloeden, opent dan door oplichting van een ribwand het hartenzakje, bevestigt in de aorta een kanule en spuit dan de gewenschte vloeistof saus of specerijoplossing langzaam onder druk in. De bij de slachting geopende bloedvaten moet men onderbinden. Van belang is het, dat bij deze methode de aromatische oplossingen alle lichaamsdeelen voldoende bereiken, wat men door contrôleproeven aan peripheer gelegen spieren direkt kan nagaan. Verder blijft de ingespoten vloeistof in de weefsels.

Van de door GAUDUCHEAU gebruikte sauzen en aromatische stoffen bleken vooral de sojasaus van de Japanners en de Nuoc-mam der Anamieten (een soort vischsaus) de beste resultaten te geven. Een haas, ingespoten met een sojasaus in 3—5% van het levend gewicht, kreeg heerlijk vleesch. Nuoc-mam, in 0,5—1% van het levend gewicht, gaf aan het vleesch een aangename wildsmaak. Natuurlijk zou men, al naar de smaak, ook andere vloeistoffen kunnen inspuiten, als b.v. extract van tomaten, enz.

GAUDUCHEAU werkte zijn methode nog verder uit door bij pas gedoode dieren culturen van microörganismen in te spuiten, welke de rotting tegengaan of eventueel rottingsbacteriën verdringen. Daardoor zou de houdbaarheid van aldus behandeld vleesch zeer toenemen. Hij gebruikte o.a. gist ; verder zouden ook bepaalde melkzuurbacteriën er voor gebruikt kunnen worden.

(Deze methode dient zoo mogelijk nog verder uitgewerkt te worden. Blijkt zij inderdaad bruikbaar, dan zou het van veel belang zijn voor vleeschwaren-fabrieken

en conservenindustrie. Afgezien van de verhooging van de houdbaarheid, die van groot belang is, openen zich ook gezichtspunten om het vleesch in een bepaalde verlangde toestand te brengen van rijpheid, zonder dat daarbij van eenige bacterieele omzetting sprake is, terwijl men verder elke vereischte smaak aan het vleesch kan bezorgen. DE GRAAF.

ZIEKTEN VAN VOGELS.

Die Schutzimpfung gegen Geflügelcholera mit artverwandten Kaninchen-septicaemiebakterien. Prof. Dr. KITT, München. (Berl. Tier. Woch. 9 Dec. 1927).

De actieve immunisatie tegen hoendercholera volgens Pasteur (2 × enten met onder de inwerking van licht, lucht en stofwisselingsproducten verzwakte bacteriën) heeft practisch weinig succes gehad (in zieke koppels treedt de immuniteit te laat op ; voorbehoedende entingen bleken niet steeds gevaarloos voor de dieren ; vermagering na de enting kwam nog al veel voor). Proeven met gedoode culturen, met filtraten, extracten of aggressinen leidden wel tot interessante wetenschappelijke beschouwingen, maar gaven toch niet betrouwbare uitkomsten voor de praktijk.

De serumbehandeling vindt, zooals bekend is, veel toepassing ; te meer, omdat naast de korte passieve immuniteit die optreedt, in zieke koppels meestal een actieve immunisatie plaats vindt ; immers de ingespoten dieren hebben gelegenheid, de smetstof op te nemen. Toch blijven er bezwaren ; nieuw aangekochte dieren kunnen weer een haard van besmetting vormen, vooral, omdat er bij de oogenschijnlijk gezonde (herstelde) dieren smetstofdragers kunnen zijn (JOHANNES MÜLLER deed hier onderzoekingen over). Geprobeerd is o.a. na de seruminjectie, of gelijktijdig ermee, een actieve immunisatie toe te passen. Doet men dit met volvirulente hoendercholera-bacteriën (ovale bacillen) dan krijgt men uitgaande van de injectieplaats veelal een phlegmoneuze ontsteking, met necrose in de spieren enz.

BIERBAUM en RASCH verzwakten o.a. de entstof door bij bouillonculturen in stijgende hoeveelheid (0.5—3 %) alcohol te voegen ; na 3 maanden waren dan de bacteriën voldoende verzwakt. De resultaten van hun simultaan-enting worden zeer goed genoemd.

STAUB heeft in den laatsten tijd gebruik gemaakt van konijnensepticaemiebacteriën. Hij vaccineerde hoenders met bacillen, in 1913 uit een konijn gehaald, en tot nu in gesloten buisjes bewaard, en weer werkzaam gemaakt door herhaalde passages door cavia's. Voor hoenders bleek de stam apathogeen en tevens behoorlijk immuniteit verwekkend. In 1887 had KITT reeds soortgelijke experimenten ondernomen. Door toevallige omstandigheden kreeg hij thans wederom een konijn in handen, dat aan ovale-bacillen-septicaemie te gronde was gegaan. Konijnen, geënt met bloed van het doode konijn, stierven na 24 uren ; duiven, met ½ c.c. gelatine-cultuur aan den vleugel geënt, kregen zwelling op de entplaats maar bleven leven. Een geënte duif stierf niet na voeding met een erwtgroot stukje lever, afkomstig van een dood konijn ; een contrôleduif wel.

Ook hoenders verkregen door enting met 0.1—0.5 c.c. van op 35° vervloeide gelatinecultuur een voldoende immuniteit, althans in het laboratorium ; ook hier zwelling en ontsteking op de entplaats, echter zonder schadelijke gevolgen.

Ten slotte bleken door enting met hetzelfde vaccin ook eenden onvatbaar te worden voor eendencholera.

Bij een der secties van een nog warm cadaver, gestorven aan ovale-bacillensepticaemie, stak Prof. KITT zich met een schaarpunt in een der vingers ; na ± 5 uur zwol deze belangrijk op. Therapeutisch werd joodtinctuur toegepast ; ook werd met een watje bij 60° gedoode hoendercholeracultuur op de wonde gebracht. Na ± een week genas het erysipeloid.

Eenige merkwaardige gevallen uit de praktijk voor kleine dieren. (WILHELM KOPPITZ. Prager Archiv. für Tiermed. und Vergl. Path. 15 Sept. 1927.

1. Een kip werd langzaam ziek ; legde geen eieren meer. Sectie : Eierstok ver-

groot ; met verscheidene groote eieren. Het grootste ei was wit van kleur, zonder schaal, en 4 bij 2 c.M. groot; met moeite door te snijden ; kraakbeenachtig ; geen dooiermateriaal. De andere eieren aan de eierstok idem. Alleen de erwtgroote eieren (resp. Graafsche Follikels) normaal.

2. *Kippentuberculose.* Bij een sectie waren niet alleen longen, lever, darm, eierstok, en sereuze vliezen v. d. borstbuikholte van een kip met tuberkels (hennepkorrel groot) bezet, doch ook werden in het vleesch verscheidene aangetroffen.

3. Ongeveer 4 uur na de morgenvoeding stierven van een koppeltje hoenders eenige exemplaren. Bij de sectie noch ontstekingsverschijnselen, noch bloedingen, noch abnormale geur waargenomen. Alleen in de krop enkele opvallend harde tarwekorrels. Omdat tarwe niet in het als voedsel gebruikte gemengde graan voorkwam, werd aan vergiftiging gedacht.

Das Auftreten und die Bedeutung der Kückenruhr in Deutschland. Dr. K. Beller Reichsgesundheidsambt. Berlin Tierärztl. Woch, 20 Jan. 1928.

De kippen in Duitschland leggen gemiddeld per stuk 80 eieren ; kon men dit gemiddelde met 50% verhoogen, dan was het importeeren van buitenlandsche eieren niet meer noodig. Amerika en Holland worden als voorbeeld genoemd van landen, waar de pluimveeteelt systematisch is verbeterd. (Holland voerde in 1919 54.000 K.G. eieren in ; in 1926 bedroeg de uitvoer 500.000.000 KG.). Ten behoeve van de pluimveeteelt zijn thans een 6-tal „Geflügelzuchtanstalten" in het leven geroepen, die deels door staatsmiddelen worden onderhouden. Bovendien voeren particuliere bedrijven fokmateriaal van eierrijke buitenlandsche stammen in.

Natuurlijk heeft men evenals bij ons, met het centraliseeren van kunstmatig broeden, te maken met verhoogde sterfte van jonge kuikentjes.

De beschrijving van de door bacterium pullorum veroorzaakte ziektebeelden levert geen nieuwe inzichten op. Ook hier wordt gewezen op latente infecties bij oudere kippen en dat ook bij hanen deze latente infectie geconstateerd is.

De verhouding tusschen pullorum-bacil en Kleinsche bacil is ook in Duitschland nog niet opgehelderd. Met vrij veel enthousiasme wordt aangeraden het bloed van dieren van foktoomen te laten onderzoeken op agglutininen.

Een andere methode, om pullorum-smetstofdragers te onderkennen, de zg.n.. pullorin-methode (van Amerikaansche afkomst ; pullorin is een uit pulloriumbacillen bereide stof, die in de kam wordt geënt) is onvoldoende zeker. Bovendien werken met pullorin behandelde dieren storend bij een eventueel bloedonderzoek : velen er van agglutineeren nl. positief.

Tot slot wekt schrijver den duitschen dierenartsen op, behoorlijk georiënteerd te blijven in de pluimveewetenschap, opdat zij ook op dit terrein onontbeerlijke raadgevers zullen zijn.

Sur un nouveau cas de tumeur transplantable chez les oiseaux. (M. M. Peyron et Blier. Ass. français pour l'ét. du cancer, juin. 1927, ref. in Revue Vétérinaire April 1928).

In het verloop van eenige maanden heeft zich bij een haan aan de dij een tumor spontaan ontwikkeld, ter grootte van een appel. De vorm is regelmatig, het oppervlak glad met hier en daar een ulcereerend plekje. Het gezwel is verbonden met onderliggende spieren.

Tien dagen na extirpatis wordt de haan, wegens slechten algemeenen toestand afgemaakt.

De tumor heeft overeenkomst met sarcoom, maar bij nauwkeurig onderzoek blijkt de aard myomateus te zijn, met overgang naar maligne karakter. Het wordt waarschijnlijk geacht dat vele tot nu toe als fusiforme sarcomen gepubliceerde gezwellen, miskende myomen zijn.

Implanteeren van gezweldeelen in wang en borst van vier kippen geschiedde met succes.

Sur la Variole aviaire. (J. Basset, Revue Vétérinaire, Avril 1928).

Basset heeft een vaccin gemaakt dat sinds 1926 in ruimen kring gebruikt is. Het virus wordt in vivo op jonge hanen gekweekt ; 10 dagen nadat de dieren be-

smet zijn, worden de pustels afgekrabd, gedroogd en gepulveriseerd ; het vaccin komt overeen met 2 gram versch afkrabsel, geëmulsionneerd in 250 gram glycerinezout-water.

Dieren beneden 7 weken mogen niet worden geënt ; iets oudere dieren worden geënt met ¼ c.c.; na 2 à 3 maanden her-enting met ½ cc. De enting geschiedt in de borst. Ongeveer 20 dagen na de enting is immuniteit bereikt, die ongeveer een jaar duurt. De enting wordt aangeraden voor besmette streken ; daar waar diphterie nooit voorkomt echter, moet men niet enten.

Kippen, parelhoenders, kalkoenen en fazanten kunnen met succes voorbehoedend geënt worden. Het virus voor duivendiphterie schijnt echter eenigszins af te wijken ; het lukte BASSET nooit, om duiven te besmetten met smetstof van hoenders. Daarom is voor duiven de entstof van geen waarde.

Untersuchungen über Kückenruhr und Hühnertyphus. (Prof. Dr. MANNINGER, Budapest. Zeitschrift für Infectionskr., 4 Heft.).

Prof. MANNINGER geeft in een artikel van bijna 40 pagina's een overzicht over van 1922 tot heden ingestelde onderzoekingen over pullorum-ziekte en hoendertyphus (Kleinsche ziekte).

In het algemeen zijn de ervaringen overeenkomstig die welke in dit tijdschrift door v. HEELSBERGEN zijn medegedeeld.

MANNINGER komt tot de conclusie, dat bac.-pullorum en de bac. typhi gallinarum (Kleinsche bacil) identiek zijn. Kückenruhr en Hühnertyphus zijn z.i. twee vormen van aetiologisch dezelfde ziekte.

Bij jonge kuikens verloopt de ziekte acuut ; één of meer der kuikentjes krijgt de smetstof mee van een smetstofdrager en zorgt voor verdere infectie. Bij oudere dieren verloopt de ziekte als regel chronisch. In de veranderde organen (eierstok, soms hart enz.) zijn de bacteriën aan te toonen, maar in den regel niet in het bloed. Sterfte kan dan optreden door leverscheuring (de lever bleek bij histologisch onderzoek bij gestorven oudere dieren ontstekingshaarden te bevatten met cellen uit het reticulo- endotheliale systeem, met als gevolg levernecrose ; de geheele lever is bros), door dooierbersting enz.

In de chronische gevallen worden geen of zeer weinig bacillen uitgescheiden, zoodat endemische uitbreiding niet optreedt.

Soms kan het chronisch proces door bepaalde omstandigheden acuut worden ; hierbij meestal haemorrhagische darmontsteking met bacillenrijke faeces, de ziekte wordt dan endemisch. Op grond van kweeken der bacteriën in lakmoesmolke, koolhydraten-media, enz. is geen onderscheid te vinden tusschen pullorum en gallinarum. Ook door agglutinatie zijn de verschillende stammen niet uit elkaar te houden.

Een methode om smetstofdragers op te sporen door een der lellen te enten met een stof bereid door 3—4 weken oude bouillonculturen tot $^1/_{10}$ in te dikken, liep op niets uit ; het beste is nog de smetstofdragers door agglutinatie op te sporen.

Onvruchtbaarheid en ziekten bij den opfok van hoenders. (Prof. Dr. REINHARDT, Tierärztl. Rundschau, 6 Mei 1928).

Prof. REINHARDT geeft een overzicht over de verschillende oorzaken van de onvruchtbaarheid zoowel bij hanen als bij hennen. In de eerste plaats wordt gewezen op het belang van goede voeding, huisvesting en gelegenheid tot lichaamsbeweging.

Verder worden een aantal oorzaken opgenoemd die bij den haan tot impotentia cocundi of impotentia generandi kunnen leiden (o.a. pijnlijke toestanden in den rug, beenen enz., afwijkingen in testes, zaadkanaaltjes en dgl.). Ten opzichte van de onvruchtbaarheid van de hen worden een reeks van afwijkingen aan ovarium en eileider opgesomd ; er wordt op gewezen, dat men bij de hoenders ook van onvruchtbaarheid spreekt, als de eieren onbevrucht gelegd worden, de oorzaak hiervan kan ook bij de kip gelegen zijn. Vermeld wordt, dat NÖLLER tegen de behandeling van de eileider-buikvliesontsteking veroorzakende prosthogonimussoorten tetrachloor-koolstof aanraadt ; de resultaten echter zijn nog niet bekend.

Het exposé over pullorum levert geen nieuwe gezichtspunten op.

Voor rachitis worden ergosterin en vigantol aangeraden.

Ein Fall von Hühnertyphus bei jungen Enten. (Dr. RUTH EBER, Deutsche Tierärztl. Woch., 1928, No. 8.)

Een eigenaar van een hoenderpark had broedeieren van kippen (Barnevelders) en eenden uit Holland laten overkomen.

Onder de kuikentjes en jonge eendjes, uit deze eieren gekomen, kwam sterfte voor. Bacteriologisch bleek, dat de ziekteverwekkende bacil van de kuikentjes identiek was met die der eendjes, terwijl beide stammen Hühnertyphus (Kleinsche ziekte) serum en pullorumserum tot het eindtiter agglutineerden.

De jonge eendjes waren dus aan pullorum gestorven. De berichten over pullorum bij eendjes zijn in het algemeen schaarsch ; behalve bij kippen, is ze ook bekend bij kalkoenen, parelhoenders, fazanten en pauwen.

Een nieuw instrument voor de hoenderdiphterie-enting. (Dr. O. SEIFRIED, Berlin. Tierärztl. Woch. 4 Mei 1928).

De vaccino-trephine, aangegeven door DE BLIECK en VAN HEELSBERGEN, wordt door SEIFRIED als een heel goed instrument beschouwd. Bij het enten van zeer groote aantallen dieren werden echter de volgende bezwaren opgemerkt : het gaat niet vlug genoeg, en men heeft te veel entstofverlies door druppels die na het in het reservoir met entstof doopen op den grond vallen.

Bovendien heeft men de juiste doseering van de entstof niet geheel in de hand. Naar aanwijzingen van SEIFRIED heeft de firma HAUPTNER thans een „Spritzentrephine" geconstrueerd, die bovengenoemde bezwaren niet heeft. Dit instrument bestaat uit een spuit, ongeveer als de cultuurspuit bij de vlekziekte-enting (dus met een looper op de zuigerstang) ; de naald is vervangen door een trephine met twaalf tandjes. De spuit wordt gemaakt met een inhoud van 2 en van 5 cc. Nadat de veeren van de te enten kip uitgetrokken zijn (bijv. door een helper), wordt de spuit op de ontvederde huid gezet (d.w.z. het met de trephine voorziene uiteinde raakt de huid). Dan draait men den looper een slag om, drukt den zuiger aan en wrijft gelijktijdig de hierdoor op de huid gespoten entstof in de follikels, door de spuit zoo te bewegen, dat de puntjes der trephine over de follikels krassen. Met een spuit van 2 c.c. kan men ongeveer 30 hoenders enten, alvorens de spuit opnieuw te vullen. Te oordeelen naar de bijgaande foto lijkt mij de Spritzentrephine van een bruikbaar formaat te zijn ; ik vermoed, dat het een handig instrumentje is.

L. P. DE VRIES.

De bestrijding van de witte Diarrhee bij kuikens.

In Nr. 41 van de Berliner Tierärztlichen Wochenschrift van 14 Oct. 1927 is een voor de pluimveefokkers belangrijk bericht van den Directeur van het veterinair-hygiënisch instituut van de universiteit te Leipzig, Prof. Dr. KLIMMER en zijn medewerker Prof. Dr. HAUPT over hun resultaten bij de bestrijding van de bacillaire witte diarrhee der kuikens verschenen. Het voornaamste moge hier volgen :

Een hoenderpark kreeg van een broedinrichting met 5 dagen tusschenpooze resp. 507 en 700 eendagskuikens. Van de eerste zending waren bij aankomst 10 kuikens dood, de tweede zending kwam gezond aan. Na 5 dagen traden de eertse sterfgevallen op (3 resp. 7 stuks) ; van toen af nam de sterfte dagelijks toe (6 tot 10 per dag). Van de gestorven kuikens werden 22 naar het veterinair instituut der universiteit te Leipzig voor onderzoek opgezonden. Bij bijna alle dieren werd longontsteking vastgesteld, terwijl verschijnselen van acute darmontsteking ontbraken. Bij bacteriologisch onderzoek werd de Bacillus gallinarum Klein, de verwekker van de Kippentyphus vastgesteld. Doordat de kuikens zoo klein waren en hun aantal zoo groot, werd een enting niet raadzaam geoordeeld, en werd een bestrijding langs chemotherapeutische weg, nl. met Ventrase aangeraden. Ventrase is een zilverpreparaat van de Impfstoffgesellschaft Phava te Leipzig, in Holland vertegenwoordigd door de Firma AESCULAAP te Eindhoven. Het heeft zich gedurende 10-tallen jaren als een uitstekend middel bewezen tegen besmettelijke ziekten van kalveren en het lag dus voor de hand, dat ook bij deze kuikenziekte goede resultaten te verwachten waren. Het werd aan de kuikens verstrekt door het

drinkwater en het weekvoer (een dessertlepel vol op ½ L.). Volgens opgave van den eigenaar heeft het middel direct gunstig gewerkt; na éénmaal toedienen bracht het direct een zichtbare verbetering en vermindering der sterfgevallen teweeg; het aantal sterfgevallen daalde plotseling van 10 tot 4 per dag. Na 4 dagen toedienen der Ventrase hielden de sterfgevallen geheel op. Na het ophouden met de Ventrase-toediening bleven de kuikens gezond en ontwikkelden zich goed. Eveneens beproefde de eigenaar Ventrase bij een partij achterblijvende kuikens (broedfout door te hooge temperatuur) die neiging tot diarrhee vertoonden; de dieren fleurden spoedig op en ontwikkelden zich goed. H. A. PULLES.

De Spirillose van de Vogels. Tropenziekten. (Dr. DAPRÀ FULLIO. La Clinica Veterinaria No. 12, 1927.)

Ook in Italië wordt deze ziekte, ofschoon zelden, gevonden, nl. in de zuidelijke streken en in Sicilië. In de koloniën, b.v. Tripolis zeer veel en ze is daar sterk verbreid. Zij tast kippen, ganzen, kalkoenen en eenden aan en het gevoeligst zijn de veredelde Fransche en Italiaansche rassen.

Het is een anaemie, onderhouden door de spirochaet, welke nog een klein verschil vertoont bij eend of kip. In het beginstadium zijn de parasieten rijkelijk in het bloed aanwezig, later niet meer, maar het bloed blijft virulent.

FABARELLI heeft coccenvormen in cultures aangetoond, die de ziekte toch weer veroorzaakten bij enting.

De spirochaet groeit goed op de voedingsbodem van Noguchi, bij overplanting ook op agar.

Klinische verschijnselen: tamelijk hooge koorts, neerslachtigheid, gebrek aan eetlust; vervolgens spoedig heftige anaemie, ontkleuring van de kammen, lellen en zichtbare slijmvliezen, welke soms licht icterisch zijn. Kammen en lellen blijven soms blauw gekleurd.

De klassieke symptomen zijn echter de *schijnbare* verlammingen. Het dier ligt meestal op borst en buik, de ledematen zijn niet verlamd, maar men heeft periarticulaire aandoeningen, waarschijnlijk van toxischen aard. Het dier beweegt zich op de tarsus, in zware gevallen ligt het op zijde.

Dan komen gastro-enteritische verschijnselen: diarrhee, braken van een gele vloeistof, waarin voedselresten. De patiënt valt snel af, de spieren verdwijnen, wonden door doorliggen ontstaan, vooral bij ganzen en eenden. De diarrhee houdt niet op en de dood volgt meestal spoedig. Het bloed is waterig, stolt slecht, de parasiet is dikwijls lastig te vinden; de lever is soms meer of minder icterisch met necrotische vlekken van de grootte van een graankorrel tot die van een boon. De ingewanden zijn gecongestioneerd en de inhoud is groenachtig. Genezen dieren zijn meer of min immun. De mortaliteit kan 40 tot 50% zijn en meer. De overbrenger van de parasiet is een teek.

Als geneesmiddel wordt atoxyl gebruikt in hooge dosis ingespoten in de borstspieren; 2—3 injecties zijn voldoende.

Als prophylaxis dient de bestrijding van ongedierte; bakken met asch, waarin insectendoodende poeders, zwavelen der hokken.

De zieke dieren prefereeren als voedsel gerst, koren, geweekt zacht brood, kortom voedsel met hooge voedingswaarde en gemakkelijk verteerbaar.

Enten geeft succes.

BREEDVELD.

OOGZIEKTEN.

Note sur une préparation in-vitro des cristallins par voie chimique acide. Hypothèse de l'acidité des milieux organiques dans l'étiologie des „cataractes lenticulaires". (GRANOUILLIT — Revue vét. et Journ. de Méd. vét. et de Zootechnie, Mai 1927 p. 265).

Worden lenzen van pas gedoode dieren gedurende 10 uren gedompeld in een 20% phenoloplossing, daarna afgewasschen met gedestilleerd water, vervolgens gedurende 10 uren gedompeld in 20% formaline, weer afgewasschen met gedestilleerd water en ten slotte op een horlogeglas aan het directe zonlicht blootgesteld, dan zien wij dat die lenzen zeer hard worden en een blijvend wit porselein-tint vertoonen.

Neemt men echter 3% oplossingen en geschiedt de indompeling telkens slechts gedurende ½—1 uur, dan worden de lenzen eerst ook wit, doch reeds binnen enkele minuten na blootstelling aan het zonlicht vertoonen zij een wonderbaarlijke doorschijnendheid.

Naarmate nu de oplossingen sterker zijn en de indompeling gedurende langere tijden plaats vindt, treedt de doorschijnendheid ook later op. In oplossingen sterker dan 10—15% gedurende langere perioden dan 7—10 uren blijven de lenzen troebel.

Schr. brengt dit verschijnsel in vitro in oorzakelijk verband met het ontstaan van cataract in vivo en maakt de veronderstelling dat de aetiologie van dit pathologisch proces moet worden gezocht in een verhoogde aciditeit van het dierlijk organisme, zooals wij die kunnen waarnemen bij infectieziekten, diabetes, jicht e.a. Men zou deze hypothese misschien kunnen bevestigen door bij bepaalde infectieziekten alcaliën in het bloed te spuiten ten einde aldus het ontstaan van cataract te voorkomen.

Des affections oculaires d'origine gourmeuse. Leur fréquence. Conduite à tenir au point de vue de la Jurisprudence.

(TORTIQUE, Revue Vétérinaire Mai 1927 p. 262) heeft bij 15 remonte-paarden, die lijdende waren aan goedaardige droes 2 gevallen van een inwendige en 4 gevallen van een uitwendige oogontsteking waargenomen. Dit aantal is procentsgewijze nog al groot. De eene inwendige oogontsteking verliep als een panophthalmie en eindigde in phthisis bulbi. Schr. vraagt zich af of we hier niet te doen kunnen hebben met een soort metastatisch abces.

De andere inwendige oogontsteking bepaalde zich tot een iritis, welke na een doelmatige behandeling genas.

De uitwendige oogontstekingen bestonden in verschillende graden van conjunctivitiden.

Ref. wenscht hieraan toe te voegen, dat in de literatuur meermalen wordt vermeld, dat oogontstekingen als begeleidingsverschijnsel van andere ziekten nl. influenza, besmettelijke borstziekte, goedaardige droes, rheuma enz. zijn waargenomen. Deze symptomatische ophthalmieën worden door sommige schrijvers als identiek met de z.g. maanblindheid beschouwd, terwijl anderen weer een streng onderscheid maken.

Nu wordt in Frankrijk de z.g. maanblindheid onder de koopvernietigende gebreken genoemd met een waarborgtijd van 30 dagen. Het is dus te begrijpen, dat het verschil in opvattingen omtrent aard en wezen der genoemde oogaandoeningen in juridische gevallen aanleiding tot moeilijkheden kan geven. TORTIQUE stelt zich echter op het standpunt van PICARD, die zegt, dat de oogaandoening die als begeleidingsverschijnsel van goedaardige droes optreedt niet als maanblindheid mag worden beschouwd en dus de verkooper daarvan ook niet aansprakelijk kan worden gesteld. Om het ontstaan van eventueele geschillen te voorkomen zou schr. de Wet van 2 Augustus 1884 gaarne als volgt zien aangevuld : „Toute affection des yeux d'origine infectieuse (gourme, typhoide, rhumatisme) survenant avant l'expiration du delai de trente jours ne devra pas être considéré comme un vice redhibitoire".

(Zou het echter niet meer gewenscht zijn om den naam maanblindheid, zoolang daarmede geen zelfstandig specifiek ooglijden kan worden aangeduid, van de lijst der koopvernietigende gebreken te schrappen ? Ref.). BRANDS.

Bacteriologic Studies on the etiology of periodic ophthalmia in the horse.
By Edw. C. Rosenow. Journ. of the Am. Vet. Med. Ass. Jan. 1928.

In den loop der tijden zijn verschillende oorzaken aangegeven als gevolg waarvan dit lijden zou ontstaan. Men heeft hierbij o.a. wel gedacht aan een zekere gesteldheid van den bodem, aan slechte hygiënische verpleging en aan bepaald voedsel.

In het vocht der voorste oogkamer heeft men verder wel verschillende micro-organismen gevonden en deze voor den oorzaak van het lijden gehouden.

Rosenow heeft reeds vroeger medegedeeld bij paarden die aan maanblindheid lijdende waren een bepaalde microbe te hebben geisoleerd uit materiaal dat genomen was uit het inwendige van het oog en uit den conjunctivaalzak. Door intraoculaire injecties kon hij kunstmatig met deze smetstof de aandoening bij andere paarden teweegbrengen.

Hij nam waar dat de microben zich gemakkelijk in het oog ontwikkelden en dat de door deze micro-organismen afgescheiden toxinen een specifieke affiniteit vertoonden tot het oogweefsel. De gevonden micro-organismen waren slechts gramnegatieve, beweeglijke staafjes, met afgeronde uiteinden en zouden behooren tot de „flavobacteriën".

Über die Atropinmydriasis nach Zusatz von Serum zum Instillat.
H. Graf und H. Georgi. Arch. f. Wiss. und Prakt. Tierh. H. 5. 1927.

De conclusies waartoe zij bij hun onderzoek gekomen zijn, zijn de volgende:

Door toevoeging van bloedserum van paard of rund bij atropine-oplossingen wordt zoowel bij hond als kat een sterker mydriatische werking verkregen.

Als kleinst werkzame atropine dosis werd, wanneer het atropine in Ringersche vloeistof was opgelost, voor het gezonde oog van een volwassen kat gevonden 0.000264 m.gr. en van een volwassen hond 0.000396 m.gr. Wanneer bloedserum aan bovengenoemde atropine-oplossingen werd toegevoegd waren deze hoeveelheden respectievelijk 0.000104 m.gr. en 0.00016 m.gr.

Fremdkörper-Keratitis. L. Reisinger. Tierärztl. Rundsch. Nr. 34. 1927.

Reisinger wil eerst daar van „Fremdkörper-Keratitis" spreken wanneer het vreemde lichaam in het hoornvlies is blijven vastzitten en als gevolg daarvan ontsteking is opgetreden. Verscheidene malen werd door hem een dergelijk hoornvlieslijden bij runderen opgemerkt. Het vreemde voorwerp was meestal een klein stukje hard glas, hooi of stroo.

De verschijnselen van het verwonde oog waren: pijnlijkheid, lichtschuwheid, tranenvloed. Het hoornvlies was gedeeltelijk ondoorzichtig en grauw van kleur, de oppervlakte daarvan ruw en glansloos.

Abcesvorming werd nooit daarbij gezien, evenmin als perforatie van de cornea. Conjunctivitis was er steeds bij aanwezig. Meestal was in het hoornvlies vaatvorming waar te nemen. In het hoornvliesmidden was een duidelijker troebel plekje aanwezig, waarin het grassprietje vastzat.

Verwijdering van het corpus alienum zou volgens hem, zelfs na indruppeling van cocaine, met een pincet vrijwel onmogelijk zijn. Hij raadt daarom een symptomatische behandeling aan, ook al omdat door de demarkeerende ettering het vreemde lichaam vanzelf wel wordt uitgestooten.

Eens heeft hij ook bij een hond een stukje van een grassprietje in het hoornvlies aangetroffen, dat daar een locale keratitis had veroorzaakt. Onder narcose werd in dit geval het vreemde voorwerp met een pincet verwijderd.

Untersuchungen über die Refraktion von 150 Hunden mit Bemerkungen über seniele Veränderungen des Hundeauges, von R. Kistler. Klin. Monatsbl. f. Aug. Bd. 80. 1928.

Al meer en meer wordt den laatsten tijd aangenomen dat de bouw van het oog en daarmede ook de refractie een erfelijk verschijnsel is. Kistler vindt dat tot op heden van geen enkel dier de breking van het oog met voldoende juistheid bekend is. Voor verder onderzoek is het toch allereerst noodig nauwkeurig de refractie bij de dieren te kennen. Hoewel reeds meermalen bij dieren refractiebepalingen zijn verricht, acht Kistler het een bezwaar dat deze niet door oogartsen zijn gedaan.

Ook spreken de verkregen resultaten elkaar vaak tegen. Op aanraden van prof. VOGT te Zürich is door hem daarom bij den hond nog eens bij coca'ne-homatropinemydriasis de refractie bepaald en tevens van ieder oog de breking van het hoornvlies ophthalmometrisch met het toestel van JAVAL gemeten.

De refractie werd bepaald in het rechte beeld met een electrische oogspiegel; ingesteld werd daarbij op de temporaal van den papil zich bevindende vaten. Vaak werden door hem bij oude honden lenzen gevonden met dubbelbrandpunt; in dergelijke gevallen werd de refractie zoowel van de centrale als van de periphere deelen vastgesteld. De breking van het hoornvlies was verticaal iets sterker dan horizontaal. De gemiddelde refractie van het oog bedroeg ± 0.3582 D. myopie; meestal was lensmyopie aanwezig. Reeds bij zeer jonge honden werd myopie aangetroffen.

Een afbeelding wordt gegeven van de lens, zooals deze met de spleetlamp werd gezien bij een 14 jaar oud dier. Gezegd wordt verder dat bij seniele cataracten ook spaakvormige troebelingen en totale cataracten voorkomen. Histologisch week de ouderdomscataract van den hond niet af van die van den mensch.

Nog meent hij tweemaal gezien te hebben bij oude honden een seniele degeneratie van de macula, zooals ook voor den mensch beschreven wordt. (Referent twijfelt hieraan, zag zelf zulks nooit en meent te weten dat bij den hond geen macula maar een z.g. area centralis voorkomt). VEENENDAAL.

ZIEKTEN VAN HERKAUWERS.

Recherches sur la pathogénie de la fièvre vitulaire. (RAYMOND MOUSSU, Recueil de Méd. Vét., février 1928).

1. Omdat kalfziekte overeenkomst vertoont met de consecutieve hypoglycaemie na insuline-injectie, werd nagegaan of inderdaad hypoglycaemie ten grondslag kan liggen aan kalfziekte.

2. Op verschillende gronden wordt geconcludeerd: „La maladie vitulaire des laitieres n'est pas fonction d'une hypoglycémie; il y a autre chose à son origine."

Zelfs wordt het gemiddeld bloedsuikergehalte bij kalfzieke koeien hooger gevonden dan bij gezonde.

3. *Intoxicatie theorie*:

a. Intoxication par addition.

In den uier worden toxinen gevormd, waardoor kalfziekte zou optreden.

De kliniek leert dat kalfziekte juist voorkomt na veel en compleet leegmelken; dit zou moeilijk in overeenstemming te brengen zijn met een intoxicatie van uit den uier.

b. Intoxication par soustraction.

Het principe hiervan is: bij het inzetten der lactatie worden plotseling groote hoeveelheden antitoxinen aan het lichaam onttrokken; deze antitoxinen dienen normaal om bepaalde toxinen te neutraliseeren.

Hoewel graviditeit een physiologisch proces is, heeft het aanwezig zijn van een vrucht in de baarmoeder een autointoxicatie ten gevolge, vooral bij den mensch nader bekend. MOUSSU vond bij drachtige koeien een hypercholesterinaemie. Aangenomen wordt, dat cholesterine een rol speelt bij het neutraliseeren van de toxische producten, die gedurende de graviditeit in het lichaam ontstaan.

Bij de partus zet de lactatie in. Melk bevat gemiddeld 0.20 à 0.30 gram cholesterine per liter. Hoe vetter de melk, des te hooger is het cholesterinegehalte; deze cholesterine wordt aan het lichaam onttrokken.

Door het onttrekken van veel cholesterine aan het lichaam kan, als er tevens veel toxinen aanwezig zijn, een intoxicatie optreden, waargenomen als kalfziekte.

Voor deze redeneering pleiten ook de volgende waarnemingen: De voornaamste cholesterine-producenten zijn de bijnieren en de gele lichamen. O.a. na ovaridectomie namen verschillende deskundigen kalfziekteachtige toestanden waar; ook bij den mensch na bijnier-dectomie.

Bij kalfziekte wordt door verschillende schrijvers aangegeven, dat de lever aangedaan (gedegenereerd) is. Dit past in het kader der intoxicatie-theorie.

In de lever wordt glucose uit de digestietractus afkomstig in glycogeen omgezet ; de zieke levercel zou hiertoe niet in staat zijn, waaruit zou moeten volgen dat bij kalfziekte hyperglycaemie optreden kan.

Men zou bij kalfziekte dus hypocholesterinaemie moeten vinden. SJOLLEMA, VAN DER ZANDE en ook MOUSSU echter vonden hypercholesterinaemie .

De tegenspraak is echter schijnbaar : normaal wordt cholesterine geëlimineerd via de levercel als galzuur. Is de lever gelaedeerd dan kan dit niet geschieden; er blijft dus overmaat van cholesterine in het bloed. Maar deze cholesterine die dus feitelijk had moeten worden afgebroken en die wij bij cholesterine-bepaling in het bloed als gewone cholesterine vinden, is inactief als antitoxicum.

Het gunstig beïnvloeden door lucht-insufflatie is te verklaren :

a. Doordat de melksecretie wordt stopgezet, voor zoo ver er nog melksecretie was.

b. Doordat luchtinsufflatie de cholesterinogene organen prikkelt tot verhoogde vorming van cholesterine (bij pasafgekalfde koeien werd door luchtinsufflatie het cholesterinegehalte in het bloed soms tot 85% verhoogd).

Men zou verwachten dat cholesterine-injecties curatief zouden werken bij kalfziekte. Jammer genoeg is dit niet zoo. Ook hiervoor heeft MOUSSU een verklaring : slechts de endogeen in het bloed gebrachte cholesterine is werkzaam, en deze cholesterine is in een anderen vorm dan die welke wij door extractie winnen.

Acetonaemie kan misschien beschouwd worden als een proces waarbij langzaam te veel cholesterine aan het bloed wordt onttrokken. De lever, die in de vet-metabolie een groote rol speelt, is min of meer gelaedeerd ; en het is aanneembaar, hoewel geenszins aangetoond dat de zieke levercel op deze wijze debet is aan de aceton enz. -vorming.

Ten slotte komt Prof. MOUSSU tot de volgende conclusies :

a. Voedselbeperking voor den partus is niet aan te raden.

b. Integendeel ; men voere flink ; liefst geconcentreerd voedsel, rijk aan lipoïden. Speciaal soja wordt aanbevolen.

c. Na den partus niet te veel en niet te snel melken.

d. Uroformine, een antitoxicum, aanbevolen o.a. bij het braken van zwangere vrouwen, (subcutaan ingespoten) zou kunnen worden geprobeerd, vooral in die gevallen waarbij herhaalde luchtinsufflatie niet het gewenschte resultaat heeft.

Distension du fléchisseur du pied chez une vache. (M. LANCE, Recueil de Méd. Vét., Mars, 1928).

LESBOUYRIES en ROBIN beschreven een geval van distensie (verrekking) van de peronaeus tertius bij het paard ; genezing trad langzaam op. LANCE nam een geval waar bij het rund, met vrij snelle genezing ; deze wordt toegeschreven aan het feit dat de peronaeus bij het rund musculeus is (de peronaeus bij het paard is geheel pezig).

De verschijnselen bij de kreupelheid waren de volgende : Het been was abnormaal beweegbaar, als bij een fractuur. Geen crepitatie ; bij zijdelingsche verplaatsing steunde het dier nog wel op het been. Bij het voorwaarts gaan sleepte de punt van de klauwen over den grond ; de achillespees lag los over de tarsus.

Een anomalie van de clitoris van een rund. (P. CREMONA, La Clinica Veterinaria, Jan. 1928).

Uit de vagina van een kalf van 7 maanden hing een wormvormig lichaam, ongeveer 6 c.M. lang, en 8 m.M. in doorsnede. In de scheede was het, met een breede basis, aan de ventrale vaginale mucosa vastgehecht ; het bleek een abnormaal verlengde clitoris te zijn.

Microscopisch werden de volgende elementen gevonden : buitenom een plaveiepitheel ; naar binnen toe een bindweefsellaag met veel fibrillen en weinig cellen, waartusschen bloedvaten; centraal waren, tusschen bindweefselelementen spiervezelen gelegen ; het geheele centrum was rijk aan kleine bloedvaten. Hier en daar

zenuwvezelen, en een vrij regelmatig net van elastische vezelen. Verder enkele holten, soms met epitheel bekleed. Het deed aan corpi cavernosi denken.

Traumatische Gastritis, veroorzaakt door een wilgenteen. (NERIO CACCIARI, La Clinica Veterinaria, febr. 1928).

Een kalf van 6 maanden kreeg, nadat het voor eenigen tijd aan een indigestie geleden had, een ronde, pijnlijke zwelling nabij het cartilago xifoïdea.

Na incisie werd uit het abces gehaald een 34 c.M. lange wilgenteen, ½ c.M. dik.

Deze buigzame teen had blijkbaar eerst een traumatische gastritis veroorzaakt, hoewel ze aan de uiteinden niet puntig was. Tusschen de verschijnselen van gastritis en de eliminatie van het stuk hout uit het lichaam verliep ongeveer een maand.

De fistel sloot zich na eenige dagen ; het kalf bleef gezond. L. P. DE VRIES.

Finnen bij de ree. (Raadyrets Muskeltinte, Professor M. CHRISTIANSEN. Maanedsskrift for Dyrlaeger. 1927).

De finnen bij reeën waren reeds lang bekend, speciaal in Duitschland, werden aangezien voor varkensfinnen, hoewel reeds kleine verschillen waren geconstateerd. BORCHMANN vond in Duitschland bij 150 dieren er 7 met finnen, werden toen evenals die bij het schaap identisch verklaard met de cysticercus cellulosae.

Schrijver kreeg de beschikking over een jonge ree, dat zoo vol zat, dat er praktiscg nergens een snee was te maken zonder een fin te zien, het waren alle levende exemplaren, aantal 300 uitgehaald, geheele aantal geschat op 500, dier was in goede voedingstoestand. Vorm ovaal, vele eenigszins langgerekt, enkele meer rond, omhulsel dun doorschijnend, inhoud van blaas helder ongekleurd, aan een zijde in het midden scolex 2—2,5 m.m. in diameter ; van 35 gemeten finnen grootste 9—4,5 m.m., kleinste 4—2,5 m.m., meesten 6, 6.5—3.5, 4.5 m.m. Oppervlakte blaasjes bedekt met kleine papillen van 50 micra in diameter, kop 550—700 micra met 4 ovale zuignappen en een uitstekend rostellum met een dubbele hakenkrans, aantal haken bij 10 exemplaren : 2 met 26.4 met 28.3 met 30 en 1 met 32 haken, haken slank, vrij sterk gekromd. Vorm en grootte van blaasje en haken weinig verschillend met die bij cysticercus ovis, niet te onderscheiden.

Voederproeven : twee honden kregen vleesch van bovengenoemd ree, na 46 respectievelijk 71 dagen oncosphaeren en proglottiden in ontlasting. Eene hond na 81 dagen dood, 18 lintwormen van 14—212 c.m., tweede bleef langer leven, goede voedingstoestand, neiging allerlei dingen te eten, 8 maanden na begin proef pyaemisch lijden, paar weken later dood, 59 scolices meest met korte lintwormen, omdat meeste in loop van ziekte waren afgegaan, twee wormen van 58 en 109 c.m.

Uit voederproeven bleek, dat de finnen uit vleesch van een ree gemakkelijk tot ontwikkeling komen in het darmkanaal van honden. Taenia kwam in vele opzichten overeen met T. ovis, toch duidelijke verschillen, nl. in uitbreiding testikels en vertakkingen gravide uterus. Volgens RANSOM bij T. ovis testikels niet verder dan een lijn getrokken door de voorste rand van de eierstokken, bij taenia van ree verder naar achteren, vertakkingen uterus bij T. ovis 20—30, bij onderzochte 10—12, bij uitzondering 20.

Proeven bij lammeren, geitjes en twee jonge reeën : 6 lammeren van 8 dagen tot 3 maanden en 4 geitjes werden proglottiden of faeces toegediend, na slachting 77—84 dagen na het begin van de proef werd geen spoor van finnen ontdekt.

Twee jonge reelammeren werden door gebrek aan materiaal niet zoo sterk besmet. Uitslag : No. 1 na 11 dagen matheid, spierzwakte en verminderde eetlust, na 1 week verschijnselen van hersenaandoening, bij onderzoek in skeletmuskulatuur overal ronde of ovale bloedingen, waarin jonge cysticercen, myocard bevatte er vele, diafragma en kauwspieren niet, in hersenen in een hemispheer twee groote finnen, waaruit de hersenverschijnselen waren te verklaren. No. 2, 3 weken oud, geen ziekteverschijnselen, 92 dagen na begin proef gedood, in het geheel 14 finnen, terwijl 500 oncosphaeren waren toegediend, van de 14 waren er maar 2 levend, de overige gedegenereerd.

Resultaat onderzoek : finnen bij de ree niet identisch met c. cellulosae of c. ovis maar te beschouwen als aparte soort, die in staat is lintworm bij hond tot ontwikkeling te brengen. CHRISTIANSEN vermoedt te doen te hebben met de door MONIEZ beschreven T. krabbei, welke bij de hond na voedering van met finnen besmet rendiervleesch was opgetreden. De bij damhert en edelhert als c. cellulosae beschreven fin zal waarschijnlijk dezelfde zijn ; als gastheer zal de hond onder normale omstandigheden zelden op kunnen treden, vossen hebben meer gelegenheid bij de verbreiding een rol te spelen. LUBBERINK.

Some observations on the use of streptococcus-bacterin in the prevention and treatment of mastitis of cows. (JOHN P. TURNER : Journ. of the Americ. Vet. Med. Assoc. 1927. p. 348).

Met een vaccin vervaardigd van 3 stammen van mastitisstreptococcen werden 39 koeien vóór de partus prophylactisch behandeld. Bij geen dezer dieren trad een mastitis op. Van 24 koeien met uierontsteking genazen er 18 na vaccinatie. Gedurende een epizoötisch optreden van mastitis, waarbij 13% der dieren werd aangetast, kregen 4 der 39, 4 maanden te voren gevaccineerde runderen (± 10%), uierontsteking.

De getallen zijn wel heel klein en de verschillen niet sprekend genoeg om groote waarde aan deze mededeeling te hechten, temeer omdat elders opgedane ervaringen met vaccinebehandeling der mastitis allesbehalve bemoedigend waren. (Ref.).
V. D. HOEDEN.

De Barbeelziekte. (SANTIAGO FAPIAS MARTIN : Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias No. 1, jrg. 1928).

In Extramadura komt een ziekte voor onder het rundvee, die zich kenmerkt door een vermeerderde groei van de papillae fungiformes op de tong, welke daarna vergaan en afvallen, waarop de dood van het dier volgt.

Schrijver vond niets over deze ziekte in de literatuur. In den volksmond heet ze barbeelziekte, naar analogie van het feit, dat bij den (mannelijken) barbeel op een zekere leeftijdsperiode dergelijke epitheloiden tusschen de schubben, aan den kop en den snuit, soms over het geheele lichaam ontstaan.

MARTIN zag de ziekte bij dieren van alle leeftijden, meest echter tegen de 2 jaar, een enkele maal bij een nuchter kalf.

Eenige papillen zijn aangetast ; er komen knobbeltjes op, die de eerste 3 dagen niet afneembaar zijn, daarna wel.

Deze knobbeltjes worden 3 tot 4 × zoo groot als de normale papil en zijn roze tot zwart gekleurd.

Bij onderzoek van zoo'n zieke papil ziet men drie zônes ; de *binnenste* doorzichtig, witachtig ; in het midden vindt men ronde lichaampjes en staafjes ; de *middelste* donkergekleurd en sponsachtig, de *buitenste* geelachtig wit en daarin ook weer ronde lichaampjes en staafjes.

Met een mengsel van 3 druppels glycerine + 1 druppel fuchsine kleurt zich de geheele tumor, behalve de sponsachtige massa.

De auteur schrijft de infectie toe aan een saprophyt van de groep der *actinomyces*, afkomstig van hooi of stalbodem.

De ziekte kan zijn, doch heel zelden, *peracuut* en dan bij dieren beneden de 2 jaar. De haren van rug en lendenen staan overeind, de oogen zijn hyperaemisch, de mond is warm, er is sterke gasontwikkeling, die snel toeneemt en de dood treedt op na 6 tot 8 uur. In den mond vindt men dan de aangetaste papillen.

De *acute* vorm komt vooral voor bij dieren tot en met 2 jaar. Het dier ziet er droevig uit, neemt moeilijk voedsel tot zich, de mond is warm, op de liphoeken vertoont zich schuim. Er is diarrhee met donkerrood-bloederig gekleurde faeces en haematurie. Geen of weinig koorts. De diarrhee vermagert het dier snel en het staat met opgetrokken buik. Altijd vindt men de opgezette papillen. De ziekte duurt 8—10 dagen.

De *chronische* vorm treft men aan bij dieren van over de drie jaren. Men vindt dezelfde symptomen maar minder duidelijk ; de ziekte kan maanden duren.

Heeft men de diagnose gemaakt, dan moet men de zieke papillen extirpeeren. Tijdig gedaan *genezen* alle aangetaste dieren, anders *sterven* ze.

De diarrhee blijft dikwijls bestaan en is hardnekkig.

Directe besmetting van dier op dier wordt niet waargenomen. Zelden zijn 2 dieren van denzelfden eigenaar aangetast.

Noodslachting van een os. (Dr. G. Gerosa : La Clinica Veterinaria No. 12, jrg. 1927).

Een twee dagen te voren per trein aangevoerde os werd ter slachting aangeboden in een zeer lijdenden toestand.

Bij de sectie werd gevonden : subacute traumatische pericarditis ; op het slijmvlies van pens net-, boek- en lebmaag hier en daar verspreide roode vlekken ; binnenwand van den slokdarm min of meer zonder epithelium en met een geel gelatineus exsudaat, samenhangend in koorden van 3—4 m.m. dikte, liggend in de lengteas en overvloedig in het mond-gedeelte. Verder in larynx, pharynx, gehemelte, tong, kortom in de geheele mondholte een vuilgrijswit beslag en op veel plaatsen verlies van epithelium.

Logisch is de veronderstelling, dat de os symptomen van meteorismus had vertoond en dat de eigenaar geneesmiddelen had toegediend, welke misschien te caustisch werkten (ammonia liquida) of te warm waren (aromatisch infuus, koffie) mogelijk met het doel het dier tijdelijk beter te maken, teneinde een hoogere prijs te bedingen.

Schrijver dacht aan een caustische drank : immers patiënt zou zich bij een warme drank veeleer verzetten en een caustische drank werkt eerst eenigen tijd na het toedienen. Naar de verschijnselen te oordeelen waren de laesies 4 à 5 dagen oud.

De stomatitis, oesophagitis enz. waren de aanleidende oorzaak der noodslachting en niet de traumatische pericarditis, al heeft deze ook de symptomen verergerd. Daar na 24 uur de keuring ten opzichte van het geslachte dier nog gunstig was, werd dit bestemd voor de vrijbank.

Bij informatie is gebleken, dat op last van den eigenaar de staljongen het dier 5 dagen te voren 3 Liter *kokende* wijn heeft toegediend. Verwonderlijk blijft het, dat de os zich niet verzet heeft. Breedveld.

Sojameel. (T. R. No. 16, 1927).

Het is nu in de praktijk vrijwel als vaststaand aangenomen, dat het voederen van sojameel alleen dan de bekende ziekteverschijnselen verwekt, wanneer het afkomstig is van boonen, welke met *trichlooraethyleen* zijn uitgetrokken.

Prof. Stang te Berlijn heeft *bloedonderzoek* verricht en kwam tot het volgende resultaat : Bij koeien, welke waren gevoerd met sojameel, dat was uitgetrokken met benzine, of benzol en alcohol kon geen verandering van samenstelling van het bloed worden gevonden.

Geheel anders was het echter bij koeien, die sojameel kregen, dat ontvet was met trichlooreathyleen. Het bloed van deze dieren vertoonde eene voortdurende *vermindering* van het *aantal witte* bloedlichaampjes, dat terugliep van 9.000 tot 2.000 per c.c. en wel te sneller naarmate meer sojameel werd gegeven. Parallel hiermee liep ook het aantal der neutrophiele bloedlichaampjes terug, zoodat bij enkele dieren, in de plaats van 35%, dit cijfer zakte tot 15, 11, 7, 5 en zelfs 2%. Toen deze laatste koe gestorven was, werd opgehouden met het voeren van dit sojameel. Het bloed werd echter ook daarna nog geregeld onderzocht en het bleek nu, dat dit nog langen tijd abnormaal bleef. Pas na 150 dagen was het weer vrijwel normaal. Hieruit is dus te verklaren, hoe er nog ziektegevallen kunnen voorkomen nadat de koeien reeds gedurende weken geen sojameel meer hadden gehad. Men kon verder aannemen, dat door het pathogene agens de normale vorming van witte bloedlichaampjes (neutrophiele) in het beenmerg wordt tegengehouden. En juist deze lichaampjes vormen een natuurlijke weerstand tegen ziekten als uier-

ontsteking en tegen de gevolgen ook van intensieve lichamelijke werkingen zooals o.a. groote melkopbrengst. Met behulp van de uitkomst van het bloedonderzoek van Prof. STANG kunnen dus vele verschijnselen der ziekte worden verklaard.

B.

ZIEKTEN VAN VARKENS.

De vlekziektecultuur van Sabella.

(Involutievormen van den Bacillus erysiplaetis suis).

(Centralbl. f. Bact. Paras. und Inf. Krankheiten. Orig. Mei 1925. B. T. W. 1925. No. 26. Zeitschr. f. Inf. Krankh. etc. d. Haustiere. 1e Heft. 1927. 32 Band).

In 1925 publiceerde SABELLA (techn. leider van het „Alpenländische Impfstoffwerk te Graz) enkele proeven over het kweeken van *vlekziektebacillen* op bepaalde voedingsbodems. Het is bekend, dat bacteriën onder de inwerking van chemische stoffen van vorm kunnen veranderen. S. voegde saponinum aan zijne voedingsbodems toe en zag dan ook zeer groote verandering van vorm optreden bij den vlekziektebacil.

In aansluiting met dit bericht deed toen S. de „voorloopige mededeeling", dat hij uit maanden oude bouillonkulturen van vlekziektebacillen bacteriën had verkregen, die zich morphologisch en serologisch onderscheiden van normale vlekziektebacillen.

Dit „type ' was apathogeen voor muizen. Hij kweekte deze terug tot de normale vorm en toonde toen aan, dat afschoon nu deze vormen apathogeen bleef voor muizen, ze bij deze dieren specifieke antilichamen opwekte, m. a. w. de muizen immuniseerde tegenover vlekziektebacillen.

Prof. SCHNÜRER controleerde deze proeven en kwam tot dezelfde uitkomsten. SCHNÜRER betoogt dan de wenschelijkheid om in de plaats van muizen, varkens te nemen als proefdieren. Men stuit dan echter op het bezwaar, dat laboratoriumproeven met varkens onbetrouwbaar zijn, wegens de onzekerheid van kunstmatige infectie. Er blijft dan niets anders over dan proeven in de praktijk.

Nu zijn in 1925 en 1926 in Oostenrijk ongeveer 2500 varkens preventief met bovengenoemde „avirulente, immuniseerende vlekziektebacillen geënt en men heeft, volgens SCHNÜRER, den indruk gekregen, dat de immuniseerende werking, die men waargenomen heeft bij muizen, ook gelden voor varkens. Maar SCHNÜRER acht hiermee de zaak niet afgedaan ; zooals blijkt uit zijne mededeelingen op eene bijeenkomst van de „Deutsche Vereinigung für Mikrobiologie" te Weenen het vorige jaar gehouden, waar hij tot de volgende conclusies kwam :

1e. Witte muizen kunnen door inspuiting van levende, maar avirulente vlekziektebacteriën (Sabellakultuur. Eryvakzine) actief worden geïmmuniseerd.

2e. Deze immuniteit geldt echter maar tegen bepaalde vlekziektebacillenstammen ; bij proeven met een andere stam is deze immuniteit niet van kracht. De oorzaak van deze verschillende verhoudingen der geïmmuniseerde muizen kan niet liggen in het aantal bacillen van de gebezigde bouillonkulturen en ook niet in het verschil in virulentie der gebezigde stammen. Het lijkt waarschijnlijker, dat bij vlekziektestammen, ondanks gelijke virulentie en ondanks een zelfde hoeveelheid bacteriën, eene polyvalentie bestaat met betrekking tot de antigene en infecteerende kracht, zooals die ook bekend is bij colibacillen en borstziektebacteriën.

3e. De bereiding en aanwending van levende, avirulente vormen van smetstoffen is eene methode, die uitzicht geeft op eene nieuwe wijze van het verleenen van „bacterie vastheid" ook tegen vlekziekte. MANNINGER heeft hiermede bij vogelcholera reeds goede resultaten verkregen.

4e. De entingen, welke in de jaren 1925—1926 bij ongeveer 2500 varkens zijn verricht met een „Sabellakultuur" wijzen erop, dat de uitkomsten, bij witte muizen verkregen met betrekking tot de immuniseerende werkzaamheid, ook bij varkens kunnen worden verwacht. Bij deze entingen is eene polyvalentie van vlekziektestammen niet waargenomen, maar dit is misschien een gevolg van het betrekkelijk kleine aantal varkens en van het feit, dat de entingen plaats vonden in een klein gebied (Weenen en Neder-Oostenrijk).

Het is bekend, dat de waarnemingen van SABELLA door verscheidene collega's niet zijn bevestigd bij hunne proefnemingen. Zie voor literatuur hieromtrent: RASCH. Arch. f. w. u. pr. Tierheilkunde. Bd. 54. 1926; HELM, B. T. W. 1926. Blz. 917; KARMANN, Ref. Wien. Tierärztl. W. 1924. blz. 668; LÜTTSCHWAYER, T. R. 1926. blz. 902.

Dermatitis pustulosa contagiosa bij het varken. Journal of the Japanese Society of veterinary Science. Maart 1926.

De eruptie doet zich voornamelijk voor op de oorhuid, dijen en achterste deel van de buikhuid, minder op hals- en kaakhuid. Alleen in ernstige gevallen op al die streken.

Het begint als roode pustels ter grootte van een erwt, binnen enkele dagen is een melkachtige vloeistof gevormd, die zich verdikt en kaasachtig wordt met eene geelwitte kleur. Dan ontstaat er een zwart puntje en wordt de inhoud, nu meer bruinachtig van kleur, ontlast.

In den regel blijven de dieren gezond en zijn ze binnen 17 dagen weer genezen. In enkele gevallen slechts verliezen de varkens den eetlust, en worden ze onrustig. temp. 40 à 40½.

Men heeft in al die gevallen een korte grampositieve streptocok gevonden. Enting hiermee op de *gescarificeerde* huid geeft locaal-exantheem, eenvoudige punctatie geeft niets. Muizen, cavia's en konijnen sterven na onderhuidsche inspuiting in enkele dagen. Bij paard, rund, schaap en geit geene verschijnselen. F. meent dat de gevonden streptococcus wel als de oorzaak der ziekte kon worden beschouwd.

Ziekten bij jonge varkens.

Onder den titel: „Ueber Aufzuchtkrankheiten des Schweines" (Ferkelrusz) deed Dr. SCHREIBER eenige mededeelingen in No. 3 van het D. T. W. 1928.

De eczemateuse huiduitslag bij biggen, welke nog bij de zeug zijn, is het karakteristieke beeld van slecht groeien, langzamerhand ziek worden tot het vertoonen van het beeld van een typische „slijter" toe.

Met uitzondering van de echte pokken en van de schurft is *deze uitslag geen karakteristiek symptoom* voor eene speciale ziekte, maar in zijn verschillende vormen een teeken van eene beginnende ziekte van longen of darmkanaal. Wij vinden bij dergelijke biggen verschillende bacteriën, die wel in hoofdzaak secundaire veranderingen opwekken, maar dikwijls van belang zijn door het enzoötisch optreden en daardoor veroorzaakte verliezen.

Door eene specifieke behandeling moeten deze bacteriën uit het lichaam verwijderd worden en door desinfecteeren van de stallen verder onschadelijk gemaakt.

S. spreekt nu verder niet over de verschillende ziekten bij biggen, waarbij de huiduitslag als eerste verschijnsel optreedt, maar tracht aan te toonen, dat infecties met *Bacillus suisepticus* van veel meer beteekenis is dan veelal wordt aangenomen. Na de infecties met *colibacillen* nemen die met *B. suisepticus* de tweede plaats in, en daarna komen pas de *streptococcus* en *paratyphusinfecties*.

SCHREIBER wijst er verder op, dat predisponeerende momenten (stalinrichting, zindelijkheid, vochtigheidstoestand van de lucht enz.) de voornaamste oorzaken uitmaken voor de „opfokziekten" der varkens. De bijkomende infecties met bipolaire bacteriën, diplococcen, streptococcen, staphylococcen, pyogenesbacillen, paratyphusbacillen en vooral colibacillen vinden pas plaats, wanneer het slijmvlies van bronchien en longweefsel zich in een toestand van catarrh bevindt en wanneer het maagslijmvlies beroofd is van zijn natuurlijke beschutting. Ook te sterk „veredelde" zeugen kunnen aanleiding geven.

S. zegt verder: „De „opfokziekten" kunnen alleen worden bestreden door den praktiseerenden dierenarts, als raadgevende hygiënist, maar met deze voorwaarde, dat hij in elk bijzonder geval de bacterieele oorzaak van de secundaire infecties opspoort.

Wanneer dit geschiedt, dan leiden verschillende wegen naar het doel. Zij bepalen zich niet alleen tot eene speciale behandeling van de zieke diertjes, maar

ook tot het nagaan van de fokmethode, de stallingen, voedering, samenstelling van het voedsel, de zeugen en de dekberen en instructie van het personeel.

De practische dierenarts vind in de varkensfokkerij een dankbaar arbeidsveld, om onder inachtnemen van alle momenten niet alleen de moeiten en plagen van den veehouder te leeren kennen, maar ook om met succes hiertegen mede te werken".

Ontstaan en bestrijding van „opfokziekten". B. T. W. No. 5, 1928.

HANS DAHMEN (Staatlicher Institut f. Tierseuchenforschung und -therapie in Klein-Ziethen) heeft verleden herfst voor de Berlijnsche diergeneeskundige Vereeniging eene voordracht gehouden over bovenstaand onderwerp.

D. zegt, dat de meeste deskundigen (en hij is het hiermee eens) aannemen, dat voor het ontstaan van de *colibacillose der kalveren*, het langzamerhand pathogeen worden der colibacillen een physiologisch gebrek van maag- en darmkanaal noodig is. Deze mindere, of geheel afwezige, physiologische werkzaamheid kan slechts door 2 mogelijkheden worden veroorzaakt: óf er is reeds intrauterin eene aandoening van den darmtractus ontstaan óf de colostraalmelk deugt niet.

Wat het eerste punt aangaat wijst D. op de aanwezigheid van Bang'sche bacillen in de maag van het foetus, bij abortus, die het slijmvlies van lebmaag en darmen beschadigen. Het komt voor, dat drachtige koeien met den bacil worden besmet, maar niet verwerpen, doch wel oefenen zij een schadelijken invloed uit op de vrucht. Bij dergelijke kalveren vinden nu de verwekkers van de kalverdiarrhé eene verminderde physiologische werkzaamheid.

Wat het 2e punt betreft, heeft JOEST reeds erop gewezen, dat de indringende bacteriën in het meconium eene goede voedingsbodem vinden. Nu dient het colostrum om dit darmpek af te drijven. Wanneer evenwel de uier ziek is dan heeft de afgescheiden melk eene verkeerde uitwerking.

Voor het optreden van kalverdiarrhée (en ook diarrhée bij biggen) wordt vaak de eerste aanleiding gegeven door: 1e. het *besmettelijk verwerpen* en 2e. *ziekten* van den *uier*.

Bij de bestrijding van de kalverdiarrhée zullen wij dus moeten letten op de bestrijding van de inf. abortus en van de uierziekten.

Wat het besmettelijk verwerpen aangaat schijnt het, dat enting met levende culturen eene goede grondimmuniteit van het moederdier verwekt, maar het is dan toch nog wel heel goed mogelijk, dat in maag- en darmtracties van de uitgedragen vrucht abortusbacillen voorkomen, die daar de mucosa hebben beschadigd. *Om nu te ageeren tegen de diarrhee der kalveren* wil DAHMEN de *inf. abortus bestrijden* en wel op de volgende manier:

De koeien van een besmetten stal worden door middel van bloedonderzoek onderzocht en de positief reageerende worden als besmet beschouwd en gescheiden van de niet reageerde. Na 2 à 3 weken nogmaals een onderzoek, en de thans reageerende koeien worden eveneens gescheiden van de andere. D. verklaart hiermee goede resultaten te hebben verkregen. Van de niet reageerende dieren heeft er geen meer verworpen en ze hebben kalveren ter wereld gebracht, die gezond bleven. Er werd dus een tweeledig effect verkregen; de nog gezonde, drachtige moederdieren werden niet besmet en de kalveren niet verzwakt.

De geïnfecteerde koeien werden geënt met levende culturen, en deze entingen moeten eenigen tijd worden voortgezet, en dit dient samen te gaan met *hygiënische* maatregelen. *Het moet niet voorkomen, dat een kalf geworpen wordt in de algemeene koestal.* Wanneer men geen zoogenaamde afkalfstal heeft, kan desnoods de paardenstal daarvoor dienen. De koe moet niet eerder in de algemeene stal teruggebracht worden, voor de baarmoeder gesloten is.

De entingen verwekken, volgens D., zeker eene goede immuniteit bij de geënte koeien. Dat deze immuniteit niet bij alle geënte dieren geheel volledig zal zijn, is een bekend immuun-biologisch feit, dat wij bij elke actieve immunisatie kennen.

Maar wat wij bij dergelijke immunisaties en vooral bij inf. abortus, dienen te vragen, dat is: „wat wordt er bereikt met een dergelijk actief immuniseeren".

De immuunlichamen, welke door het moederdier worden gevormd, kunnen zonder twijfel de placenta maternalis bereiken en hier verhinderen, dat de placenta foetalis loslaat. De vrucht wordt dan dus voldoende gevoed. De immuunstoffen komen echter niet in de uterusholte of in den vruchtzak en wanneer zich daarin nu Bang'sche bacillen hebben afgezet, dan vinden deze in de amnion vloeistof een goede voedingsbodem. Deze geïnfecteerde vloeistof wordt door het foetus ingeslikt. Maar in het foetale maagdarmkanaal is de smetstof voor eventueel ontstaande immuunlichamen onbereikbaar.

Wij moeten derhalve aannemen, dat bij alle kalveren, afkomstig van geïnfecteerde koeien, door Bang'sche bacillen het maagdarmkanaal verzwakt is. En nu is het onze taak dit te compenseeren en verdere infectie te verhinderen.

Bij alle darmziekten is melk eerder gevaarlijk dan nuttig, volgens D. Daarom wil hij deze kalveren, ook al mag daardoor de ontwikkeling soms belemmerd worden, in het eerste stadium geen melk geven, maar bijv. haverslijm en desinficientia en laxeerende middelen.

Biggen, die aan diarrhee leden werden van de zeug verwijderd en kregen sterk verdunde melk en tannine of haverslijm met tannine.

Dahmen noemt als een der eerste eischen voor de bestrijding der ziekte van jonge dieren het verwijderen uit den stal, verder het voorkomen dat het reeds aangetaste of nuchtere maagdarmkanaal verder wordt besmet, en eindelijk de bestrijding van het besmettelijk verwerpen : dit laatste ook door afzondering.

(Opmerking : Het is eigenaardig hoe de ideeën zich wijzigen. Terwijl Prof. Poels indertijd aanbeval het jonge dier zoo spoedig mogelijk biest te geven om de functie van het maagdarmkanaal aan te zetten en daardoor infectie per os te voorkomen, adviseert D. juist dit niet te doen).

Ascariden bij Varkens.

Het Dep. v. L. der Vereenigde Staten heeft weer een populair geschriftje uitgegeven, dat als de 2e druk is te beschouwen van het in 1921 door Dr. Ransom geschreven artikel, uitgegeven, toen ook, door de zoological division bureau of animal industry. Het is getiteld : „The prevention of Roundworms in pigs." Het is met sprekende plaatjes geïllustreerd, beschrijft de worm. (A lumbricoïdes s. A. suum) de verschijnselen der wormziekte, de ontwikkeling van de worm, en vooral de voorbehoeding. Als „Summary of the Swine-Sanitation System" wordt aangegeven : „Verwijder al het ligstroo en afval uit de hokken voor de zeugen en maak ze zorgvuldig schoon met heet water, zeep en loog en met flink gebruik van boender en schop.

Enkele dagen voor het einde van de dracht moet ook de zeug met zeep en warm water afgeborsteld worden om vuil en wormeieren te verwijderen ; waarbij speciaal de aandacht moet worden geschonken aan den uier, ook de klauwen moeten niet vergeten worden. Plaats daarna de gereinigde zeug in het schoongemaakte hok.

Na te zijn gedroogd en voor het werpen wordt de zeug ingesmeerd met olie tegen luizen en schurft. Ongeveer 10 dagen na het biggen worden zeug en biggen met een zindelijk voertuig naar de weide gebracht met niet te lang gras en waarop in de laatsten tijd geene varkens zijn geweid. Breng geen andere varkens op die weide en houdt de jonge varkens van vuile varkens verwijderd.

Zorg voor beschutting en voor schaduw en voor zuiver drinkwater voor de varkens. Laat de varkens op de weiden tot ze minstens 4 maanden oud zijn of ongeveer het gewicht van 100 pond hebben bereikt, indien mogelijk laat ze er tot ze naar de stoppelvelden kunnen gaan of totdat ze voor de markt gemest kunnen worden.

Herfstbiggen kunnen worden geworpen in afzonderlijke stallen, op zuivere weide waarna, indien noodig, de zeug gewasschen wordt alvorens weer tot de weide toegelaten te worden."

Comperative value of Types of Anti-Hog choleraserum.

Aldus luidt de titel van de 11e circulaire van het Dep. v. Landbouw der Vereenigde Staten. Het is samengesteld door D. I. Skidmore, Chef van de afdeeling voor Serumcontrôle van het Bureau of Animal Industry ; en ook weer in popu-

lairen vorm gegoten, en bevat geen nieuwe gegevens. Achtereenvolgens worden behandeld :

1. Karakter van varkenspestserum, 2. Beschrijving van verschillende soorten van dit serum, 3. Gedefibrineerd-bloed-serum, 4. Helder, gezuiverd serum, 5. Helder, verdund serum, 6. Helder, onverdund serum, 7. Typen van helder serum, 8. Vergelijking van prijs van het serum in verhouding tot de werkelijke waarde, 9. Hoe men de verschillende soorten onderscheidt, 10. Minimale, toegelaten doses, 11. Immunisatie van jonge varkens is 't goedkoopst, 12. Samenvatting.

SKIDMORE is van meening, dat antipestserum plus virus de varkens voldoende immuniseeren tegen viruspest.

Vogeltuberculose bij het Varken.

Verleden jaar heeft HELM (van het Reichsgesundheitsamt) een groot aantal „tuberculeus veranderde deelen" (meest lymphklieren) van varkens onderzocht. Reeds vroeger is erop gewezen, dat zoogdieren, en speciaal ook het varken, door tuberkelbacillen van het typus gallinaceus kunnen worden geïnfecteerd.

Het was HELM niet mogelijk, door het *bacterioscopisch* onderzoek uit te maken of de tuberculeuse veranderingen bij het varken door den Typus bovinus of -gallinaceus werden veroorzaakt.

De *dierproef* geeft betere resultaten. Het is bewezen, dat de *typhus bovinus niet* in staat is bij *vogels* tuberculeuse veranderingen te voorschijn te roepen. Daarentegen is de *cavia* gevoelig voor den rundertuberkelbacil, terwijl de bacil van de vogeltuberculose maar heel zelden tuberculeuze veranderingen opwekt hier en dan nog hoofdzakelijk in de regionaire lymphklieren. In dit laatste geval zou dan cultuur op kunstmatige voedingsbodem den uitslag moeten geven.

Enkele mededeelingen uit de laatste jaren wijzen erop, dat kippen ook vatbaar zouden zijn voor infectie met de typus humanus.

Wat nu het onderzoek van HELM betreft, gebruikt hij kippen, cavia's en ratten bij zijne proeven. Een ongeveer 1 c.c. groot stuk van een tuberculeuze lymphklier werd met de schaar fijn geknipt en met 5 c.c. physiol. sol. van Na.Cl. in een mortier fijn gewreven. Hiervan werden ingespoten telkens :

bij 2 *caviae subcutaan* in de *liesstreek* ieder 1 c.c., bij 1 *kip* in de *vleugelader*.

Bovendien werden nog 15 *ratten subcutaan* ingespoten als de cavia's.

Ook werden culturen aangelegd volgens de methode van HOHN (vooraf uitwasschen met zwavelzuur) waarbij het in 90% der gevallen gelukte uit verontreinigd materiaal de tuberkelbacillen in reincultuur te verkrijgen. Om absuluut zeker te zijn kan men, zegt HELM, de dierproef echter nog niet missen.

Tenslotte heeft H. ook nog de *proef van* HRUSKA ingesteld. Volgens HRUSKA sterven cavia's, die met vogeltuberkelbacillen zijn ingespoten, na eene injectie met vogeltuberculine. HELM vond, dat dit niet steeds opging.

Bij *histologisch* onderzoek vond HELM, dat ook bij vogeltuberculose *verkalkte* processen voorkomen, en ook een enkele maal, hoewel misschien maar zelden, ook *reuzencellen*. HELM meent, dat eene onderscheiding van tuberculeuze processen, welke door den typens humanus en gallinaceus worden opgewekt histologisch evenmin mogelijk is als door macroscopisch onderzoek. In beide gevallen worden dezelfde veranderingen gevonden.

Van het resultaat zijner onderzoekingen geeft HELM tenslotte deze samenvatting :

„Onderscheiding van typus bovinus en typus gallinaceus der tuberkelbacillen gaat het *zekerste* door *dierproeven*. In 113 gevallen van *varkenstuberculose* werd 44 keer de vogeltuberkelbacil vastgesteld, m. a. w. in 38,9% der gevallen waren de tuberculeuse veranderingen veroorzaakt door den typus gallinaceus."

Opmerking : CHRISTIANSEN in Denemarken en VAN ES en MARTIN in Amerika vonden nog hoogere cijfers. Ten opzichte van de varkenshouderij valt hieruit te concludeeren, dat de oude gewoonte, om de slaapplaatsen der kippen boven de varkenshokken te bouwen niet aanbevelenswaardig is ; ten opzichte van de veetuberculosebestrijding, dat het goed is ook rekening te houden met de vogeltuberculose.

B.

DE SKIASKOPIE BIJ HET PAARD, MEER IN HET BIJZONDER HET „VERSCHIJNSEL VAN BALLANGÉE",

DOOR

Dr. C. BRANDS.

Het artikel „L'état de réfraction des yeux des mammifères domestiques" par M. J. DUBAR, docteur en médecine et M. G. THIEULIN, docteur-vétérinaire — Revue Générale de Méd. Vétérinaire, 15 Octobre 1927, gerefereerd in dezen jaargang van ons Tijdschrift, Afl. 7, bladz. 373, geeft mij aanleiding de skiaskopie bij het paard nog eens aan een bespreking te onderwerpen.

Ik voel mij daartoe gedrongen, omdat ik mij niet volkomen kan vereenigen met de uitkomsten door genoemde schrijvers bij het paard verkregen en de beschouwingen daaraan verbonden. Maar ook acht ik het niet overbodig nogmaals de aandacht te vestigen op de methode van onderzoek hier toegepast, meer in het bijzonder op de *wijze*, waarop m. i. de skiaskopie bij het paard moet worden uitgevoerd.

DUBAR en THIEULIN volgden de skiaskopische methode met *stabielen* afstand en wel op 1 Meter van het onderzochte oog verwijderd. Zij gebruikten een platten spiegel, doch maken geen melding van de grootte van dezen. Dat zij door het voorbrengen van hulplenzen dat oog *emmetroop* trachtten te maken, zal wel op een vergissing berusten.

Het resultaat van hun onderzoek was o. a., dat van de 104 paarden die zij onderzochten, het grootste aantal licht myoop was, 5 % hypermetroop en 14 % emmetroop. Dit nu stemt niet overeen met de uitkomsten door anderen verkregen, die niet wijzen op een veelvuldig voorkomen van afwijkingen in de refractie, wat betreft bijziendheid of oververziendheid, en waarbij het paardenoog als regel emmetroop blijkt te zijn. Schrijvers erkennen wel, dat bij hun onderzoekingen enkele fouten kunnen zijn binnengeslopen en volgens hun zeggen is het zeer waarschijnlijk, dat onze huisdieren als regel emmetroop zijn. Inderdaad levert zoo'n onderzoek verschillende moeilijkheden op en heeft men vooral met het bezigen van lenzen bij het paard eigenaardige bezwaren te overwinnen.

Dat de accomodatie echter een bron van miswijzigingen zou opleveren, daarmede kan ik mij niet vereenigen. Ik behoef, daartoe slechts te verwijzen naar de onderzoekingen van BALLANGÉE, gepubliceerd in het Tijdschrift van Veeartsenijkunde en Veeteelt 1897, deel 24. Van 25 paarden werd de refractie bepaald door het onderzoek in het rechte beeld en door de schaduwproef zoowel *voor* als *na* atropiniseering en het bleek, dat in deze gevallen de invloed van het mydriaticum zelfs na enkele opzettelijk herhaalde

indruppelingen steeds minder dan ½ D. refractie verschil had teweeggebracht.

Maar in het artikel van DUBAR en THIEULIN wordt niet gewezen op het zich kunnen voordoen van een *anomaliteit* bij de schaduwproef van het paard, anomaliteit in den zin van een afwijking in den gang van de schaduw, zooals die bij de skiaskopie bij den mensch wordt opgegeven. Ook in onze moderne leerboeken wordt dat verschijnsel niet genoemd. Toch kan het zich vaak genoeg voordoen en mag tevens de wetenschappelijke waarde ervan niet worden ontkend. Ik meen dus goed te doen bedoelde anomaliteit hier nader te bespreken en voor een duidelijke voorstelling eerst het een en ander over de schaduwproef in het geheugen terug te roepen.

De *schaduwproef* of *skiaskopie* is een methode van objectieve refractiebepaling; die het eerst is aangegeven in het jaar 1872 door den Franschen oogheelkundige CUIGNET te Rijsel. Tengevolge van een minder gelukkige theoretische opvatting noemde hij ze *keratoscopie*.

LANDOLT en PARENT, die ze later bestudeerden en het meest getroffen werden door het feit, dat de waarnemer het meest naar de pupil van het onderzochte oog ziet, noemden ze *pupilloscopie*. Andere benamingen zijn nog: *koroskopie*, *retinoskopie*, *retinoskiaskopie*.

Maar schaduwproef (Schattenprobe) of skiaskopie zijn thans wel de algemeen gebruikelijke benamingen. Niet onjuist is de opmerking van SCHWEIGGER, dat men den naam liever naar het lichte dan naar het donkere gedeelte van de pupil had moeten geven. Hij spreekt daarom van „*Beleuchtungsprobe*". Volgens STRAUB echter wordt de onderzoeker toch meer getroffen door het feit, dat een deel der pupil donker dan dat een deel licht is.

Aanvankelijk trok deze methode weinig de aandacht, later is zij verbeterd en steeds meer in gebruik gekomen.

In ons land werd zij door een opstel van Prof. SNELLEN Jr. in het Nederl. Tijdschr. van Geneeskunde 1889 algemeen bekend, terwijl terzelfder tijd STRAUB ze in het Militair Hospitaal te Utrecht toepaste en warm aanbeval.

De schaduwproef is in de uitvoering zeer gemakkelijk, zij vereischt geen bijzondere oefening en geen kostbare hulpmiddelen. Voor den ongeoefende of den gewonen geneeskundige is deze methode om de refractie te bepalen daarom verreweg te verkiezen boven het oogspiegelen in het rechte beeld b.v. Daarbij komt nog dit, dat de accomodatie van den waarnemer geen bron van fouten kan worden, zooals lichtelijk het geval is bij de zooeven genoemde bepaling der refractie in het rechte beeld.

Wat de toepassing in de veterinaire oogheelkunde betreft is, voorzoover mij bekend, Mr. CARRÈRE, Vétérinaire en premier, de

eerste geweest, die in 1892 op de groote voordeelen heeft gewezen, die de schaduwproef voor ons heeft.

Ook in ons land heeft deze methode navolging gevonden o. a. door FREDERIKSE, blijkens een door hem geschreven artikel in het Tijdschrift van Veeartsenijkunde en Veeteelt 1894, deel 21, maar vooral moet op deze plaats worden genoemd de gepensionneerd Kolonel-Paardenarts BALLANGÉE.

Hoe is de wijze van uitvoering?

We kunnen gebruik maken zoowel van den *platten* als van den *hollen* spiegel. *Het is echter voor een goede verlichting, vooral op eenigen afstand, raadzaam zich steeds van den platten spiegel te bedienen.* Hiermede kan men *het oog op elken gewenschten afstand naderen,* hetgeen met den hollen spiegel door zijn brandpuntsafstand bezwaren oplevert.

Wij maken dus gebruik van den vlakken spiegel en plaatsen ons tegenover den patiënt, zoodat ons oog zich b.v. op één Meter afstand van dat van den patiënt bevindt. Wij houden den oogspiegel zóó, dat de pupil van het onderzochte oog licht en draaien nu den steel van den oogspiegel om zijn as heen en weer, zoodat de spiegel om een vertikale as schommelende bewegingen maakt en dien overeenkomstig de lichtschijn op het aangezicht van den patiënt heen en weer schommelt.

Daardoor ontstaat in de pupil een eigenaardig lichtverschijnsel. Heeft men de schommeling van den speigel een te groote amplitudo gegeven dan is in de uiterste standen de pupil donker, in den middelsten stand geheel verlicht en in de intermediaire gedeeltelijk donker, gedeeltelijk licht. Het maakt den indruk alsof de lichtende pupil telkens in het voorbijgaan door een schaduw bedekt wordt, die er overheen glijdt en haar licht gedeeltelijk aan ons oog onttrekt. Feitelijk is de pupil wanneer de spiegel een zekeren hoek ter zijde gekeerd is donker, en wordt er, wanneer de spiegelas wat meer de middellijn nadert, een smalle zoom verlicht. Bij de voortzetting der beweging wordt de lichtzoom breeder ; in den gemiddelden stand is de pupil geheel licht en wanneer de spiegel nu zijn draaiing vervolgt, komt er aan de zijde waar het licht het eerst optrad, weer een donkere band, die in breedte toeneemt, totdat de pupil weer geheel duister is.

Neemt men deze proef bij een groot aantal oogen (steeds op 1 Meter afstand blijvende) dan kan men vaststellen, dat :

a. de over de lichtende pupil glijdende schaduw bij emmetrope en hypermetrope oogen met den spiegel mede beweegt en in dezelfde richting gaat als de lichtschijn op het gelaat ;

b. de schaduw tegengaat bij oogen, die meer dan 1 dioptrie bijziende zijn ;

c. dat er geen schaduw optreedt, maar de pupil op een gegeven oogenblik in haar geheel van lichtend donker wordt, indien de

waarnemer zich in het punctum remotum van het te onderzoeken oog bevindt, hier dus bij 1 dioptrie bijziendheid.

Deze gevallen kunnen ook als volgt worden omschreven :

1. Er is geen schaduw, wanneer het oog van den onderzoeker zich bevindt in het verste punt (punctum remotum) van het onderzochte oog, dus bij myopie van 2 dioptrieën op $\frac{1}{2}$ Meter afstand.

2. De schaduw gaat mede, wanneer het punctum remotum van het onderzochte oog zich bevindt achter den onderzoeker (emmetropie of zwakkere myopie) of achter den patiënt (hypermetropie).

3. De schaduw gaat tegen, wanneer het punctum remotum zich tusschen patiënt en onderzoeker bevindt (sterkere bijziendheid).

Dit is nu de gang van zaken, zooals deze voor den mensch geldt en welke wijze van uitvoering ook voor het paard wordt aangegeven.

In het Tijdschrift van Veeartsenijkunde en Veeteelt van 1898 komt BALLANGÉE echter met de mededeeling, dat wanneer men zich naar de zooeven genoemde gegevens van de juistheid dier voorstelling bij het paard wilde overtuigen, men soms teleurgesteld zou kunnen worden. Het was hem nl. door verder onderzoek gebleken, *dat men bij het paard niet onvoorwaardelijk hetzelfde verschijnsel ziet optreden als zooeven voor den mensch is aangegeven.* Bezorgt men een paard, emmetroop zijnde, door het voorhouden van een convergeerende lens met een brandpuntsafstand van 33 c.M. kunstmatig een myopie van 3 dioptrieën, den afstand tusschen lens en oog buiten rekening gelaten, dan beantwoordt de uitkomst niet aan de verwachtingen, welke men op grond van bedoelde opgave zou mogen koesteren. Er zou, indien men zich op 1 Meter afstand van het oog bevindt, slechts een schaduw moeten optreden, die zich *tegen* de draaiing van den platten spiegel beweegt. Dit blijkt nu niet het geval te zijn, daar men *bij eenigszins wijde pupil* behalve de tegengaande, die wel is waar een grooter gedeelte van de pupil inneemt, ook aan de tegenovergestelde zijde duidelijk een schaduw ziet optreden, welke met de draaiing van den spiegel *mede*gaat.

Bij zekeren stand van den spiegel kan men dan twee schaduwen waarnemen, waartusschen een verlicht gedeelte der pupil. *Nadert* men het oog, dan ziet men op zekeren afstand weer in hoofdzaak de tegengaande schaduw.

Bezigt men nog sterker convergeerende lenzen b.v. van 25, 20 c.M. brandpuntsafstand, dan treedt op 1 Meter afstand de tegengaande schaduw in het geheel niet op, doch alleen die welke met de draaiing medegaat, het tegenovergestelde dus van hetgeen men zou verwachten. Vermindert men echter thans weer den afstand van 1 Meter, doch *dichter* bij het oog dan voor het geval van myopie van 3 dioptrieën, dan ziet men de schaduw weer tegengaan al blijft

soms ook nog iets, dat aan een meegaande schaduw zou kunnen doen denken.

We hebben hier dus te doen met het optreden van een *anomale schaduw*, die met de spiegeldraaiing medegaat gelijktijdig met de tegengaande of zelfs in de plaats van deze.

Bij het paard met zijn bij verwijding naar verhouding groote pupil zoowel in horizontale als vertikale afmeting moeten wij alzoo nog een 4e *geval* onderkennen.[1]) Indien bij het gebruik van den platten spiegel de schaduw medegaat, kunnen wij niet alleen te doen hebben met hypermetropie, emmetropie of myopie met achter den waarnemer gelegen punctum remotum (geringe graad van myopie), *maar ook met een relatief sterken graad van myopie.* Treden beide schaduwen (meegaande en tegengaande) op, dan bestaat zeker myopie, echter in geringeren graad, dan wanneer alleen de meegaande (anomale) werd waargenomen.

Volgens BALLANGÉE hangt het optreden van die anomale schaduw af van den *graad van myopie* (bij sterke myopie), van de *grootte van de pupil* bij het paard (wijde pupil) in verband met *den afstand, waarop de waarnemer zich bevindt* (ver van het punctum remotum verwijderd).

Deze deskundige vermeed het verschijnsel door voor het onderzochte oog *een diaphragma met centrale opening van 5 millimeter middellijn* te bezigen en dus het paard kunstmatig een pupil te bezorgen ongeveer van de grootte van die van den mensch. Wanneer men aldus het onderzoek met sterke lenzen van 4, 5 en 6 dioptrieën herhaalt, gaat op 1 Meter afstand de schaduw niet mede, doch wel degelijk tegen de draaiing van den spiegel in. BALLANGÉE meent daarom, dat men de schaduwproef bij het paard niet zonder het door hem aangegeven diaphragma zou kunnen toepassen.

Het diaphragma blijkt volstrekt noodig voor de refractie-anomaliën van 3 en meer dioptrieën. Deze schijnen bij het paard echter zeldzaam en daarom zou men het praktisch kunnen missen. Toch zal het gebruik er van, zelfs bij geringe graden van ametropie, dikwijls spoediger tot een juist resultaat aanleiding geven.

Ook bij *hypermetropie* kan de anomale schaduw zich voordoen Er treedt dan bij het gebruik van een *concaven* spiegel een *meegaande* schaduw op in plaats van een tegengaande, indien de voorwaarden daartoe als graad van hypermetropie, grootte van de pupil enz. aanwezig zijn.

Wijlen Dr. J. D. VAN DER PLAATS, die een verklaring van de schaduwproef heeft gegeven (Tijdschrift van Veeartsenijkunde en

[1]) Ook zonder verwijding is de pupil van het paard in horizontale afmeting belangrijk grooter dan die van den mensch en van onze kleine huisdieren. Het kan dan ook voorkomen, dat deze vorm van de pupil oorzaak is, dat in den horizontalen meridiaan de anomale schaduw optreedt en in den vertikalen de normale, waardoor men aan astigmatisme zou gaan denken.

Veeteelt 1898, 1e afl.), brengt ook de bovengenoemde waarneming van BALLANGÉE ter sprake, een waarneming die door niemand vóór hem was gedaan, volgens dezen auteur volkomen juist is en de scherpzinnigheid van BALLANGÉE alle eer aandoet.

In een voordracht gehouden op de 14de Vergadering van het Nederlandsche Oogheelkundig Gezelschap (11 December 1898) over : Een natuurkundige verklaring van de schaduwproef" wijdt VAN DER PLAATS een paragraaf aan het aldaar door hem genoemde „*Verschijnsel van* BALLANGÉE", en daaruit blijkt, dat het geheel past in zijn hiervoren bedoelde verklaring der schaduwproef. Ook Prof. STRAUB is die meening toegedaan. Deze zegt nl. aan het slot van zijn antwoord aan Dr. J. D. C. KOCH (Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde 1898, bladz. 1042) : „Bovendien geloof ik, dat zij, nl. de verklaring der schaduwproef door VAN DER PLAATS en PARENT gegeven, de verschijnselen bij astigmatisme gemakkelijker verklaart dan haar concurrenten. Evenzoo het door den Heer BALLANGÉE gevonden paradoxe verschijnsel".

VAN DER PLAATS toonde aan, dat de schaduwproef ook bij het paard normaal verloopt als de spiegel niet 30 millimeter (de gewone, zooals door BALLANGÉE werd gebruikt) maar 75—100 *millimeter* middellijn heeft. Men kan het diaphragma dan weglaten. Met zoo'n grooten spiegel is het echter moeilijk skiaskopieeeren en hij kan m. i. bij het paard ook wel degelijk worden gemist, zonder dat men bevreesd behoeft te zijn, dat de methode hierdoor onbetrouwbaar zal worden.

Men moet er dan slechts op bedacht zijn, *dat de meegaande schaduw anomaal kan zijn* en om dat uit te maken ga men als volgt te werk :

Gebruik steeds den platten spiegel. Gaat de schaduw mede, plaats dan niet dadelijk een convexe lens voor het oog van het paard om het myoop te maken en het punctum remotum te bepalen, doch nader het oog langzaam al draaiende met den spiegel om zijn as, dus de methode van den *labielen* afstand.

Blijft de schaduw medegaan zelfs totdat men het oog op ± 5 c.M. afstand is genaderd, dan kan men aannemen, dat geen hooge graad van myopie bestaat (deze zou meer dan 20 dioptrieën moeten bedragen) anders was wel eerder de tegengaande schaduw opgetreden, zoodat men een oogenblik 2 schaduwen ziet.

Verschijnt de tegengaande schaduw, dan is dat een bewijs van een sterken graad van myopie. Door langzaam het oog te naderen verdwijnt dan de meegaande en de tegengaande (normale) schaduw blijft over. Steeds naderende zoeke men het punt waar de schaduw plotseling omslaat — het punctum remotum.

Heeft men uitgemaakt, dat de meegaande schaduw niet anomaal is, dan kan men door het voorhouden van convexe lenzen de refractie bepalen.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser weist auf das Vorkommen einer Anomalie bei der Skiaskopie beim Pferde, die bei der Skiaskopie beim Menschen nicht wahrgenommen wird. Da BALLANGÉE zum ersten Male diese Abweichung beobachtet hat, wird sie das Balangéesche Phänomen genannt.

Es handelt sich nämlich darum, dass zu gleicher Zeit mit dem normalen sich in entgegengesetzter Richtung bewegenden Schatten, oder auch ohne denselben), ein mit dem Spiegel mitdrehender Schatten auftreten kann.

Dieser mitgehende, sogenannte anomale Schatten wird beobachtet:

1°. bei weiter Pupille (in beiden Abmessungen oder nur in der horizontalen),

2°. bei hochgradiger Myopie oder Hypermetropie resp. bei Anwendung des Plan- oder Hohlspiegels,

3°. bei Anwendung eines Spiegels in der Grösse der gewöhnlich beim Menschen gebraucht wird,

4°. bei einer Untersuchung bei relativ grosser Entfernung.

Bei der Skiaskopie beim Pferde muss man also mit der Möglichkeit Rechnung tragen dass der mitgehende Schatten anomal sein kann.

SUMMARY.

The author calls attention to an anomaly which may occur when examining the horse-eye by means of a skiascope ; this anomaly is not seen in the skiascopy of man. As BALLANGÉE noticed this anomaly for the first time it is called the phenomenon of Ballangée. It may occur that together with the normal shadow, which turns in the opposite direction, another shadow, moving in the same direction as the mirror, is observed. The anomalous shadow can also occur alone.

This anomalous shadow is seen :

1°. in case of a wide pupil (in both measurements or only in the horizontal one,

2°. in case of a very considerable degree of myopia or hypermetropia when a plane or a concave mirror is used,

3°. when using a mirror of the size which is employed for man,

4°. in case of examination on a comparatively great distance.

Thus, when examining by means of a skiascope, attention must be paid to the shadow which turns in the same direction as the mirror, and which may be anomalous.

RÉSUMÉ.

L'auteur appelle l'attention sur une anomalie qui se présente à la skiascopie chez le cheval et qui n'est pas constatée chez l'homme.

Comme cette anomalie à été vue pour la première fois par BALLANGÉE, on l'appelle le phénomène de Ballangée.

Il s'agit d'une ombre qui tourne dans la même direction que le miroir et qui s'observe en même temps ou au lieu de l'ombre normale qui tourne dans une direction opposée.

On peut observer cette ombre anomale :

1°. en cas d'une pupille large (dans les deux dimensions ou seulement dans la dimension horizontale),

2°. en cas d'un haut degré de myopie ou de hypermétropie, resp. en employant un miroir plan ou concave,

3°. si l'on se sert d'un miroir des mêmes dimensions que celui qu'on emploie pour l'homme,

4°. si l'examen se fait sur une distance relativement grande.

A la skiascopie chez le cheval il faut donc tenir compte de cette ombre anomale

AUTO-REFERAAT.

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

REGISTRATIE VAN UTERUSCONTRACTIES BIJ HET RUND. [1])

DOOR

Dr. F. C. VAN DER KAAY, Conservator.

De uteruscontracties gedurende en na den partus kan men op verschillende manieren registreeren.

Men kan dit doen bij het orgaan in situ en bij het overlevende orgaan.

De contracties van den barenden en gebaard hebbenden runderuterus bij het overlevende orgaan te bestudeeren stuit op groote bezwaren. Ik heb daarom het orgaan in situ onderzocht en van de verschillende methoden, welke hiervoor aangegeven zijn, heb ik aan die, waarbij men gebruik maakt van den inwendigen hysterograaf, de voorkeur gegeven.

Met behulp van den inwendigen hysterograaf hebben verschillende onderzoekers de uteruscontracties nagegaan.

Bij den mensch zijn onderzoekingen aangaande dit onderwerp gedaan door SCHATZ, POULLET, POLAILLON, HENSEN, WASENIUS, DÖHNHOFF. Enkele dezer onderzoekers hebben ook de invloed nagegaan, welke bepaalde medicamenten op de uteruscontracties uitoefenen.

Bij onze groote huisdieren zijn slechts twee onderzoekingen aangaande dit onderwerp gepubliceerd en wel door POULLET en SAINT-CYR en door de BRUIN.

Zeer veel onderzoekingen zijn en worden nog steeds gepubliceerd, waarbij de overlevende uterus wordt gade geslagen en zijn contracties worden geregistreerd. Hiervoor wordt de uterus van kleine proefdieren gebruikt. De werking van verschillende medicamenten heeft men hiermede gecontroleerd. Publicaties op dit gebied zijn verschenen van: KURDINOWSKY, FRANZ, RUNGE, KEHRER, SCHINDLER enz.

Toestel en werkmethode.

De registraties, welke door mij zijn uitgevoerd, gebeurden alle bij koeien. Ik heb de uteruscontracties geregistreerd gedurende den partus en ook na den partus. In het eerste geval begon ik, zoodra het mij mogelijk was, met de hand de cervix te passeeren en dan den colpeurynter in den uterus te brengen; in het laatste geval,

[1]) Dissertatie Utrecht Juni 1927.

zoolang het mij mogelijk was, met een niet-gevulden colpeurynter de cervix te passeeren.

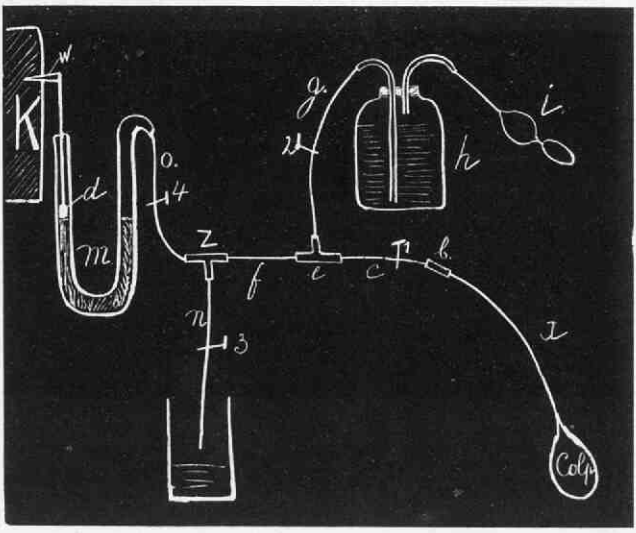


Fig. 1.

Het toestel, waarvan ik mij bediende bij deze registraties, was als volgt samengesteld (foto 1).

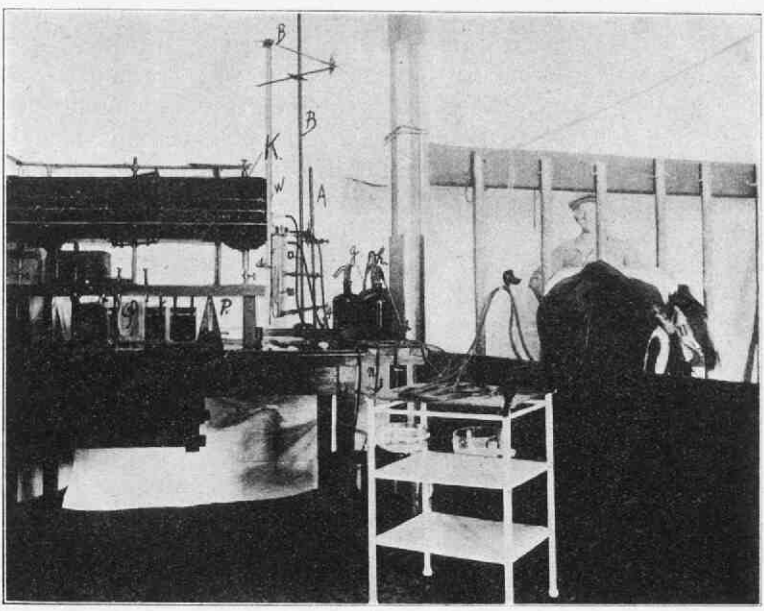


Foto 1.

Om een algemeen overzicht van het gebruikte instrumentarium te geven, heb ik een schematische teekening toegevoegd (fig. 1). *a*, *c*, *f*, *g*, *o*, *n* zijn gummibuizen ; 1, 2, 3 en 4 zijn klemmen ; *b*, *e*, *z* zijn glazen buisjes ; *h* is een glazen vat ; *i* is een luchtpomp ; *m* is een kwikmanometer ; *d* is de drijver op het kwik ; *w* is de schrijver op het kymographion ; *k* is het kymographion ; *colp.* is de colpeurynter.

In foto 1 geven de daarin geplaatste letters en cijfers dezelfde onderdeelen aan als in fig. 1.

De colpeurynters, welke ik gebruikte, konden ongeveer 350—450 c.c. water bevatten. Aan de colpeurynters zit een slang (*a*) van ongeveer 2½ M. lengte, welke zeer stevig is en niet dicht gedrukt kan worden.

Deze slang loopt naar een glazen tusschenstuk (*b*) van ongeveer 10 c.M. lengte. Aan de andere zijde van *b* zit een stevige gummislang (*c*) verbonden van ongeveer 3 M. lengte en een diameter, als die van slang *a*.

De slang *c* is met een klem (1) af te sluiten. Het is noodig zooveel slang te gebruiken om de koe op voldoenden afstand van de toestellen te kunnen houden en niet door onverwachte bewegingen van het kalvende dier ongelukken met het registratieappalaat te krijgen. Slang *c* loopt naar een T-stuk (*e*), waarvan het ééne been gaat naar de flesch *h*, welke geheel gevuld is met water. Tevens loopt door de kurk van deze flesch nog een buis, waaraan een luchtpomp (*i*) verbonden is. Het andere been van dit T-stuk staat met slang *f* in verbinding. Slang *f* gaat naar het T-stuk *z*, waarvan het ééne been door slang *n*, voorzien van klem 3 uitmondt in een leegen bak en het andere been door slang *o*, voorzien van klem (4), verbonden is met den kwikmanometer *m*. In het andere been van den kwikmanometer bevindt zich een drijver (*d*), waarop een aluminium stift met een schrijver (*w*) is geplaatst, welke laatste op het beroete kymographion al de schommelingen noteert, welke het kwik in den manometer maakt. De slang van den colpeurynter is dik gevoerd, zoodat deze noch van buiten dichtgedrukt kan worden, noch uit kan zetten, waarvan vooral het eerste zeer noodzakelijk is, opdat de slang bij den loop door den geboorteweg niet hier of daar door een anderen colpeurynter of door het kalf dichtgedrukt kan worden ; de overige gummislangen bestaan uit een soepele, doch stevige kwaliteit rubber en zijn van een dusdanige dikke wand voorzien, dat zij bij de optredende drukverhooging niet uitzetten. Door mij werd watertransport in de buizen boven luchttransport verkozen. Voor den aanvang van elke proef werd er nauwkeurig opgelet, dat het buizenstelsel vanaf den manometer tot aan klem 1 geheel met water was gevuld. Vooral voor het geheel luchtvrij maken van het buizenstelsel van *c* tot den manometer bewees het T-stuk *z* met

de daaraan verbonden slang *n* uitstekende diensten. Het water werd vanuit de flesch *h* in de slangen gepompt.

Het deel *e*—*b* kan door water uit de flesch in de buizen te pompen en daarna door het openen van klem 1 goed luchtvrij gemaakt worden, en geheel met water gevuld worden.

De colpeurynters werden bewaard in een superol-glycerine-wateroplossing 1: 50 : 50, waarin zij na zeer korten tijd gesteriliseerd waren. Wanneer ik de colpeurynters aan het toestel wilde verbinden, werden zij uit de superol-oplossing gebracht in een warme therapogeen-oplossing en hiermede geheel gevuld, waarbij men er vooral op moet letten, dat er in den ballon niet de geringste hoeveelheid lucht achterblijft. Dit laatste laat zich gemakkelijk controleeren door den ballon te schudden ; hoort men klotsen, dan is er nog lucht in.

De klem in de slang *o* werd nu gesloten en terwijl ik lucht boven het water in de flesch liet pompen, werd klem 1 geopend, waardoor bij *b* het water te voorschijn spoot ; tevens werd er druk op den gevulden colpeurynter uitgeoefend, zoodat de therapogeen-oplossing uit de slang *a* spoot, en als nu *b* en *a* spoten, dan werd slang *a* op het glazen verbindingsstuk *b* geschoven en, na hierop stevig vastgebonden te zijn, werd nogmaals het geheele systeem gecontroleerd of alles luchtvrij was. Daarna werd de colpeurynter hoog opgetild of stevig samengedrukt, zoodat de therapogeen-oplossing hieruit teruggeperst werd in de flesch *h*, hetgeen zeer gemakkelijk ging, als men de stop van de flesch los maakte. Nadat de colpeurynter geheel leeg was, werd klem 2 gesloten. De colpeurynter werd nu in een warme, slappe therapogeen-oplossing gelegd en de koe werd geprepareerd voor het te nemen experiment. De staart werd zijwaarts aan een singel vastgebonden en de uitwendige genitaliën met een warme lysol-oplossing flink gereinigd. Daarna werd door mij de leege colpeurynter met de flink ingeoliede hand en arm zoo ver mogelijk in den uterus gebracht.

Ondertusschen werd in de flesch heet water bijgevoegd, totdat de temperatuur van het mengsel ongeveer 38°C. bedroeg, zoodat ik later in den colpeurynter een vloeistof kon pompen, welke op lichaamstemperatuur was gebracht. Bij de kalvende koe werd de ballon, indien dit maar eenigszins mogelijk was, voorbij het hoofd tusschen den uteruswand en het chorion ter hoogte van den rug- of borstwand van het kalf geappliceerd en dan na openen van de klem 2 met warme vloeistof volgepompt. Werden er meerdere colpeurynters gebruikt, dan was voor ieder het hierboven beschreven toestel geconstrueerd.

De rectaal-ballon werd ook steeds zoo ver mogelijk in het rectum gebracht, liefst ook voorbij het hoofd van het kalf, maar bij dezen had men nu en dan nog wel eens bezwaar, dat hij door de koe werd

uitgeperst. Bij de kalvende koe bleef de uterusballon meestal goed op zijn plaats liggen. In het puerperium was het niet altijd zoo eenvoudig en werd de ballon nog al eens verplaatst en ook vaak uitgeperst.

De klem 2 werd dan gesloten en klem 4 geopend, zoodat wij dus den inhoud van den colpeurynter in open verbinding brachten met den manometer. Hierna werden de kwikspiegels gecontroleerd. Zooveel mogelijk zorgde ik er voor, dat het kwik in de beide beenen van den manometer gedurende de pauzen tusschen de weeën en bij den aanvang der proef even hoog stond, hetgeen met behulp van de vloeistof in flesch *h* steeds gemakkelijk was te bereiken. Wij wachtten na het inbrengen der colpeurynters steeds 15 à 30 min., voordat we met het registreeren begonnen, om in dien tijd den uterus gelegenheid te geven zich zooveel mogelijk te herstellen van de manipulaties, welke bij het inbrengen hadden plaats gevonden. In het puerperium werd steeds bij het staande dier geregistreerd, gedurende den partus moesten ook dikwijls proeven genomen worden bij het liggende dier. Ging het dier onder het kalven liggen, dan daalde natuurlijk onmiddellijk het kwikniveau in het open been van den manometer en was het noodzakelijk door vloeistof bij te pompen het niveau weer gelijk te maken. Er werd steeds streng opgelet, dat bij den aanvang der registraties de kwikniveau's even hoog waren, zoodat het mogelijk was de gevonden uitslagen, welke door de uteruscontracties werden veroorzaakt, met elkaar te vergelijken. Het is mij mogelijk geweest bij enkele experimenten gelijktijdig 3 colpeurynters op verschillende plaatsen in den uterus te appliceeren. De 3 manometers waren zoodanig aan twee zijden van een houten blok bevestigd, dat de 3 wijzers precies loodrecht op en neer bewogen, en tevens zóó, dat de schrijvende uiteinden der wijzers steeds juist loodrecht onder elkaar stonden, hetgeen noodzakelijk was om de peristaltiek of de antiperistaltiek goed te kunnen waarnemen. Het houten blok was met drie klemmen aan het statief A (foto 1) bevestigd, waardoor het steeds mogelijk was de drie manometers in verticale richting te verplaatsen, indien ik tweemaal het beroete papier wenschte te gebruiken. Vanaf statief B (foto 1) hingen drie dunne zijden draden met kleine gewichtjes er aan naar beneden, welke er voor zorgden, dat de schrijvers steeds goed tegen het kymographion aan drukten. Onder de drie schrijvers bevond zich een tijdschrijver, voorzien van een electromagneet, welke met behulp van een metronoom (P foto 1), die den electrischen stroom, geleverd door één of meer accu's (Q foto 1), om de 5 sec. onderbrak, den tijdschrijver op en neer bewoog en zoodoende een duidelijke tijdlijn deed schrijven. Door mij is verder gebruik gemaakt van een groot kymographion (*K*), waarop zich een papier bevond van ongeveer 2½ M. lengte, zoodat ik in staat was, al naar gelang de snelheid, waar-

mede het kymographion draaide, anderhalf à twee uur zonder onderbreken te registreeren, indien ik het maar één keer liet rondloopen. Was er evenwel plaats op het beroete papier om het tweemaal te laten beschrijven, zoo werd deze gunstige omstandigheid steeds door mij benut, omdat er met het opnieuw aanbrengen van een papier steeds geruimen tijd verloren ging.

Om de peristaltiek en antiperistaltiek van den uterus te bewijzen, maakte ik gebruik van 2 of 3 colpeurynters ; deze werden dan achter elkander in den uterus gebracht. Zij verplaatsten zich langzamerhand wel naar elkander toe, maar bleven toch steeds achter elkaar liggen. De curve, welke bovenaan geschreven was, was steeds die, welke in verband stond met den meest ver ingevoerden ballon, de middelste curve kwam overeen met den middelsten ballon en de onderste met den ballon, welke het dichtste bij de cervix lag.

Bij 3 colpeurynters lag de achterste ballon vlak tegen, soms gedeeltelijk in de cervix, soms gedeeltelijk in het achterste gedeelte van het corpus uteri, de middelste lag dan in het corpus uteri, de voorste lag op de grens van corpus uteri en cornu uteri, meestal geheel in een der uterushoornen. Waren er maar 2 ballons ingebracht, dan ontbrak de ballon, welke anders in den hoorn kwam te liggen, omdat zeer spoedig de ballons achter elkander, direct voor de cervix, zouden komen te liggen. Wij noemen ze gemakshalve bij de volgende beschrijvingen „cervixballon," „corpusballon," „fundusballon." Zijn er maar twee ingebracht, dan ontbrak de fundusballon.

Het bovenste geldt vooral voor den puerperalen uterus. Bij den barenden uterus blijven de ballons wel op hun plaats zitten en komen ze niet precies achter elkander te liggen. Den puerperalen uterus heb ik enkele dagen gecontroleerd, zonder de ballons te verwijderen. Daarbij zorgde ik er voor, dat in de uren, waarin niet geregistreerd werd, de ballons slechts zooveel vloeistof bevatten, dat zij niet door den cervix konden komen en zoodoende zoo weinig mogelijk invloed op den uterus uitoefenden ; ik pompte ze dan later weer zoover bij, dat de nulstand van den manometer bij het staande dier weer werd bereikt.

Bij enkele experimenten heb ik den invloed nagegaan, welken het inbrengen van verschillende vloeistoffen in den uterus op de contracties van dit orgaan uitoefende.

Om een goed inzicht hierin te krijgen was het noodzakelijk eerst een geruimen tijd het gedrag van den uterus te controleeren zonder overigens den uterus te prikkelen en dan de vloeistof in den uterus te brengen. Daarom werd dan ook bij den aanvang in den uterus bij het inbrengen der colpeurynters ook een gummislang in de baarmoeder gebracht, welke daarna, om haar daar te houden, aan de slangen der colpeurynters werd vastgemaakt. Ik zorgde

er voor, dat er een flink stuk dezer slang buiten de vulva was, zoodat ik hierop een spuit kon bevestigen en spoot dan de vloeistof in den uterus (foto 1, Y).

De curven werden gefixeerd in een oplossing van 100 gram schellak in 1000 c.c. alcohol 96%, hetgeen zeer goede resultaten gaf. De curven werden één of tweemaal door deze oplossing gehaald en daarna op een rek te drogen gehangen. Na enkele uren was het papier gedroogd en waren de daarop geschreven curven voor goed gefixeerd.

Bespreking der curven in het algemeen.

Bij elke registratie der uterusbeweging moet men steeds in de curve onderscheid maken tusschen de eigen bewegingen en de accessoire bewegingen der baarmoeder.

A. Uteruscurve gedurende den partus.

a. Eigen bewegingen.

De eigenbewegingen van den uterus zijn de weeën. Gedurende den geheelen partus zien we uteruscontracties optreden. (foto 2*W*).

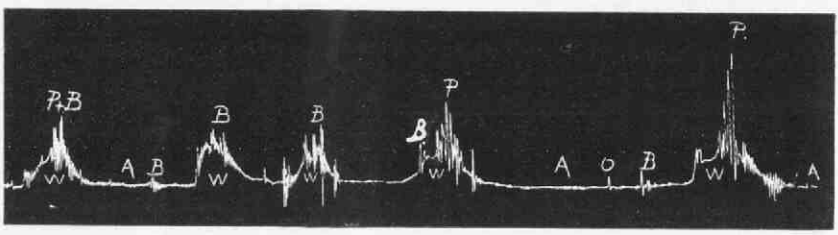


Foto 2.

In foto 2 zien wij, dat de weeën gescheiden zijn door duidelijk afgeteekende weeënpauzen. In foto 3 W1 en W2, welke een ander stadium van den partus voorstelt, zien wij veel kortere weeënpauzen. Slechts een oogenblik constateeren wij dan, dat de weeënpauzenlijn bereikt wordt.

In foto 2 zien wij ook een duidelijk verschil in duur tusschen het stadium incrementi en stadium decrementi der wee.

Treedt er gedurende den partus een „Doppelwehe" op, dan zien we twee weeën snel op elkaar volgen, zonder dat de uterus geheel verslapt (foto 9 W2 en W3).

Soms treden er nog meer contracties achter elkaar op, zonder dat de weeënpauzenlijn gedurende de verslapping bereikt wordt, dus zonder dat de uteruscontractie geheel verdwijnt.

Peristaltische contracties van den uterus zullen we kunnen waarnemen, wanneer we minstens twee colpeurynters in den uterus op een bepaalde manier aanbrengen (foto 4).

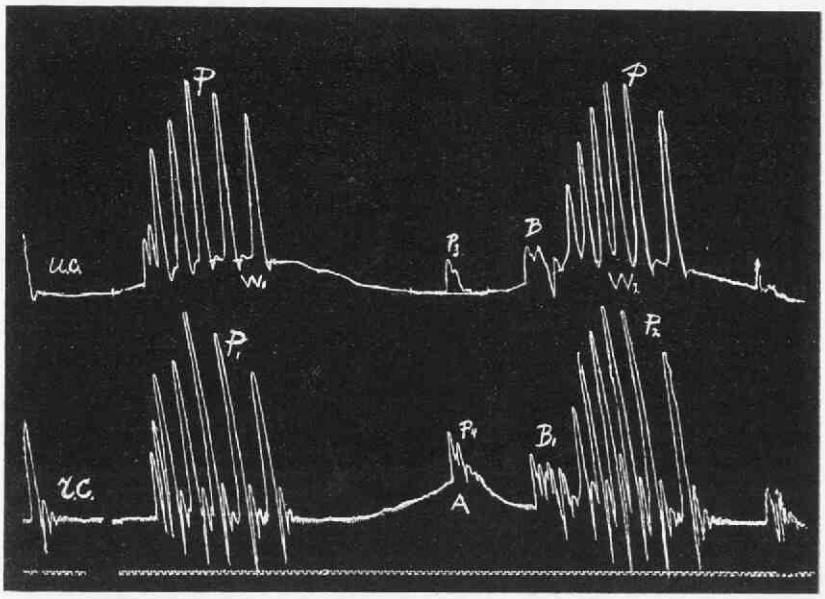


Foto 3.

In foto 4 zien wij, dat bij de wee W.1 de contractie eerder begint en spoediger haar hoogtepunt bereikt en weer is afgeloopen dan bij de andere wee in de onderste curve afgebeeld W2.

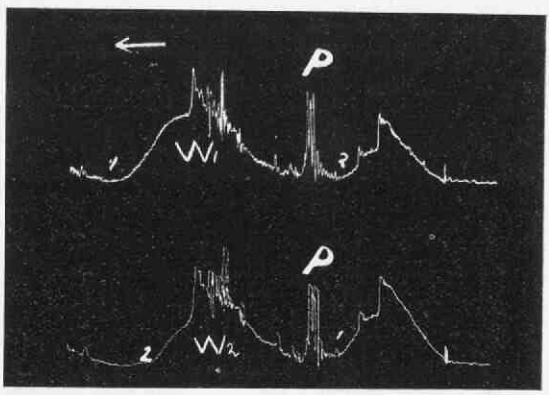


Foto 4.

Het papier beweegt zich in de richting der pijl ; wanneer dus de bovenste curve geschreven wordt door den colpeurynter, die het verste in den uterus is gebracht en de onderste door dien, welke dicht bij de cervix ligt, dan hebben wij hier een peristaltische contractie.

b. Accessoire bewegingen :

1. Persen.

Gedurende het kalven perst de koe. Bij persbewegingen der koe zien we meestal groote uitslagen optreden, welke weer direct naar hun niveau van uitgang terugkeeren. Zij vormen dus een driehoek met zeer kleine basis in de curve (foto 2 en 3 P).

Treden zij op gedurende een wee, dan zien we duidelijk de uteruscontractees afgebeeld en daar bovenop de buikpers (foto 3 W1 en W2).

Werkt de buikpers, zonder dat er een wee aanwezig is, dan zien we denzelfden uitslag, maar nu uitgaande van de weeënpauzenlijn (foto 4 P.).

2. Ademhaling.

De kleine golving, welke de ademhaling in de curve doet ontstaan, zien we in foto 2 bij A. duidelijk optreden.

3. Urineeren.

Bij urineeren gaat de koe meestal korten tijd met een kromme rug staan, waarbij we dan een uitslag der curve zien optreden naar boven, welke eenigen tijd op dit hooge niveau blijft en dan weer naar het oorspronkelijke terugkeert. Gedurende den tijd, dat er een plateau optreedt, komen meestal ook enkele persbewegingen voor (foto 11. 1 U.).

4. Bewegen.

Onder het kalven is het dier vaak zeer onrustig. Bij bewegen zien we kleine uitslagen in de curve optreden (foto 2 B.) zoowel gedurende het optreden der weeën als in de weeënpauzen.

5. Hoesten.

Wanneer de koe hoest, zien we de curve kortdurende sterke uitslagen vertoonen, veel gelijkende op de uitslagen bij persen, (foto 11. I en II H).

6. Oprispen.

Wanneer de koe oprispt, ontstaat er een geringe uitslag in de curve (foto 2.O.).

7. Loeien.

Wanneer de koe loeit, zien we uitslagen optreden, welke in sterkte het midden houden tusschen uitslagen bij persen en bij bewegen.

8. Bewegingen van het kalf.

Hierbij treedt plotseling een korte uitslag op, welke het meeste overeenkomt met een uitslag door bewegingen van het dier ontstaan.

B. Uteruscurve gedurende de dolores ad secundinas :

a. Eigen bewegingen.

Wanneer na den partus de secundinae worden uitgedreven en

hierbij uteruscontracties optreden, zien we deze een beeld geven als is aangegeven in foto 5 W.

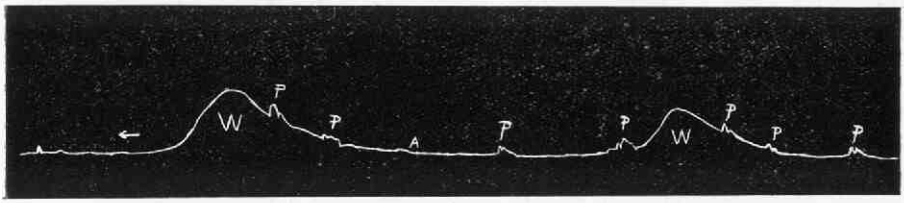


Foto 5.

b. Accessoire bewegingen :

Accessoire bewegingen treden in dit stadium ook op, bijv. persen, ademhalen (foto 5 P,A.). Aan het einde van deze dolores worden de uitslagen door het persen veel grooter. Bij het persen zien we in deze foto hier een breede basis van den driehoek; dit komt, omdat het kymographion sneller dan gewoonlijk liep.

C. Uteruscurve gedurende de dolores postpartum.

a. Eigen bewegingen :

Wanneer we in de eerste dagen na den partus de naweeën registreeren met behulp van 2 of 3 colpeurynters, zoodat we 2 of 3 curven onder elkaar verkrijgen, zien wij beelden optreden, welke in foto 6 en volgende zijn weergegeven.

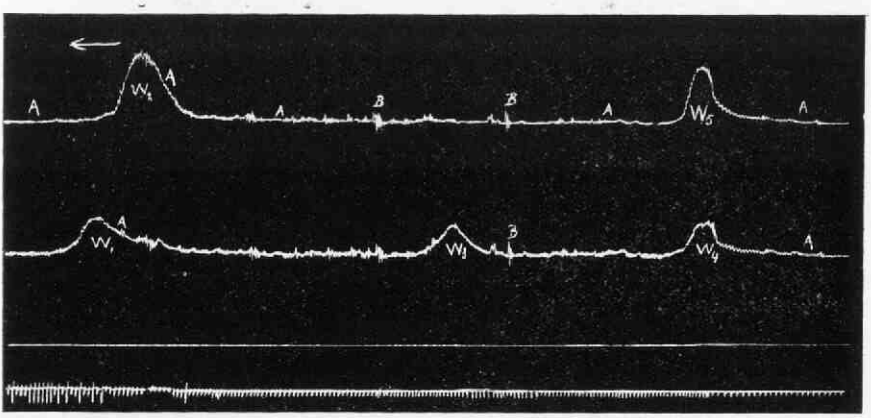


Foto 6.

Wanneer de uterus overal tegelijk begint samen te trekken, zien we de ingebrachte colpeurynters alle gelijktijdig de contractie vertoonen (foto 6 W5. en W4.).

Wanneer een partiëele contractie der uterusmusculatuur plaats vindt, zien wij, dat slechts een of twee ballons deze overbrengen (foto 6 W3).

Contraheert de uterus niet op alle punten op hetzelfde moment, dan vertoonen de curven ook niet gelijktijdig de contractie, maar zien we in één curve op een ander oogenblik de samentrekking beginnen dan in een der andere (foto 6 W1 en W2).

Verloopt een contractie peristaltisch, dan zal de colpeurynter, welke het verste in den uterus gebracht is, de contractie het eerste aangeven, het spoedigst het hoogtepunt der contractie vertoonen en meestal ook eerder zijn afgeloopen dan de andere contractie. Hiervan zien we een duidelijk beeld in foto 7.

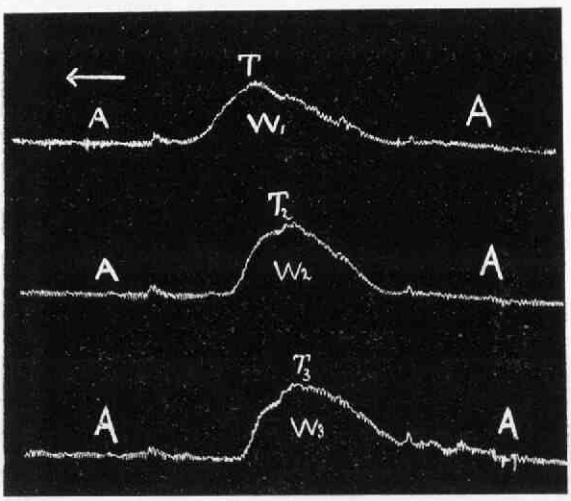


Foto 7.

Drie colpeurynters zijn in den uterus gebracht, een fundus-, corpus-, en cervixballon. Het papier beweegt zich in de richting van den pijl. De fundusballon schrijft de bovenste curve, de corpusballon de middelste en de cervixballon de onderste. Wij zien, dat bij den fundusballon de contractie (W1) het eerste begint en dan volgen de contracties aangegeven door den corpusballon en den cervixballon (W2 en W3).

Het hoogtepunt der contractie (T.I) wordt het eerste bereikt bij W1, daarna T2 bij W2 en tenslotte T3 bij W3.

W1 is het eerste afgeloopen, dan W2 en ten slotte W3).

Op andere oogenblikken kunnen er antiperistaltische contracties optreden ; dit zien wij in foto 8.

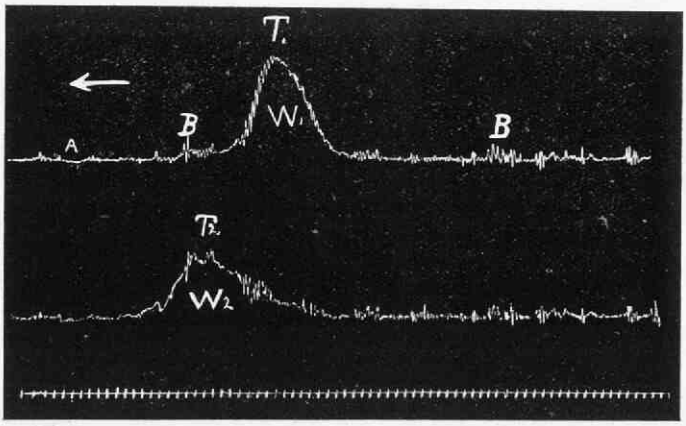


Foto 8.

De pijl geeft de richting aan, waarin het papier beweegt.

De bovenste curve wordt door den corpusballon geschreven, de onderste door den cervixballon.

Het eerste zien wij een contractie door den cervixballon aangegeven (W2), welke eerder begint, spoediger haar hoogtepunt bereikt en daarna eerder is afgeloopen dan de contractie door den corpusballon aangegeven (W1).

Wanneer er een heen en weergaande golf over den uterus verloopt, zien wij een beeld optreden als in foto 9 is weergegeven. Het papier beweegt zich in de richting van den pijl. De bovenste curve is door den corpusballon geschreven, de onderste door den cervixballon aangegeven. Eerst zien we een contractie door den cervixballon aangegeven (W1), later volgt één door den corpusballon (W2). Wij zien dan hierop een ,,Doppelwehe" optreden in de curve, door den corpusballon geschreven, n.l. de contractie W3 verschijnt, waarna later in de curve van den cervixballon W4 verschijnt.

W1 en W3 vormen een antiperistaltische contractie, W3 en W4 een peristaltische. Voor en na dit tijdperk zien wij de gewone uteruscontracties optreden.

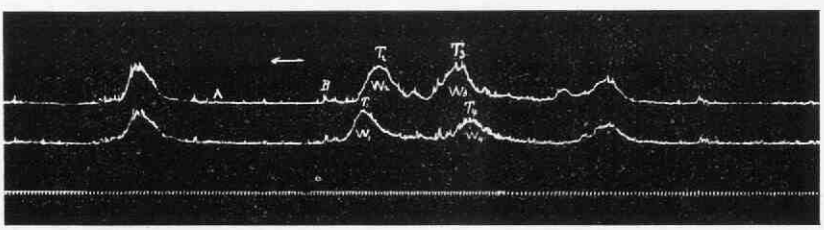


Foto 9.

Soms zien wij bij zulk een contractie van den uterus, dat één ballon slechts één langdurige contractie aangeeft (foto 10).

De bovenste curve is door den fundusballon, de middelste door den corpusballon en de onderste door den cervixballon geschreven.

Het papier beweegt zich in de richting van den pijl. Eerst geeft de fundusballon een contractie aan (W1), dan later de corpusballon (W2) en nog later de cervixballon (W3), welke zeer lang duurt a. h. w. een samensmelting van twee contracties vormt; dan geeft de corpusballon weer een contractie aan (W4) en ten slotte de fundusballon (W5).

Tusschen W1 en W5 is een duidelijke weeënpauze zichtbaar, tusschen W2 en W4 wordt deze reeds korter. De eerste contractie (W1, W2. W3) verloopt peristaltisch, de tweede (W3, W4, W5) verloopt antiperistaltisch,

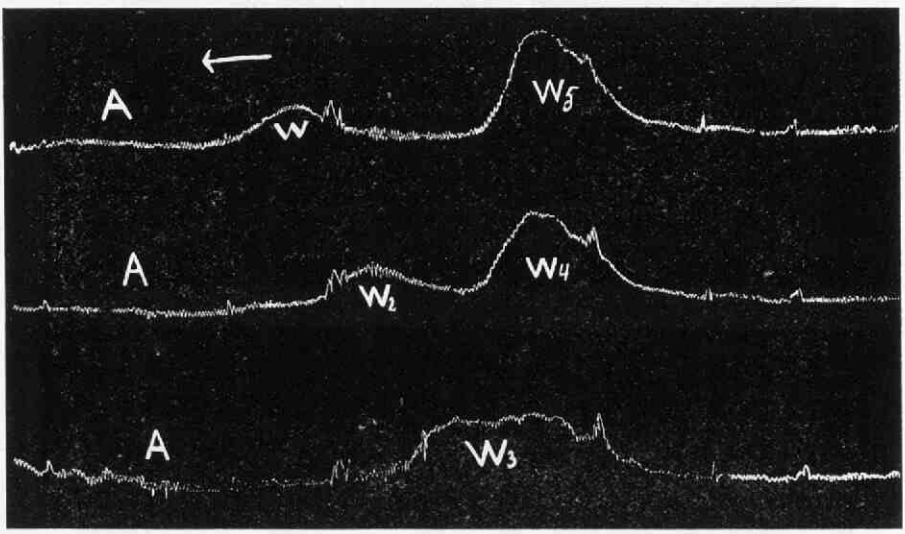


Foto 10.

Treedt er een „Doppelwehe" op, dan zien wij het beeld, zooals is aangegeven in foto 9, W2 en W3. Soms treden er meer contracties achter elkaar op, zonder dat de weeënpauzenlijn gedurende de verslapping wordt bereikt.

b. Accessoire bewegingen:

1. Persen.

Het persen geeft in het puerperium dezelfde uitslagen als gedurende den partus.

2. Ademhaling.

De ademhaling is gedurende het puerperium in het geheele verloop der curve te zien (foto 6, 7, 8, 9, 10 A). Zij doet weer kleine golven in het verloop der curven ontstaan.

3. Urineeren.

Urineeren geeft dezelfde uitslagen als gedurende den partus te zien zijn.

4. Beweging.

Het bewegen der koe geeft wederom kleine, kort durende uitslagen der curve te zien (foto 6, 8, 9 B).

5. Hoesten, oprispen en loeien.

Bij hoesten, (foto 11, VI H), oprispen en loeien zien wij dezelfde uitslagen optreden als gedurende den partus.

D. Rectum curve.

In enkele gevallen hebben wij niet alleen een uterusballon aangebracht, maar ook een rectumballon. Wij onderscheiden ook hier weer eigen bewegingen van het rectum en accessoire bewegingen.

a. Eigen bewegingen :

Contracties van het rectum zien we een enkele maal optreden ; zij geven dan het beeld zooals in foto 3 bij A is weergegeven.

In foto 3 is de bovenste curve door den uterusballon geschreven (u.c.) en de onderste door den rectumballon (r.c.)

Bij de eigen beweging van het rectum vertoont de rectumcurve alleen den uitslag (A) en de uteruscurve vertoont geen uitslag.

b. Accessoire bewegingen :

Alle accessoire bewegingen, welke wij in de uteruscurve zien optreden, treden in de rectumcurve ook op hetzelfde oogenblik op en geven ongeveer hetzelfde beeld. Persen zien we in foto 3 optreden bij P1, P2, P3 en P4. Treedt het persen op gedurende een wee, dan zien wij in de uteruscurve eerst de wee aanvangen en dan de persbewegingen optreden op dit hooge niveau (W1 + P en W2 + P), maar in de rectumcurve verheffen deze zich alleen boven het oorspronkelijke niveau der rectumcurve, terwijl hierin niets van de uteruscontracties te zien is (P1 en P2).

De ademhaling is in de rectumcurve duidelijk te zien.

Beweging van het dier zien we optreden bij B in de uteruscurve en bij B1 in de rectumcurve. De rectumcurve schommelt na een wat sterken uitslag altijd meer uit dan de uteruscurve, doordat in het rectum het vruchtwater, dat dit uitschommelen tegen gaat, ontbreekt.

In foto 3 zijn de groote uitslagen P2, P1 en P2 iets naar links afwijkend, doordat de stand van de manometers niet geheel juist was. De punten der wijzers stonden wel loodrecht onder elkaar.

Wordt vervolgd.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Programma van de 73ste Algemeene Vergadering, te houden op Vrijdag 12 en Zaterdag 13 October 1928 in de groote Concertzaal van het Jaarbeursgebouw te Utrecht.

Vrijdag 12 October, des avonds 8 uur.

1. Opening der Vergadering [1])
2. Ingekomen Stukken.
3. Mededeelingen van het Hoofdbestuur. Op 31 December 1928 treden af de afgevaardigden van de Afdeelingen Gelderland-Overijssel, Noord-Holland en Noord-Brabant, de H.H. A. VAN HEUSDEN, K. SCHUYTEMAKER en P. J. 'T HOOFT; van deze zijn de beide eerste wel en is de laatste niet herkiesbaar.

   Op 31 December 1928 treedt af de Onder-Voorzitter-Penningmeester van het Hoofdbestuur, de heer W. VAN DER BURG; deze is herkiesbaar, evenals het aftredende lid van de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Prof. C. F. VAN OYEN.
4. Verkiezing van een lid van de Notulen-Commissie.
5. 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.
6. Begrooting voor het jaar 1929. De ontwerpbegrooting is in deze aflevering van het Tijdschrift opgenomen.
7. *Voorstel van het Hoofdbestuur*:

   De Algemeene Vergadering drage het Hoofdbestuur op eene Commissie te benoemen, die zich desgewenscht juridisch kan doen voorlichten, tot het ontwerpen van voorstellen betreffende eene herziening eventueel aanvulling van de Statuten en het Huishoudelijk Reglement der Maatschappij.

   TOELICHTING.

   De 72ste Algemeene Vergadering heeft de wenschelijkheid uitgesproken, dat de Mij. voor Diergeneeskunde meer dan tot dusver zal optreden ten behoeve van de maatschappelijke belangen harer leden tegenover bestuurslichamen en organisaties en heeft het H.B. opgedragen aan de e.k. Algemeene Veragdering voorstellen te doen ter zooveel mogelijke bevrediging van deze uitgesproken wenschelijkheid. Het H.B. is van oordeel, dat deze taak niet naar behooren kan worden vervuld, dan nadat zekere waarborgen zijn verkregen van de leden zelf. Wanneer de Maatschappij zich verplicht intensiever de maatschappelijke belangen der dierenartsen en van hunnen stand te behartigen, b.v. door het instellen in iedere afdeeling van een Commissie voor Beroepsbelangen, die o.m. hare bemoeiingen

[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.

zal kunnen uitstrekken tot het geven van advies over de bezoldiging van veterinaire ambten, door intercollegiaal toezicht mogelijk te maken, door een rechtspraak in het leven te roepen in geschillen tusschen leden onderling en tusschen leden en derden w. o. publiekrechtelijke lichamen, dan moeten de uitvoerende machten normen te hunner beschikking hebben, welke algemeen geldende gedragsregelen omschrijven en waarbij, voor zoover het de intercollegiale rechtspraak betreft overtredingen met tuchtmiddelen bestreden moeten kunnen worden.

Dergelijke bepalingen zouden vastgelegd moeten worden in „Algemeen Bindende Besluiten'.

Tot dusver bepaalden de bemoeiingen van het H. B. zich tot algemeen veterinair-maatschappelijke belangen, welke voor groote groepen van dierenartsen, over het heele land verspreid, gelijkelijk belang hadden.

Wij noemen de medewerking aan het tot stand komen van veterinaire wetten, algemeene principes inzake bestrijding van tuberculose onder dieren, overeenkomsten met veeverzekeringsmaatschappijen, enz.

Het H. B. acht zich niet het aangewezen lichaam veterinair-maatschappelijke toestanden en vermeende misstanden *met een plaatselijk karakter* te beoordeelen en meent, dat de behartiging dezer aangelegenheden aan iedere Afdeeling afzonderlijk behoort te worden opgedragen b.v. aan een Commissie voor Beroepsbelangen. Daar deze beroepsbelangen tot dusver gewestelijk meer of minder zorgvuldig door het Afdeelingsbestuur worden behartigd, zal de taak dezer Commissie reglementair vastgesteld moeten worden. Door het optreden van een Commissie voor Beroepsbelangen in iedere Afdeeling kan aan het behartigen van maatschappelijke belangen de gewenschte locale uitbreiding worden gegeven.

Nochtans dient er voor te worden gewaakt, dat een actie eener C. v. B. geen afbreuk kan doen aan eenige algemeene actie der Maatschappij over eenzelfde onderwerp.

Voor het bevorderen van waardeering voor den veterinairen stand als een van personen met academische vorming, is het instellen eener intercollegiale rechtspraak een dwingende eisch des tijds. Wij herinneren aan het streven in dit opzicht door medici, tandartsen en vroedvrouwen en hoe, inzonderheid in den laatsten tijd, van gezaghebbende zijde artikelen in de pers zijn verschenen over het „nobile officium" der advocaten. Het H. B. acht ons corps te klein om deze intercollegiale rechtspraak ook aan afdeelingscommissiën op te dragen. Bij geschillen tusschen collegae onderling of tusschen een collega en een niet-dierenarts of organisatie zou al spoedig, naar de meening van buitenstaanders, het persoonlijk belang van een of meer leden eener gewestelijke commissie afbreuk kunnen doen aan de onpartijdigheid der uitspraak, Ook zou het practische moeilijkheden met zich kunnen brengen, binnen den vaak kleinen kring eener Afdeelingsvergadering personen te vinden, die zich beschikbaar willen stellen de zeer verantwoordelijke taak op de schouders te nemen van uitspraken te doen over geschillen, waarin hunne mede-afdeelingsleden zijn betrokken. Het H. B. meent bovendien dat het respect voor eene beslissing eener zorgvuldig gekozen Algemeene Commissie voor alle Maatschappijleden grooter zal zijn.

De Algemeene Vergadering spreke zich uit over den aard der tuchtmaatregelen, die evenals de geheele intercollegiale rechtspraak in „Algemeen Bindende Besluiten" zal moeten worden vastgelegd. (berisping, waarschuwing, tijdelijke schorsing, royement van het lidmaatschap der Mij. v. D., eventueel met publicatie van deze laatste beslissing in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, oplegging van boeten)

Het zal wenschelijk zijn dat klachten door collegae worden ingediend via een Afdeelingsbestuur of een Commissie voor Beroepsbelangen, opdat de Algemeene Commissie niet worde lastig gevallen met kleine geschillen, welke door de Afdeelingsbesturen ev. Commissie door betere bekendheid met personen en toestanden wellicht eerder tot genoegen van beide partijen in der minne kunnen worden geschikt.

Gelukt een dergelijke schikking niet ten genoegen van beide partijen dan zal de Algemeene Commissie de klacht in behandeling moeten nemen.

Ook moet onder oogen worden gezien de eventueele wenschelijkheid van een hooger beroep van een uitspraak b.v. binnen een bepaalden termijn, bij het Dagelijksch Bestuur der Mij. v. D.

Het H. B. is zich bewust in het bovenstaande niet meer dan algemeene richtlijnen te hebben aangegeven ; het is van oordeel thans niet verder te moeten gaan, alvorens de Algemeene Vergadering zich over de hierboven aangegeven beginselen heeft uitgesproken.

Bij de beoordeeling van het voorgestelde mag niet uit het oog verloren worden, dat de uitvoering van nieuw vast te stellen besluiten zonder twijfel finantieele offers zal vragen, waar voor onder de tegenwoordige omstandigheden geen post op de begrooting kan worden aangewezen.

Worden beginselen als hier in groote trekken zijn aangeduid aanvaard, dan is herziening van de Statuten en van het Huishoudelijk Reglement der Maatschappij noodzakelijk, reden waarom het H. B. in zijn voorstel aan de Algemeeen Vergadering machtiging verzoekt eene commissie aan te wijzen, welke voorstellen tot deze herziening zal formuleeren, waarna deze voorstellen aan het oordeel van een volgende Algemeene Vergadering onderworpen moeten worden.

8. *Voorstel van de Afd. Gelderland-Overijsel.*

Voorstel tot wijziging van art. 25 van het Huishoudelijk Reglement.

Het artikel te veranderen als volgt:

Art. 25.

Ter voldoening van art. 18 der statuten wordt vastgesteld, dat de Algemeene Vergadering gehouden zal worden in de 2de helft van het jaar in een gemeente, nader door het H. B. aan te wijzen.

TOELICHTING.

De behoefte heeft zich in de afdeeling doen gevoelen, om als Maatschappij voor Diergeneeskunde meer naar buiten op te treden. Zij meent dit o. a. te kunnen bereiken door niet steeds te Utrecht te vergaderen, maar in grootere provinciesteden. De voordeelen hieraan verbonden zijn h. i. vele. Door te vergaderen in dergelijke steden wordt het bestaan der Maatschappij ook in de provincie meer bekend. In die gemeenten zal een jaarvergadering van een lichaam als de Maatschappij voor Diergeneeskunde allicht een officieele ontvangst ten deel vallen (vooral als een afdeelingsbestuur of plaatselijke kring hiervoor moeite doet), waardoor ook weer meer bekendheid bij plaatselijke en provinciale autoriteiten.

Verdere voordeelen zijn, dat leden, die te veel aan de peripherie wonen en zich daardoor afzijdig houden van de Maatschappij ook eens een algemeene vergadering zullen bezoeken, waardoor weer meer gevoel van samenhoorigheid.

Ten slotte zullen door een minder gebonden regeling de vergaderingen samen kunnen vallen met bizondere gebeurtenissen, als tentoonstellingen, congressen enz.

Een bezwaar, vooral t. o. z. van het laatste argument zal zijn, dat volgens het reglement, de plaats van de algemeene vergadering reeds een jaar te voren bepaald moet worden.

Ten einde hieraan te ontkomen en een regeling als bovenbedoeld mogelijk te maken, meende de afdeelingsvergadering het reglement dusdanig te moeten wijzigen, dat het tijdstip van vergaderen ruimer werd genomen, terwijl aan het H. B., dus aan de afgevaardigden der afdeelingen, werd overgelaten de voor dat jaar meest geschikte plaats aan te wijzen.

Prae-advies van het Hoofdbestuur:

Het Hoofdbestuur vreest dat het bezoek aan de Algemeene Vergadering sterk zal verminderen, wanneer deze gehouden zal worden buiten Utrecht. Wil men een officieele ontvangst en eventueel enkele andere feestelijkheden aan de Vergadering verbinden, dan zal het aanstonds onmogelijk blijken deze te houden in een avond, een morgen en een middag. De overgroote meerderheid der bezoekers onzer Vergadering kan thans den geheelen Vrijdagmorgen nog hare bezigheden verrichten, terwijl men des Zaterdagavonds weer thuis kan zijn. De voorgestelde wijziging zal door de verlenging der vergadering als regel van den bezoeker een afwezigheid van drie volle dagen uit zijne werkzaamheden vragen en het is vooral daardoor dat het Hoofdbestuur een zeer verminderd bezoek der vergadering vreest. Intusschen wenscht het Hoofdbestuur geen afwijzend prae-advies uit te brengen, doch het zal bij mogelijke aanneming van het voorstel de uitvoering er van zijn volle medewerking verleenen.

Zaterdag 13 October, des voormiddags 10 uur.

1. Rede van den Voorzitter.
2. T. D. SIGLING, „Grepen uit de diergeneeskundige ethiek".
   a. Diergeneeskundige fatsoensleer.
   b. Het standpunt van den dierenarts in zoogenaamde modeoperaties.
3. Prof. Dr. G. KREDIET. „De beteekenis van het scrotum voor de spermiogenese".
4. Dr. J. VAN DER HOEDEN: „Het besmettelijk verwerpen der runderen in verband met ziekten bij den mensch".

PAUZE.

5. Prof. Dr. B. SJOLLEMA. „Het wezen en de therapie van kalfziekte".
6. Prof. Dr. J. J. WESTER. „Over rachitis en osteo-malacie bij dieren".
7. Rondvraag.

Aldus opgemaakt door het Hoofdbestuur;

J. J. F. DHONT, Voorzitter.

J. H. TEN THIJE, Wnmd. Secr.

Zij, die wenschen deel te nemen aan den gemeenschappelijken maaltijd in het Jaarbeursrestaurant op 13 October des namiddags 6 uur, worden verzocht de dinerlijst, ter vergadering aanwezig, vóór 12 uur v.m. te teekenen.

Rekening en Verantwoording der Maatschappij voor Diergeneeskunde over het jaar 1927.

ONTVANGSTEN				UITGAVEN			
Saldo kas over het jaar 1926	f 148.66			Tijdschrift voor Diergeneeskunde		f 8500	—
„ Ned. Ind. Handelsbank	- 2629.31			Jaarboekje		- 785	—
„ effecten	- 10946.83			Reis- en Verblijfkosten H.B.	f 1164.28 [1]		
		f 13724	80	Verdere onkosten H.B.	- 242.45	- 1406	73
Contributie Alg. Afdeeling	f 2300.—			Zaalhuur vergaderingen	- 112.50		
„ Afd. N.-Holland	- 1060.—			Verdere onkosten vergaderingen	- 22.65		
„ „ Z.-Holland	- 1819.—					- 135	15
„ „ Zeeland	- 450.—			Honorarium Secretaris		- 500	—
„ „ N.-Brabant	- 680.—			Contributie en Vertegenwoordiging		- 120	92½
„ „ Limburg	- 599.—			Commissiën		- 24	50
„ „ Gelderland-Overijsel	- 1840.—			Druk- en typewerk		- 347	57 [2]
„ „ Utrecht	- 1590.—			Incasseeringskosten		- 43	21½
„ „ Groningen	- 1320.—			Storting ondersteuningsfonds		- 655	—
„ „ Friesland	- 1040.—			Aflossing aandeelen Absyrtus		- 175	05
		f 12698	—	Koersverlies op effecten		- 51	83 [3]
Verkochte formulieren		- 53		Saldo Twentsche Bank	f 496.20		
„ catalogi		- 106	50	„ „ Nutsspaarbank	- 1572.09		
Gekweekte rente		- 772	15	„ Effecten	- 12905.—	- 14973	29
Geïnde schulden „Absyrtus"		- 361	60				
Nadeelig kassaldo		- 2	21 [1]				
		f 27718	26			f 27718	26

[1]) Daar op 31 December nog de onverwacht hooge rekening aan drukwerken (formulieren) werd ingediend, moesten de kasmiddelen met dit bedrag worden overschreden.

Gezien en goedgekeurd door het Bestuur v/d afdeeling Friesland.
Leeuwarden, 10 Februari 1928.

C. Tenhaeff, Voorzitter.

[1]) f 164.28 hooger dan de begrooting. Er werden niet minder dan 5 H. Bestuursvergaderingen gehouden.

[2]) f 147.57 hooger dan de begrooting als gevolg van de uitgaven voor het tuberculose rapport en de aanschaffing van nieuwe formulieren.

[3]) Ontstaan door de waardeering der Obligaties naar den koers van 31 Dec. 1927, met dien verstande, dat aflosbare stukken niet boven pari zijn opgebracht.

De Penningmeester,

ntwerp Begrooting voor de Maatschappij v. Diergeneeskunde v. h. jaar 1929.

ONTVANGSTEN		UITGAVEN	
Aan Contributies:		Aan:	
6 leden à f 20.—	f 12320.—	Tijdschrift voor diergeneeskunde ..	f 9000 —
buitenleden à f 15.— -	735.—	Jaarboekje	- 650 —
buitengew. leden à f 10.— -	20.—	Reis- en verblijfkosten H.B. f 1000.—	— —
halfj. leden à f 10.—.. -	40.— f 13115 —	Verdere onkosten H.B.. .. -	350.— - 1350 —
an verkochte formulieren.....	- 50 —	Honorarium Secr.	- 500 —
an verkochte catalogi	- 100 —	Zaalhuur voor vergaderingen f 150.—	- — —
kweeken rente.....	- 650 —	Verdere onkosten voor ver-	
innen achterstallige schulden van		gaderingen..... - 75.—	- 225 —
Absyrtus.....	Memorie	Contributiën en vertegenwoordiging..	- 150 —
		Commissiën	- 150 —
		Druk- en typewerk	- 200 —
		Incassokosten.....	- 70 —
		Catalogus	- 700 —
		Storting Ondersteuningsfonds	- 671 —
		Aflossing aandeelen Absyrtus	Memorie
		Onvoorziene Uitgaven	- 249 —
	f 13915 —		f 13915 —

4 April 1928.

de Penningmeester:
W. VAN DEN BURG.

Rekening en Verantwoording van het R.-fonds over 1927.

ONTVANGSTEN.		UITGAVEN.	
nksaldo 1926	f 3200 —	12 maandelijksche uitkeeringen à	
assaldo 1926	- 323 75½	f 40.—	f 480 —
henking	- 0 00½	Porti en zegels	- 2 50
kweekte rente	- 178 53	Onkosten reis Arnhem	- 11 80
		Saldo Twentsche Bank	- 2900 —
		„ Nutsspaarbank	- 307 99
	f 3702 29		f 3702 29

Rekening en Verantwoording van het Prof. Dr. D. A. DE JONG-fonds over 1927.

ONTVANGSTEN.		UITGAVEN.	
Saldo effecten 1926	f 997.67	Saldo Nutsspaarbank	f 102.92
„ kas	- 51.05	„ effecten (f 1000.— 5 % Oblig. Semarang 1925 à 99 15/16%)	- 999.37
Gekweekte rente	- 51.87		
Koerswinst op effecten	- 1.70		
	f 1102.29		f 1102.29

Rekening en Verantwoording van het ONDERSTEUNINGS-fonds over 1927.

ONTVANGSTEN.		UITGAVEN.	
Saldo 1926	f 649.—	Saldo Nutsspaarbank	f 321.11
Storting 655 leden à f 1.—	- 655.—	„ effecten (f 1000.— 4½ % Gem. Bedrijven Haagsche Tramweg Mij. à 98½ %)	- 985.—
Gekweekte rente	- 5.24	Koersverlies op idem	- 3.13
	f 1309.24		f 1309.24

Staat van Kapitaal en Rente van het D. F. VAN ESVELD-fonds over het jaar 1927.

ONTVANGSTEN.			UITGAVEN.		
Saldo 1926 Kapitaal	f 15004.96½		Saldo Twentsche Bank	f 758.08	
Saldo 1926 rente	- 626.86		„ Effecten	- 15641.25	
	f 15631.82½	Saldo kas f 7.40		f 16399.33	Saldo Kapitaal f 15033.84
		„ bank - 1029.56			„ rente '26 en '27 - 1365.49
		„ effecten - 14594.86½			
	f 15631.82½				
Gekweekte rente	- 738.63				
Koerswinst op effecten	- 28.87½				
	f 16399.33				f 16399.33

's-Gravenhage, 31 Januari 1928.

De Penningmeester.

Ontvangsten en Uitgaven van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Deel 54. Jaargang 1927.

ONTVANGSTEN			UITGAVEN		
Van den Penningmeester der Maatschappij voor Diergeneeskunde.			Aan de Firma J. VAN BOEKHOVEN.		
a. Februari	ƒ 500 —		*a.* per 1 Juli	ƒ 5142 99	
b. Juni	- 3000 —		*b.* per 31 Dec.	- 5052 83	
c. September	- 1000 —				ƒ 10195 82
d. December	- 4000 —		Aan honorarium medewerkers.		
		ƒ 8500 —	Zie bijgaande staat No. 2		- 1193 —
Creditrekeningen van de Firma J. VAN BOEKHOVEN.			Aan honorarium vertalingen.		
a. voor advertentiën per 1 Juli	ƒ 1282 24		Zie bijgaande staat No. 2		- 235 —
b. voor advertentiën per 31 Dec.	- 1384 14				
c. voor abonnementen, verkochte deelen en afleveringen	- 1145 30	- 3811 68	Aan honorarium redactie: Zie bijgaande staat No. 2		- 600 —
Bijdragen van derden voor overdrukken, gebruik van cliché's enz, zie bijgaande lijst No. 1		- 354 55	Aan voorschotten en uitgaven. Zie bijgaande staat No. 3		- 319 76
Batig saldo 1926		- 1 05	Batig saldo 1927		- 123 70
		ƒ 12667 28			ƒ 12667 28

Gezien en na contrôle van de bewijsstukken accoord bevonden

De Penningmeester van het Hoofdbestuur van de Mij voor Diergeneeskunde

W. v. d. BURG.

UTRECHT, den 1en Februari 1928.

De Penningmeester der Redactie,

C. F. VAN OIJEN.

Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Financieel Verslag over Deel 54. Jaargang 1926.

Aan
het Hoofdbestuur der Maatschappij
voor Diergeneeskunde.

De finantieele resultaten van den jaargang 1927 zijn bevredigend. Zij geven een beeld van de gestadige groei van ons tijdschrift naar omvang en inhoud. Dank zij de verhooging van de bijdrage der Maatschappij met ƒ 500.— konden van de — door de redactie daartoe geschikt geachte — artikelen resumé's in drie wereldtalen worden opgenomen. Het aantal in abonnement of als ruiltijdschrift naar het buitenland gezonden exemplaren nam dan ook dit jaar weer toe.

De voornaamste cijfers over de exploitatie zijn zooals gebruikelijk in onderstaande tabel opgenomen.

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	- 7405.48	- 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	
1927	74	- 12543.58	- 170,—	- 8500.—	- 4167 28	- 123.70	
	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*

Er werd één vel meer uitgegeven dan ten vorige jare. De kosten stegen echter met ongeveer ƒ 600.— Hiervan komt voor rekening van bovenbedoelde resumé's ƒ 235.—, voor meer uitgekeerd honorarium voor medewerkers ƒ 160.—, voor genoemd vel aan drukkosten enz. ƒ 120.— terwijl de rest werd besteed aan meer afbeeldingen.

Gelukkig stegen niet alleen de uitgaven, doch konden op de ontvangsten ook hoogere bedragen geboekt worden.

Van beteekenis is hierbij de toename van de ontvangsten voor advertentiën en voor abonnementen, zooals uit onderstaande tabel blijkt.

	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
1927	- 2666.38	- 1145.30	- 3811.68

Voegt men bij het laatste bedrag ƒ 3.811.68, nog de ƒ 354.68 die van derden werden ontvangen voor cliché's overdrukken enz. dan blijkt, dat behalve het subsidie der Maatschappij rond ƒ 4.167.— werd ontvangen. D. w. z. dat voor elke ƒ 2.—, die de Maatschappij aan het Tijdschrift ten koste legt, er bijna ƒ 1.— uit anderen hoofde wordt verkregen. Mede om deze reden mag de finantieele toestand gezond genoemd worden.

Het is de gewoonte in dit verslag ook enkele opmerkingen te maken over de

loopende jaargang. Per 1 Januari 1928 is de uitgave onder het nieuwe gunstigere contract voortgezet.

Ook zal het subsidie der Maatschappij tot ƒ 9.000.— worden gebracht. Ten slotte bestaat groote kans, dat de andere inkomsten even hoog zullen blijven, mogelijk nog iets zullen stijgen. De redactie vertrouwt dat zij over 1928 het honorarium harer medewerkers tot een behoorlijk peil zal kunnen opvoeren en anderzijds nog verbeteringen in het Tijdschrift zal kunnen aanbrengen.

Ten slotte verzoekt de redactie Uw Hoofdbestuur goed te keuren dat het batig saldo over 1927 groot ƒ 123.70 wordt overgebracht naar de rekening voor 1928.

De redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde,
H. M. KROON, Voorzitter.
A. VRIJBURG, Secretaris.
C. F. VAN OYEN, Penningm.

Tijdschrift voor Diergeneeskunde.
Begrooting voor den Jaargang 1929. Deel 56.

UITGAVEN:

1.	Kosten van 75 vel voor drukken, zetten, binden enz., volgens contract à ƒ 110.— per vel	ƒ 8.250.—
2.	Voor platen en tabelwerk	- 500.—
3.	Voor meerdere overdrukken en kleine letter	- 200.—
4.	Porto tijdschrift	- 400.—
5.	Honorarium medewerkers	- 2.100.—
6.	Honorarium vertalingen	- 300.—
7.	Honorarium redactie	- 600.—
8.	Verdere uitgaven en onvoorzien	- 350.—
		ƒ 12.700.—

ONTVANGSTEN:

9.	Van de Maatschappij voor Diergeneeskunde	ƒ 9.000.—
10.	Voor abonnementen en verkochte deelen	- 1,100.—
11.	Voor advertentiën	- 2.500.—
12.	Bijdragen van derden	- 100.—
		ƒ 12.700.—
		Quitte.

TOELICHTING.

De jaargang 1928 is de eerste, die onder het nieuwe contract wordt uitgegeven. Er zijn bij het opmaken van deze begrooting nog geen cijfers beschikbaar, die een andere raming dan voor 1928 zouden wettigen. Alleen is inmiddels een verlaging der porto onkosten ingetreden, welke op ƒ 100.— per jaar is te schatten. De post honorarium medewerkers was met ƒ 2.000.— zeer krap begroot, zoodat de vrijkomende ƒ 100.— hieraan zijn toegevoegd.

De ontvangsten worden op de zelfde bedragen als voor 1928 geschat.

De Redactie,
H. M. KROON, Voorzitter.
A. VRIJBURG, Secretaris.
C. F. VAN OYEN, Penningmeester.

Ontvangsten en Uitgaven van het Diergeneeskundig Jaarboekje. Derde Jaargang 1928.

UITGAVEN.

Drukkosten 8 vel à ƒ 87.— per vel		ƒ 696.—
Voor 50 exemplaren boven contract		- 25.—
Omslagen		- 45.—
Voor 50 exemplaren boven contract		- 1.50
Porti		- 60.64
		ƒ 828.14
Voorschotten KROES	ƒ 26.70	
Voorschotten v. OYEN	- 20.80	
		- 47.50
		ƒ 875.64

ONTVANGSTEN.

Overgebracht van de rekening 1927	ƒ 0.96	
Opbrengst advertentiën	- 157.92	
Opbrengst verkochte exemplaren (BOEKHOVEN)	- 96.75	
Opbrengst verkochte exemplaren (studenten)	- 27.—	
Subsidie der Maatschappij	- 700.—	
Totaal der ontvangsten		ƒ 982.63
Totaal der uitgaven		- 875.64
Batig saldo		ƒ 106.99

TOELICHTING.

De kosten van het jaarboekje waren voor 1928 geraamd op ƒ 875.—. Zij beliepen in werkelijkheid ƒ 875.64, bleven dus binnen de gestelde grenzen. De ontvangsten bedroegen ƒ 982.63, of ruim ƒ 100.— meer dan de raming. Aan verkochte exemplaren werd bijna ƒ 40.—, voor advertentiën ruim ƒ 60.— meer ontvangen dan verwacht werd. De redactie stelt voor het batig saldo ad ƒ 106.99 over te brengen naar de rekening 1929.

Namens de Redactie,
C. F. VAN OYEN, Penningmeester.

Begrooting van Ontvangsten en Uitgaven van het Diergeneeskundig Jaarboekje. Vierde Jaargang 1929.

UITGAVEN.

1. Drukkosten, 9 vel à ƒ 87.— per vel		ƒ 783.—
voor 50 exemplaren boven contract		- 25.—
2. Omslagen		- 45.—
voor 50 exemplaren extra		- 1.50
3. Port verzending jaarboekje		- 50.—
4. Onkosten redactie en onvoorzien		- 77.49
Totaal der Uitgaven		ƒ 981.99

ONTVANGSTEN.

5. Batig saldo 1928		ƒ 106.99
6. Opbrengst advertentiën		- 125.—
7. Opbrengst verkochte exemplaren		- 100.—
8. Bijdrage der Maatschappij		- 650.—
Totaal der Ontvangsten		ƒ 981.99

Quitte.

TOELICHTING.

Uitgaven. Ter opname van alle mededeelingen, die in het jaarboekje thuis hooren zal in 1929 één vel meer noodig zijn dan in 1928 (post 1). Door de verlaging der posttarieven kan post 3 *f* 10.— lager worden geraamd. In 1929 zullen kaarten aan de dierenartsen worden gezonden ter controleering der gegevens. Daarom wordt post 4 hooger aangeslagen.

Ontvangsten. De posten 6 en 7, worden op grond der ontvangsten in 1928 iets hooger geraamd, doch zoo dat deze bedragen vrij zeker ontvangen zullen worden. Tenslotte kan post 8, de bijdrage der Maatschappij op *f* 650.— worden gesteld (in 1928 *f* 700.—) overeenkomende met ongeveer *f* 1.— per lid.

Namens de Redactie,
C. F. VAN OYEN, Penningmeester.

INGEZONDEN.

De Brochure „Vivisectie?"

Daar ik mijn moeizaam opgebouwde praktijk in hooge mate bedreigd zag, door tal van onware geruchten, die hun ontstaan te danken hadden, aan 2 artikelen geschreven door den Hilversumschen medicus HETTEMA, geplaatst in het tijdschrift uitgegeven door den Nederlandschen Bond tot bestrijding der vivisectie, van Oct. en Jan. j.l., was ik genoodzaakt, me te verdedigen:

1e. tegen de onware geruchten;

2e. tegen de artikelen van HETTEMA.

Als verdedigingsvorm koos ik mijn Brochure „Vivisectie?" Mijn Brochure moet dus beschouwd worden, als een verweerschrift tegen den bekenden vivisectie agitator.

Had Prof. JAKOB zich de moeite getroost, eerst de artikelen van HETTEMA te lezen, alvorens mij, op een zeer pijnlijke wijze aan te vallen in ons tijdschrift, waarschijnlijk zou dan zijn ingezonden stuk van hoogere opvoedkundige waarde geweest zijn.

Genoemde arts ging in zijn artikelen zoo ver, dat hij de menschen ontraadde, hun dieren toe te vertrouwen, voor het ondergaan van een operatie aan een „self made" hondenchirurg, en drong er met kracht op aan, ze te zenden naar een ervaren chirurg met een modern ingerichte kliniek.

Zooals u bekend zal zijn, verstaat een medicus onder een chirurg, een arts die na voleindiging van zijn studie, zich gedurende eenige jaren toelegt op de chirurgie, onder leiding van een hoogleeraar die de chirurgie en niets anders dan dat, aan een universiteit uitoefent. Eenmaal gevestigd oefent de chirurg uitsluitend de chirurgie als vak uit, een enkele maal gaat dit specialisme (of half specialisme) nog gepaard, met een klein onderdeel der geneeskunde bijv. de gynaecologie.

M. i. was het dus geen onwaarheid, toen ik in mijn brochure schreef „Dat de heer HETTEMA had kunnen weten, dat aan de veterinaire faculteit te Utrecht, geen gelegenheid bestaat, om tot academisch gevormd veterinair chirurg te worden opgeleid. Het logische gevolg hiervan is, dat er in ons land, geen (academisch) gevormde chirurgen zijn, dus ook niet te Utrecht, derhalve dat de weinige dierenartsen die de chirurgie verstaan (v.n. de buikchirurgie) evenals schrijver dezes. „Self made" chirurgen zijn."

Ik bedoelde hiermede niets onvriendelijks, en waardeer de groote verdiensten van allen, en gedenk met groote dankbaarheid het van hen genoten onderwijs, maar de toestand is nu eenmaal zoo, er heerscht wat de chirurgie betreft aan onze faculteit verbrokkeling.

Waar Prof. JAKOB van die verbrokkeling op de hoogte is, en waar aan zijn kliniek de buikchirurgie zelf gedeeld moet worden met de verloskundige kliniek, is de eerste beschuldiging voor mij een niet op te lossen raadsel.

Ik beweer en blijf beweren, dat Utrecht nooit en te nimmer een chirurg op kan leiden die voldoet aan de eischen, die de medici aan hun chirurgen stellen.

Dit zou alleen mogelijk zijn als het vak chirurgie in handen was van één hoogleeraar, terwijl nu aan de vier klinieken door vier „self made" chirurgen ad libidum geopereerd wordt.

Tegen de tweede beschuldiging van Prof. JAKOB kan ik niet protesteeren, doch, hier buig ik ootmoedig het hoofd. Vlak na het verschijnen mijner brochure werd ik door bevriende zijde op deze lapsus gewezen. De betrokken collegae bood ik mijn excuses aan, en mocht ook in de kliniek voor kleine huisdieren te Utrecht, dit deel der buikchirurgie toegepast worden, (waaraan ik voorloopig twijfel) dan kan ik alleen maar hopen, dat ook genoemde inrichting mij even royaal en collegiaal, genoemde onware bewering zal vergeven.

Die mijner studiegenooten, die een maagdarm-operatie in hun studietijd bijwoonden, zouden mij een groot genoegen doen me dit even te melden, want alleen wanneer dit het geval is, zal de bewering van Prof. JAKOB, dat ik in mijn studietijd zeer weinig belangstelling heb getoond voor de chirurgische praestaties in de verschillende klinieken, op mij van toepassing kunnen zijn. Mocht echter geen mijner studiegenooten, evenals ik het voorrecht gehad hebben, om een dergelijke operatie bij te wonen, dan zal ik zoo vrij zijn, genoemde bewering aan Prof. JAKOB te retourneeren.

Mijns inziens heb ik voldoende belangstelling voor de chirurgische praestaties in de klinieken gehad, en waar ik bovendien het groote voorrecht gehad heb, eerst bij collega KOK te Haarlem de buikchirurgie te kunnen beoefenen, en later dank zij de hulp der menschen chirurgen Dr. SCHOUTEN en Dr. BREMMER te Hilversum dit voort te zetten, blijkt toch voldoende, dat ik niet zonder eenige ervaring mij in mijn brochure het praedicaat „Self made" chirurg gegeven heb.

Ik ben dan ook zoo vrij, protest aan te teekenen, tegen de meer dan onheusche wijze, waarop Prof. JAKOB meent een zijner oud-leerlingen te moeten berispen.

Vreemd en onaangenaam heeft het mij getroffen dat Prof. JAKOB mij er een soort verwijt van maakt, of althans in afkeurende zin er over schrijft, dat ik mijn brochure heb onderteekend, met arts voor kleine huisdieren, paarden en pluimvee en mij in mijn schoenen tracht te schuiven, dat ik mij uitgeef voor specialist voor genoemde dieren.

Reeds om zuiver materieele redenen zou ik deze titel niet ambieeren. Ik wil alleen even met kracht betoogen, dat m. i. elke dierenarts het recht heeft, een bepaald onderdeel van ons groote uitgebreide vak, bij het publiek te introduceeren met een begrijpelijke en aannemelijke praedicatie.

In de naaste omgeving van den hoogleeraar zijn toch ook collegae, die in hun particuliere praxis zich „arts voor etc. meer" noemen en het op hun briefhoofd laten drukken en hoeveel anderen zijn er niet in den lande, men kijke er ons jaarboekje maar eens op na.

Waarom Prof. JAKOB er mij dan ook persoonlijk een verwijt van maakt is mij een raadsel.

Diegenen mijner collegae, die zich een onpartijdig oordeel over genoemde kwestie willen vormen, zal ik gaarne mijn brochure en een afschrift van HETTEMA's artikelen toezenden.

J. D. ERDMAN SCHMIDT.

Hilversum, Juli 1928.

Onderschrift.

„Arts" is een titel, die men verwerft overeenkomstig de bepalingen van de „artsenwet", niemand anders heeft m. i. het recht die te voeren.

Wij verwerven den titel van „veearts" en vertalen die door „dierenarts". In de redactie van het jaarboekje verdedig ik dan ook het standpunt, dat de titulatuur „*arts*" voor kleine huisdieren enz. niet toelaatbaar is. Zoo veel mogelijk is daarvoor gezet „dierenarts voor kleine huisdieren" enz. Mocht er een enkele aan de aandacht bij de correctie ontsnapt zijn, dan is dat een vergissing.

C. F. VAN OYEN.

Zeer geachte Redactie,

In het T. v. D. van 1 Juli j.l. komt een artikel voor van de collegae TENHAEFF en FERWERDA, dat mij tot het stellen van deze vraag aanleiding geeft:

Is men in Friesland dit voorjaar in de gelegenheid geweest op de, ingevolge de herziene trekhondenwet, afgekeurde en mogelijk dientengevolge door de eigenaren afgemaakte honden sectie te doen, ten einde in de verspreiding der *Taenia echinococcus* onder de trekhonden eenig inzicht te verkrijgen? En zoo ja, welke zijn de resultaten van dit onderzoek?

In hetzelfde tijdschrift vind ik van coll. DE GRAAF te Utrecht de opmerking dat hij ten aanzien van de actieve directie der N. T. F. te Bergum in hoopvolle stemming verkeert? Waarom zoo „hoopvol"?

In het nummer van 1 Aug. j.l. lees ik van het vele goede werk door den heer Hoofdinspecteur van den V. D. in het belang van allen verricht. Dit geeft mij moed om te vragen, wanneer, als één van de volgende goede daden, de onder voogdij-stelling van den praktizeerenden veearts ten opzichte van diens eventueele sectie op een gestorven patiënt zal worden opgeheven, indien nl. de patiënt onder art. 1 van de vleeschkeuringswet valt.

Ik hoop te zijner tijd in dit Tijdschrift eenig antwoord op mijn vragen te mogen ontvangen.

Velp, 5-8-'28. H. J. E. WENSINK.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Een interessant onderzoek over geslacht pluimvee.

Onder bovenstaand opschrift kwam in de „Bedrijfspluimveehouder" van 20 Juli '28 een artikel voor van den hand van Collega TE HENNEPE, waarin deze het een en ander mededeelt over proefnemingen, welke men in de Vereenigde Staten heeft verricht met geslacht pluimvee en waarbij men tot verrassende resultaten is gekomen. Waar de keuring van pluimvee wellicht binnen niet te langen tijd ook in ons land, zij het misschien in enkele groote steden, zal worden ingevoerd lijkt, het mij van veel belang deze proefnemingen eenigszins uitvoerig hier weer te geven. Ter inleiding het volgende:

Terwijl men bij onze grootere slachtdieren zoo spoedig mogelijk na den dood alle ingewanden uit het dier verwijdert om bederf en rotting tegen te gaan, is het gewoonte in de poelierderij, dat het geslachte dier alleen z.g. gedarmd wordt, d. w. z. de darmen worden er uitgetrokken door de anale opening, waarbij ze vlak achter de maag afscheuren. Alle overige organen als maag, lever, nieren, hart, longen blijven dus in het dier achter. De ervaring heeft nu geleerd, dat aldus gedarmde dieren het langst bewaard kunnen worden. Men vraagt zich onwillekeurig af of het niet beter zou zijn bij kippen direct na het slachten, evenals bij de slachtzoogdieren, alle organen te verwijderen. Ook met het oog op de vleeschkeuring zou dit zijn aan te bevelen. De praktijk heeft nu echter anders geleerd. De geslachte kippen worden na het darmen in koelhuis of koelkasten bewaard en pas bij aflevering aan de consument worden de dieren verder geheel schoon gemaakt. In Amerika heeft men nu van regeeringswege een nader onderzoek naar deze kwestie ingesteld. De resultaten van dit onderzoek zijn hoogst verwonderlijk, kloppen intusschen geheel met de praktijk.

De proefneming geschiedde als volgt:

De proefkippen, volwassen groote hennen, middelmatig vet, werden op vier verschillende wijzen geslacht.

Groep A. Deze dieren werden *geheel ontdarmd*. De buik werd dwars opengesneden en de anale opening er uitgesneden. Alle organen werden er uitgenomen

en schoongemaakt. Daarna werden hart, lever, vet en spiermaag weer in het dier gelegd. Kop en pooten werden er afgesneden.

Groep B. De anale opening er uitgesneden en daarna de darmen er uit getrokken. Overige organen in vaste verbinding met het lichaam gelaten.

Groep C. Deze dieren werden op de *gewone manier gedarmd.* Dus de darmen door de anaalopening met de pink er uit getrokken. Daarbij breken ze vlak achter de maag af.

Groep D. Deze dieren werden *geheel intact gelaten,* waren dus alleen uitgebloed en geplukt.

Bij het reinigen van alle dieren werd geen water gebruikt, daar dat tot bacteriebesmetting aanleiding geeft. Bij het uittrekken der darmen is een geringe verontreiniging niet te vermijden.

Direct na het afslachten werden alle dieren in koelkamers van 1°C gekoeld, en na daarin ongeveer 24—48 uur bewaard te zijn, verpakt in kisten op de gebruikelijke wijze, in speciaal gekoeld spoorwegwagons geladen en aldus verzonden naar de groothandelaars. Bij dezen werden ze weer met kleinere kisten naar de detailpoeliers verzonden. Hier werden ze precies als de andere kippen in den winkel of koelkast gehouden tot ze verkocht werden. Proefkippen werden nu uit de kisten genomen bij het verlaten van de slachtplaats, aan het einde van de spoorreis, verder op het oogenblik dat ze groothandelaars verlieten en gedurende den detailverkoop.

De kippen waren tijdens de reis van registreerende thermometers voorzien en werden zoowel met oog en neus als scheikundig en bacteriologisch onderzocht. De proeven strekten zich uit van winter tot zomer, van Januari tot Juni en werden telkens 12 maal herhaald. De spoorreis duurde gemiddeld 7½ dag. (2750 K.M.).

De resultaten zijn, aldus Collega TE HENNEPE, gewoonweg verbazingwekkend, waarmee ik volkomen instem. Bij alle 4 soorten kippen werd nl. *het aantal bacteriën bepaald in 1 gram vleesch,* dat van den binnenkant van het lichaam werd afgesneden.

Bij de *verzending uit het koelhuis* hadden de D kippen in 1 gram vleesch gemiddeld 236 bacteriën, de C kippen reeds 68.864, de B kippen 23.234, en de A kippen liefst 775.880. Op dit oogenblik verschilt het vetzuurgehalte van het lichaamsvet bij alle 4 soorten kippen zeer weinig.

Bij *aankomst bij den groothandelaar* loopen de cijfers al enorm uiteen. Hoewel in het vet almeer vetzuur voorkomt, echter de onderlinge verschillen nog gering zijn, is het aantal bacteriën enorm toegenomen en zeer ten nadeele van de A kippen. Terwijl de D kippen slechts gemiddeld 10.790 bacteriën per gram vleesch bevatten, is dit getal voor de C kippen 82.648, voor de B kippen 341.650 en voor de *A kippen* 9.523.000.

Bij den *kleinhandelaar* 1 krijgt men nog grootere verschillen. Het vetzuur gehalte bij de A kippen is alreeds 2 maal zoo groot als bij de D kippen. Voor het aantal bacteriën het onderstaande staatje :

D kippen	. .	168.170	bacteriën	per	1	gram vleesch.
C ,,	. .	5.481.640	,,	,,	1	,, ,,
B ,,	. .	34.258.000	,,	,,	1	,, ,,
A kippen	. .	1.885.710.000	,,	,,	1	,, ,,

Het zonderlinge van de zaak is dus, dat het onderscheid tusschen de gedarmde kippen en de kippen, waaraan niets gebeurd is, steeds grooter wordt.

Bij *kleinhandelaar* 2 nl. nog grooter verschil.

D kippen hebben	. .	1.468.000	bact.	per	gram	vleesch.
C ,, ,,	. .	50.759.300	,,	,,	,,	,,
B ,, ,,	. .	20.309.000	,,	,,	,,	,,
A ,, ,,	. .	5.375.270.000	,,	,,	,,	,,

De schoongemaakte A kippen zijn dus al flink adellijk, terwijl de kippen, waarin niets veranderd is, nog prachtig zijn.

Uit het bovenstaande valt dus te concludeeren, dat kippen, welke men alleen doodt, en daarna hoogstens de darmen er uit trekt, terwijl men er verder niets aan verandert, langer goed blijven en beter te verhandelen zijn dan pluimvee, dat geheel gereinigd is, zooals bij het slachten van andere groote slachtdieren gewoonte is. Een dergelijke behandeling van het geslachte pluimvee maakt echter een keuring, als men daaronder ten minste wil verstaan een onderzoek naar het voorkomen van ziekelijke afwijkingen aan organen en deelen van het geslachte dier, zeer moeilijk, zoo niet onmogelijk, daarbij vooropgesteld, dat men de handel in slachtpluimvee zooveel mogelijk tegemoet wil komen.

Een actie tot verlaging der slachthuistarieven te Amsterdam en Almelo.

Door een 9-tal Amsterdamsche vereenigingen, alle betrokken bij den vleeschhandel, is aan den gemeenteraad van *Amsterdam* het verzoek gericht, zoo spoedig mogelijk de slachthuistarieven te verminderen. In dat adres wordt o. a. gewezen op het feit, dat de winst van het abattoir met keuringdienst van vleesch al 4 jaren achtereen 2½ ton heeft bedragen.

Ook de slagersvereenigingen te *Almelo* hebben in een adres aan den raa dom verlaging van keurloonen verzocht. Hoewel over de jaren 1923 tot en met 1927 een batig saldo van ruim ƒ 30.000 aanwezig is, staat daar, volgens B. en W., tegenover een nadeelig saldo van ƒ 37.000 over vroegere jaren, zoodat het verlies steeds nog ƒ 6400.— bedraagt. Verder zal bij het in gebruik nemen van het abattoir toch een nieuwe keurloonenregeling moeten worden getroffen, zoodat zij voorstellen op het adres afwijzend te beschikken. Bij de discussie, die hierover volgde, vond men ook de exportkeurloonen te hoog. Ten slotte werd aan B. en W. verzocht te overwegen of het keurloon voor export met 1 Jan. 1929 niet verlaagd kon worden.

Abattoirs.

Naar aanleiding van het besluit van den gemeenteraad van Vlissingen tot intrekking van het besluit om tezamen met Middelburg over te gaan tot den bouw van een gemeenschappelijke slachtplaats op een terrein onder Koudekerke, heeft de gemeenteraad van *Middelburg* B. en W. verzocht, mede te deelen, tot welke beschouwingen de door Vlissingen gevolgde gedragslijn hun aanleiding geeft.

B. en W. berichten nu, dat, naar hunne meening, het besluit van Vlissingen niet is in het algemeen belang. H. i. is een gemeenschappelijke centrale slachtplaats van beide gemeenten, verre te verkiezen boven het bouwen van een slachthuis én te Vlissingen én te Middelburg, omdat daardoor de meest juiste en minst kostbare wijze van bouw en exploitatie zal worden verkregen, met daarnaast de voordeeligste en doeltreffendste uitoefening van den vleeschkeuringsdienst.

Nu Vlissingen niet meer met Middelburg wenscht samen te werken, meenen B. en W. dat het aanbeveling verdient plannen te doen ontwerpen voor den bouw van een slachthuis voor Middelburg alleen. Daar evenwel enkele leden van den raad van Vlissingen aan de Koningin hebben verzocht, het genomen besluit te vernietigen, zijn B. en W. van plan, met het ontwerpen van definitieve plannen voor den bouw van een slachthuis te wachten, totdat de koninklijke beslissing is gevallen. Zij adviseeren verder den raad, van een en ander mededeeling te doen aan Gedep. Staten van Zeeland.

De gemeenteraad van *Nieuwe-Pekela* heeft met 6 tegen 4 stemmen verworpen het voorstel van B. en W. om gemeenschappelijk met de gemeente Oude-Pekela een openbaar slachthuis met koelinrichting te stichten (waartoe vroeger in beginsel was besloten).

De raad van de gemeente *Voorhout* besloot de heffing van keurloonen te verlagen van ƒ 5.— tot ƒ 4.— voor eenhoevige dieren en runderen (uitgezonderd kalveren). Voor varkens (10 of meer per week in één slachthuis) per varken ƒ 1.— (vroeger ƒ 1.50).

In een gehouden raadsvergadering van de gemeente *Amersfoort* hebben B. en W. ingetrokken een voorstel tot het verleenen van credieten ten behoeve van

uitbreiding van de exportslachterij der firma Vos. De raad wenschte eerst een overzicht te hebben van de inkomsten en uitgaven voor de gemeente.

B. en W. van *Sneek* stellen den raad voor over te gaan tot het stichten van een openbaar slachthuis met ammoniak compressorkoelinstallatie. De stichtingskosten worden op rond ƒ 160,000.— geraamd. De ontwerpexploitatierekening wijst aan uitgaven een totaal van ƒ 32.000.— aan, en aan inkomsten rond ƒ 34.000.—

Enkele slagers te *Doesburg* hebben zich met een verzoek tot den raad der gemeente gewend om aldaar een openbaar slachthuis te stichten. De gemeenteraad heeft hierop afwijzend beschikt, daar de overige slagerspatroons, welke hunne bedrijven goed hebben ingericht, bereid zijn gevonden, gelegenheid te geven tot het slachten in hunne slachtplaatsen op nader door B. en W. te stellen voorwaarden.

Te *Ambt-Hardenberg* werd de verordening tot heffing van keurloon in dien zin gewijzigd, dat, indien door een slager in een kalenderjaar meer dan 150 varkens ter keuring worden aangegeven, voor het aantal boven 150 ƒ 1.— keurloon zal worden geheven. DE GRAAF.

Besmettelijke veeziekten in Nederland in Juni 1928.

(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan die begin Juni nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer: bij 1466 (1138) eigenaars, waarvan in Groningen bij 18 (8) eig.: Friesland bij 69 (19) eig.; Drenthe bij (5) eig.; Overijsel bij 15 eig.; Gelderland bij 57 eig.; Utrecht bij 85 (45) eig.; Noordholland bij 633 (278) eig.; Zuidholland bij 530 (772) eig.; Zeeland bij 2 (3) eig.; Noordbrabant bij 54 (12) eig.; Limburg bij 3 eig.

Malleüs: 2 gevallen bij 1 eigenaar te Bussum.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap: 30 gevallen bij 7 eig. (236 bij 31 eig.); waarvan in Groningen (48 bij 2 eig.); Friesland 2 bij 1 eig. (78 bij 7 eig.); Drenthe 28 bij 6 eig. (82 bij 20 eig.); Zuidholland (28 bij 2 eig.).

Rotkreupel bij schapen: 63 gevallen bij 9 eig. (662 bij 38 eig.) waarvan in Groningen (53 bij 2 eig.); Friesland 9 bij 1 eig. (47 bij 12 eig.); Drenthe (3 bij 2 eig.); Gelderland 1 bij 1 eig.; Noordholland 45 bij 5 eig. (261 bij 14 eig.); Zuidholland 8 bij 2 eig. (97 bij 7 eig.); Zeeland (201 bij 1 eig.).

Anthrax: 22 gevallen bij 19 eig. waarvan in Friesland 4 bij 4 eig.; Gelderland 2 bij 2 eig.; Zuidholland 3 bij 3 eig.; Noordbrabant 4 bij 4 eig.; Limburg 9 bij 6 eig.

BLADVULLING.

De praktiseerende arts.

KOSLOWSHY (Berliner Aerzte-Corresp., N. T. v. G. 1928, I. blz. 3076) vindt dat de gewone dokter te weinig zelfbewustzijn heeft en dat zijn prestige heeft geleden door zijn eigen geringschatting. Zelden durft hij zich te uiten in de geneeskundige pers en toch valt ook door de mannen der wetenschap van hem te leeren, vooral wat betreft de kennis van den aanvang der ziekten en van wat ze doet ontstaan. Zeer zeker moet in tijdschriften, „voor den praktiseerenden arts" door den praktiseerenden arts worden geschreven.

„De jongste assistenten" schijnen, volgens K. tans eerder als beroemde geneeskundigen te worden beschouwd dan de ervaren mannen van de praktijk. Hij zou willen dat alle aanstaande artsen een leertijd in de algemeene praktijk moesten doormaken en dat men in de examencommissies ook gewone artsen benoemde.

(Voor „arts" zou men in dit bericht ook „dierenarts" kunnen lezen. Ref.).

VRIJBURG.

BIBLIOGRAFIE.

Verslag van de bevindingen en verrichtingen van den Provincialen Keuringsdienst [in Friesland] over het jaar 1927. [Leeuwarden, H. de Groot, 1928]. 8°. 37 blz. met tab.

Friesch rundvee-stamboek 1928. Afl. 72. Leeuwarden, N. Miedema & Co., 1928. 8°.

Zwartbonte stieren Nos. 16012—16671.

Roodbonte stieren. Nos. 172—178.

Verslag van den toestand en de exploitatie van het openbaar slachthuis van 's Gravenhage over het jaar 1927. 's Gravenhage, N.V. „Drukkerij Trio", 1928. Gr. 8°. 41 blz.

Verslag omtrent den toestand en de exploitatie van het openbaar slachthuis en omtrent den dienst der vee- en vleeschkeuring te Haarlem en omliggende gemeenten over het jaar 1927. [Haarlem, Schmidt & Leonhard, 1928]. 8°. 25 blz.

Verslag omtrent den toestand van het openbaar slachthuis te Rotterdam over het jaar 1927. [Door G. G. J. Westholz. Rotterdam, van Waesberge, 1928]. 8°. 27 blz.

Methoden van onderzoek van dierlijke urines (in het bijzonder van runderurine) op pathologische bestanddeelen. Utrecht, Med.-Vet. Laboratorium, 1928. *f* 0.50.

Varkensstamboek voor Gelderland en Overijsel. Veredeld Duitsch landvarken — Groot Yorkshire varken. Afl. 3. 1927. Velp, Electrische Drukkerij, 1928. 8°. 76 blz.

W. Chenevard, Alimentation rationnelle des volailles. 2e éd. Paris, J. B. Baillière et fils, 1928. 16°. 268 p. av. 14 fig. dans le texte.

Bibliothèque des connaissances utiles.

C. Tournemine, Dressage et conduite en chasse du chien d'arrêt. 3e éd. Paris, Editions de l'Eleveur, 1928. 16°. 64 p. av. 15 ill. fr. 7.—.

H. Martel, L'industrie de l'équarrissage. 2e éd. Paris, Dunod, 1928. 8°. 439 p. av. 80 fig.

R. Anthony, Anatomie comparée du cerveau. Paris, O. Doin et Cie., 1928. Gr. 8°. 360 p. av. 234 fig. fr. 70.—.

P. Dop et A. Gautie, Manuel de technique botanique. Histologie et microbie végétales. 2e éd. Paris, J. Lamarre, 1928. 8°. XXII + 594 p. av. 207 fig. et 3 pl. Cart. fr. 82.

L. M. Hurd, Practical poultry-farming. New-York, Macmillan, 1928. 12°. 428 p. w. ill., maps and diagr. $ 3.50.

Rural science series.

A. R. Lee, Goose raising. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 14 p.

U.S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. No. 767.

Bolles Lee, Microtomist's vade-mecum. 9th ed. Ed. by J. B. Gatenby, E. V. Cowdry a. o. Philadelphia, P. Blakiston's Son & Co., 1928. 8°. X + 710 p. w. 9 ill. $ 7.50.

J. E. Richelet, The meat industry in the Argentine Republic.

Report presented to the „Congrès International du Froid" at Rome, April, 1928.

Proceedings of the 21st annual conference of the American Association of medical milk commissions and the certified milk producers' Association of America, held at Washington May 16—17, 1927. Washington. 1927. IV + 322 p.

H. M. Baker, Turkeys; practical theories, complete management, artificial hatching and brooding, feeding directions, feeding formulas. [Springfield, O. Ralph Pr. Co., 1928]. 8°. 60 p.

R. S. Hollingshead and H. T. Williamson, International trade in concentrated milk. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 83 p. w. diagr.

Trade promotion series. No. 57.

The report on sanocrysin (Mollgaard) investigation. By the sanocrysin research committee of Japan. Tokyo, Kyorinsha Printing Co., 1927. Gr. 8°. 73 p. w. 7 pl.

Physiology and biochemistry of bacteria. Vol. 1. By R. E. Buchanan and E. T. Fulmer. Baltimore, The Williams & Wilkins Cy., 1928. Gr. 8°. 493 p. w. 76 ill. Cloth $ 7.50.

Vol. 1. Growth phases, composition and biophysical chemistry of bacteria and their environment; energetics.

A. H. Unwin, Goat-grasing and forestry in Cyprus. London, Crosby Lockwood & Son, 1928. 8°. Sh. 7.6.

D. R. Edwardes-Ker, Report on the elimination from a dairy herd of cows reacting to the tuberculin test. Newton Abbot. 1928.

Seale-Hayne Agric. Coll. Newton Abbot. Pamphlet No. 29.

Goldberger and Wheeler, Experimental black tongue of dogs and its relation to pellagra. Washington. 1928. 45 p.

Public Health Reports, U. S. A. Vol. 43, No. 4.

D. C. Parman, Experimental dissemination of the tabanid egg parasite Phanurus emersoni Girault and biological notes on the species. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 7 p. w. 2 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Circ. No. 18.

S. R. Damon, Food infections and food intoxications. Baltimore, The Williams & Wilkins Co., 1928. 8°. VIII + 266 p. w. 13 fig. and 18 pl.

C. P. Arthur, F. Finn and C. D. Farrar, Parrots; for pleasure and profit, their breeding and management. London, Cage birds, 1928. 8°. 64 p. Sh. 1.—.

Book of the Angora. Containing full information and advice about Angora rabbits and instructions for the treatment of common ailments. Hereford. 1928. 8°. 104 p. Sh. 4.7.—

R. Knowles, An introduction to medical protozoology. W. chapters on the spirochetes and on laboratory methods. Calcutta, Thacker, Spink & Co., 1928. Gr. 8°. XII + 887 p. w. 174 fig. and 15 pl. Rps. 25.—.

M. Imes, Sheep and goat lice and methods of control and eradication. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 8 p. w. 3 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Leaflet No. 13.

J. B. Shepherd, Care of the dairy cow at calving time. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°.

U. S. Dept. of Agriculture. Leaflet No. 10.

The story of the cattle-fever tick. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 19 p. w. 27 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Misc. Publ. No. 2.

E. B. Cram, Nematodes of pathological significance found in some economically important birds in North America. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 10 p. w. 8 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Techn. Bull. No. 49.

Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere. Hrsg. von O. Lubarsch, R. von Ostertag, W. Frei. Jg. 22, Abt. 2. Bearb. von H. B. Hoppe, F. Standenath, G. P. Ssacharoff, A. Posselt. München, J. F. Bergmann, 1928. 4°. VII + 556 S. m. 11 Abb. im Text. M. 72.—

F. W. K. Plessing, Bäuerliche Pferdezucht. Stuttgart, Schickhardt & Ebner, 1928. Gr. 8° VII + 207 S. m. 89 Fig. im Text. M. 12.—.

Die Rindertuberkulose und ihre Bekämpfung. Halle a. S., Bakteriologisches Institut, 1928. Merktaf. m. 11 schwarzweissen und 7 farb. Abb. 70 × 65 c.M.

M. Kling, Die Handelsfutterartikel. Stuttgart, E. Ulmer, 1928. Gr. 8°. 580 S. M. 26.—.

Jahrbuch der Milchwirtschaft. Neueste Erfahrungen auf dem Gebiete der Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung der Milch. Hrsg. von K. Teichert. Bd. 3. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. M. 14.—.

H. Miessner, Allgemeine Veterinärpolizei. Leitfaden zur Einführung in die

allgemeinen veterinärpolizeilichen Vorschriften des Deutschen Reiches und seiner Freistaaten. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. M. 8 Abb. im Text.
Geh. M. 4.50.
Geb. M. 6.—.

Ergebnisse der Biologie. Hrsg. von K. von Frisch, R. Goldschmidt, W. Ruhland, H. Winterstein. Bd. 3. Berlin, J. Springer, 1928. Gr. 8°. V + 577 S. m. 147 Abb. M. 49.80.

P. Henkels, Die Chirurgie des Tierarztes. Systematische Anleitung zum selbständigen chirurgischen Denken und Handeln. Berlin, P. Parey, 1928. Gr. 8°. VII + 390 S. m. 41 Textabb. Geb. M. 22.—.

H. Sachs, Probleme der pathologischen Physiologie im Lichte neuerer immunbiologischer Betrachtung. Berlin, J. Springer, 1928. M. 1.80.

O. Hammers, Die geschlechtliche Fortpflanzung der Tiere. Berlin, O. Salle, 1927. 8°. VII + 100 S. m. 39 Fig. M. 3.—.

Mathematisch-naturwisschensch.-technische Bücherei. Bd. 16.

J. Herter, Wegweiser für neuzeitliche Bienenzucht mit bes. Berücksichtigung der Königinzucht in 243 Fragen und Antworten. 6te Aufl. Stuttgart, E. Ulmer, 1928. Kl. 8°. IV + 266 S. M. 4.—.

G. Steinbrecht, Das Gymnasium des Pferdes. Bearb., vervollst. u. hrgs. von P. Plinzner. 3te Aufl. Berlin, Vossische Buchhandlung, [1928]. Gr. 8°. V + 292 S. M. 6.50.

H. Stölzle, Gerichtliche Entscheidungen über den Viehkauf. Ges. und hrsg. Folge 2. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1928. Gr. 8°. 247 S. M. 15.—.

2. Seit 1910 ergangene Entscheidungen.

H. Geith, Kurze Anleitung zur Herstellung pathologisch-histologischer Präparate und Zusammenstellung der gebräuchlichsten Färbemethoden. 2te Aufl. München, J. F. Lehmanns Verl., 1928. Kl. 8°. 51 S. M. 1.80.

K. Kretschmer, Die Kaseinerzeugung. Hildesheim, Molkerei-Zeitung, 1928. 8°. 70 S. m. Abb. M. 2.—.

A. Lungwitz, Der Lehrmeister im Hufbeschlag. Neu bearb. von A. Fischer. 21ste Aufl. m. 2 Anh. betr. die Haftpflicht des Schmiedes und die die Ausübung des Hufbeschlaggewerbes betr. gesetzlichen Bestimmungen. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. 8°. VIII + 257 S. m. 228 [z. T. farb.] Abb. M. 6.50.

K. Pfizenmaier, Käserei. Anfangsgründe der Käserei für milchwirtschaftliche Lehranstalten. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. 61 S. M. 2.80.

Molkereitechnische Lehrhefte. H. 6.

L. Timmerhans, Die wissenschaftliche Ernährung des Silberfuchses. Leipzig, A. Heber & Co., 1927. 8°. III + 66 S. m. eingedr. Kurven, 1 eingedr. Pl. u. 1 Taf. M. 6.—.

N. Jancso Jun., Histochemische Studien über das Verhalten chemotherapeutischer Arsenobenzolderivate im menschlichen und tierischen Organismus. Budapest, „Studium" Buchhandlung, 1928. Gr. 8°. 246 S. m. Taf. M. 10.—.

Acta litterarum ac scientiarum Reg. Univ. Hung. Franc.-Joseph. Sectio : Medicorum.

T. 2. Hongaarsch met referaten in het Duitsch.

E. Feige, Die Haustierzonen der alten Welt. Gotha, J. Perthes, 1928. 4°. V + 121 S. m. Literaturverz. und 1 [farb.] Kte. M. 13.—

Dr. A. Petermann's Mitteilungen aus J. Perthes' geogr. Anstalt. Erg.-H. Nr. 198.

Kämper, Begutachtung von Schlachttieren, Fleisch u. s. w. für die Truppe, zugleich Anleitung für den Unterricht in den Lehrgängen für die Ueberwachung der Fleischversorgung der Truppe. Stettin, Ostsee-Druck und Verlag Aktienges., 1928. 8°. 361 S. m. 98 Abb.

Verhandlungen des 5ten internationalen Kongresses für Vererbungswissenschaft. Hrsg. von H. Nachtsheim. Leipzig, Gebr. Bornträger, 1928. 8°. 781 S. m. 183 Textabb. und 7 Taf.

Zeitschrift f. indukt. Abstammungs- und Vererbungslehre. Suppl.-Bd. 1.

Charlotte von Dürkheim, Kleiner Katechismus der Hühnerhaltung. 2te Aufl. Berlin, F. Pfenningstorff. 1928. M. Abb.

Der Polizeihund und seine Verwendung. Hrsg. vom Verein für deutsche Schäferhunde. Augsburg. 1928. 50 Lichtbilder u. 25 Zeichn. M. 2.50.

J. Collaud, Contributions à l'étude des origines, de l'histoire et des caractères du bétail bovin tacheté suisse. Thèse de Zürich. 1928.

Riboux, La chèvre dans l'Indre. Ses principales maladies. Améliorations à apporter à son élevage. Thèse de Paris. 1928.

Varenne, Etude anatomo-clinique de l'appareil lacrymal chez le cheval et le chien. Thèse de Paris. 1928.

Larribet, Des exutoires en médecine vétérinaire. Thèse de Paris. 1928.

Bacigalupo, Le diagnostic de la tuberculose des carnivores domestiques. Thèse de Paris. 1928.

Brivois, Contribution à l'étude de la luxation coxo-fémorale chez le chien. Thèse de Paris. 1928.

Stival, Contribution à l'étude des blessures des régions plantaire et interdigitée chez les bêtes bovines. Thèse de Paris. 1928

Barranger, La sédimentation spontanée du sang chez le cheval. Ses applications à la clinique. Thèse de Paris. 1928.

Duterrier, Contribution à l'étude de la réaction de Kottmann. Sa valeur dans le diagnostic de la gestation. Thèse de Paris. 1928.

Mehmed Teufik, L'hystérectomie abdominale des carnivores. Thèse de Paris. 1928.

Garnier, Contribution à l'étude du traitement des boiteries des régions supérieures des membres par les abcès artificiels. Thèse de Paris. 1928.

Langlois, Contribution à l'étude de la strongylose gastro-intestinale du mouton et de son traitement. Thèse de Paris. 1928.

Moncharmont, Contribution à l'étude de la bronchite vermineuse des bovins. Observations sur le traitement par injections intratrachéales d'huile créosotée au 1/10e. Thèse de Paris. 1928.

Sauvage, Contribution à l'étude de l'anémie infectieuse du cheval. Thèse de Lyon. 1928.

Bailly, Contribution à l'étude de la vaccination antirabique des animaux domestiques. Emploi du virus-éther. Thèse de Lyon. 1928.

Ledoux, Contribution à l'étude des stomatites pseudo-aphteuses chez les bovins. Thèse de Lyon. 1928.

Weyland, Contribution à l'étude des différents traitements de la lymphangite épizootique et en particulier de l'antigénothérapie. Thèse de Lyon. 1928.

Deyras, L'élevage ovin dans la région de Marrakech (Maroc). Thèse de Lyon. 1928.

Poulenard, L'élevage du cheval dans la Drôme. Thèse de Lyon. 1928.

Saccony, La population animale dans le Narbonnais. Thèse de Toulouse. 1928.

E. Kleeberg, Das Blutbild des gesunden Schafes. Inaug.-Diss. Halle. 1927. 8°. 95 S.

M. Siemens, Untersuchungen über die Wolle und die Körperproportionen des ostfriesischen Milchschafes. Inaug.-Diss. Halle. 1927. 8°. 76 S.

J. Wadsack, Die Leistungskontrolle und ihre Bedeutung für die Steigerung der Milch- und Fettergiebigkeit im allgemeinen sowie ihre Bedeutung zur Beurteilung des Wertes der Blutlinien im besonderen. Inaug.-Diss. Halle. 1927. 8°. 127 S.

B. Sommer, Ueber den Gehalt an Wasser, Gesamt- und Reststickstoff in der ungarischen Salami nach verschieden langer Lagerung. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

F. Swoboda, Ueber die Beeinflussung des Blutzuckerspiegels durch Narcotica. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

L. Seitl, Untersuchungen über den Kochsalz- und Ammoniakgehalt und die

Bakterienflora in der ungarischen Salami nach verschieden langer Lagerung. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

E. Buchta, Vergleichende Bestimmungen der Alkalireserve des Blutplasmas mit dem Makro- und Mikroapparat nach van Slyke. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

J. Köffinger, Ueber den Einfluss der einseitigen Thyreoparathyreoidektomie auf den Blut-Zuckerwert. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

H. Suchanek, Oesophagoskopie bei Hunden und Katzen. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

J. Berger, Studien über eine neue von Reboul gefundene Strahlung. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

E. Prechtl, Ueber den Einfluss einiger Desinfektionsmittel auf die Speicheldiastase. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

A. Belloni, Ueber den Reststickstoff im Blutplasma des Schweines. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

A. Schotterer, Zur Feststellung der Eianzahl in verschiedenen Altersperioden bei der Hündin. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

J. Leitner, Studien über das Oberinntaler Grauvieh mit bes. Berücksichtigung der kleinen Oetztaler- und Pitztalerformen. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

A. Schödl, Ueber die Alkalireserve im Plasma des Rinderblutes nach Sauerfütterung. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

A. Spassoff, Ueber die Sporenbildung der Milzbrandbazillen in geschlossenen Kadavern. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

L. Michalek, Ueber die praktische Verwendbarkeit der Quellungsmethode nach Fürth und Senk und der Bestimmung der Azidität im Muskel für die Erkennung des Alters von Pferdefleisch. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

H. Mazanec, Das Blutbild bei hufkrebskranken Pferden. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

G. Nrosek, Untersuchungen über die Hyperglykämie und die Körpertemperatur bei Meerschweinchen im anaphylaktischen Schock. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

W. Sommer, Ueber die H-Ionenkonzentration der rohen und gekochten Kuhmilch. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

F. Berger, Die Tagesschwankungen des Ressttickstoffes im Blute des Hundes. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

O. Scheicher, Ueber die Beziehung zwischen Blutzucker und dem Zucker der Milch des Rindes. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

J. Smutny, Ueberernährung und Blutzuckergehalt. Inaug.-Diss. Wien. 1928.

F. E. Haag, Der Milzbrandbazillus, seine Kreislaufformen und Varietäten. Habilitationsschrift Würzburg. 1927. 8°. 50 S.

O. Masermann, Die Zahnkaries bei Tieren. Inaug.-Diss. Königsberg. 1927. 8°. 29 S.

du Buy.

REFERATEN.

MELKHYGIËNE.

Melkhygiëne in de Vereenigde Staten. (Dr. H. J. VAN NEDERVEEN).

De Vereenigde Staten van Noord-Amerika nemen een vooraanstaande plaats in, waar het betreft de zorg voor de hygiëne in het algemeen en de zorg voor een hygiënische levensmiddelenvoorziening in het bijzonder, wat zeker ook geldt voor de melk. De overheidsbepalingen zijn voor de grootere steden zeer streng. Hierbij geldt het niet zoozeer het voorschrijven van hygiënische maatregelen aan den veehouder. De melkcontrôle in Amerika is praktisch gesproken een voedingsmiddelcontrôle: Er worden voorschriften gegeven, dat de melk aan bepaalde eischen moet voldoen wanneer zij onder een bepaalde benaming of graad in den handel wordt gebracht en het is aan den producent om te zorgen, dat zij hieraan beantwoordt. De voorschriften bevatten vooral bepalingen om te voorkomen, dat met de melk levende ziektekiemen of smetstoffen worden overgebracht, in de eerste plaats tuberculose. Handel in rauwe melk is vooral in de steden alleen toegestaan wanneer zij voldoet aan voorwaarden ongeveer zooals bij ons aan modelmelk gesteld.

Een rijkswetgeving voor toezicht op de melkvoorziening bestaat in de Vereenigde Staten niet. In de allervoornaamste plaats is de melkhygiëne een onderwerp van gemeentelijke zorg. Onder de Board of Health is in elke stad van eenige beteekenis een stedelijk Health Department werkzaam, aan het hoofd waarvan gewoonlijk een medicus staat. Hieraan is toevertrouwd de zorg voor alle diensten, welke maar eenigszins met de volksgezondheid hebben te maken.

De contrôle van de melk begint aan de plaats van winning door toezicht op boerderij en gereedschap, dus eigenlijk nog voor de melk den uier verlaat en zij zet zich voort gedurende het geheele verdere vervoer, tot aan de aflevering aan het huis van den verbruiker, terwijl ook alle personen, die maar eenigszins met de melk in aanraking komen, onder toezicht staan. Elke melkproducent, die melk ten verkoop wil afleveren is verplicht daartoe vergunning te vragen op een daarvoor vastgesteld formulier bij den betreffenden Health Officer. Er zijn steden, die aan elke melklevering den eisch van tuberculose-vrije oorsprong stellen, onverschillig of de melk al of niet bestemd is voor rauw gebruik. In dat geval moet de aanvraag vergezeld gaan van een staat der verrichte tuberculinatie, welk onderzoek verricht moet zijn door een hiertoe bevoegd verklaard dierenarts. Daarna wordt de boerderij bezocht en een zoogenaamde score-card aangelegd. Als maximum kan gewoonlijk 100 punten worden gehaald. Door deze score-card wordt de aandacht van den veehouder gevestigd op zaken, waarvan verbetering wenschelijk is. Verschillende steden, zooals bijv. New-York hebben geen score-card meer, maar vragenlijsten welke alleen met ja of neen worden ingevuld. De contrôle op de boerderij wordt op geregelde tijden herhaald. Men vindt algemeen voorschriften omtrent het te verstrekken voedsel, het terughouden van melk van zieke runderen en gedurende enkele dagen voor en na den partus. De handen moeten voor het melken gewasschen worden. Onmiddellijk na het melken moet de melk worden gekoeld. De temperatuur hangt af van de hoedanigheid van het product dat men heeft aangenomen te leveren. Ook voor het reinigen van de melkkannen en andere gereedschappen bestaan nauwkeurige voorschriften. De melkbussen moeten labels bevatten, die den aard en herkomst van de melk aangeven. Die labels moeten onmiddellijk na het ledigen van de melkkannen worden verwijderd en terplaatse worden bewaard ter contrôle van het Health Department.

NATHAN STRAUS heeft in New-York in 1892 den stoot gegeven tot ontwikkeling der pasteurisatie, om besmettelijke ziekten te voorkomen. In het begin ondervond dit groote tegenstand. In Amerika wordt vrijwel uitsluitend de „Dauerpasteurisation" toegepast, in het algemeen 30 minuten op een temperatuur van bijna 63°C. Door deze pasteurisatie blijft het vermogen tot oproomen bijna volkomen behouden, iets waarop de Amerikaan bijzonder is gesteld. Wanneer deze pasteurisatie goed wordt toegepast en o. a. schuimvorming wordt voorkomen, dan is deze lage temperatuur voldoende om de ziektekiemen te dooden.

In een pasteurisatie-inrichting heeft men 3 afdeelingen :

1. Een afdeeling voor melkontvangst, met liften, waar tegelijk flesschen- en kannen-waschmachines zijn opgesteld ;
2. De eigenlijke pasteurisatie- en bottelafdeeling en
3. De opslagplaatsen der gevulde flesschen, waar ook de aflevering aan de trans portwagens plaats vindt.

De melk kan in de inrichting worden voortbewogen door pompen, door middel van zwaartekracht of van beide. Bij de pasteurisatie wordt de melk in voortdurend zachte beweging gehouden, zonder dat schuimvorming ontstaat, zoodat elk melkdeeltje op gelijke wijze wordt verwarmd. De tijd en graad der verhitting wordt o.a. door zelfregistreerende thermometers nauwkeurig opgeteekend.

Alle pasteurisatie-inrichtingen moeten, voor zij in bedrijf worden genomen eerst door de gemeentelijke ambtenaren zijn goedgekeurd. Op gezette tijden vindt een nieuwe inspectie plaats gewoonlijk om de 3 maanden of om het half jaar.

Voor en na de pasteurisatie wordt het bacteriecijfer onderzocht. Bij de wåardeering van de melk is niet de chemische samenstelling, maar de zuiverheid, beoordeeld naar het bacteriegehalte, de voornaamste factor.

Van het voorkomen van besmettelijke ziekten bij het personeel en hun huisgezin moet melding worden gemaakt.

Een belangrijke factor is de bestrijding van de tuberculose onder het vee. In 1922 bedroeg het aantal op tuberculine reageerende runderen over alle staten ± 4% ; in 1924 3,3%, in 1926 2,8%.

De melkbedrijven passen het premiestelsel toe, niet alleen voor de hoedanigheid van het product (laag bacteriecijfer) maar ook voor de inrichting van den sta l en de kwaliteit van het vee.

In de grootste steden mag de rauwe melk niet meer dan 30.000 kiemen per ccm. bevatten.

Een pasteurisatie-inrichting, die Graad A melk verwerkt, mag geen andere melk in ontvangst nemen.

De aanvoer van de melk geschiedt per trein. De Baltimore and Ohio spoorweg heeft spoorwegtankwagens voor melk in gebruik genomen van ± 10.000 L. inhoud. Dezen kunnen alleen gebruikt worden aan stations waar een groote hoeveelheid melk wordt afgeleverd omdat bijvoegen van melk niet is toegestaan, daar de herkomst bekend moet zijn. Daarom zijn hier nogal bezwaren aan verbonden, ook wat betreft het schoonmaken van de tanks.

De samenstelling van de melk tegen het eind van de lactatieperiode. (F. E. Nottbohm. Ztschr. f. Unters. der Lebensmittel, Vol. 53 No. 5, 1927).

Gedurende de laatste periode van de lactatie ondergaat de melk vooral veranderingen wat betreft het vetgehalte en de albuminoïden.

Uierinhoud en melksecretie. (W. W. Swett. Journal of Dairy Science Vol. X, No. 1, 1927).

Om den inhoud van den uier na te gaan heeft de schrijver dezen opgespoten met formaline en zoodoende de hoeveelheid gemeten die er in kon worden bewaard. Hij trekt dan de volgende conclusies :

1. De melksecretie is in groote mate een continu proces.
2. Een groot gedeelte van de melk bevindt zich voor het melken al in de klier opgezameld.
3. De inwendige inhoud van den uier van een melkkoe is veel grooter dan het volume afgescheiden melk.
4. Het vrijkomen van de melk hangt niet geheel af van hetzij een nervueze of mechanische opwinding, hetzij van een inwendige spiercontractie, want het melken heeft kunnen gebeuren, nadat alle lichamelijke verbindingen waren verbroken ; post mortem kon men in een geval gemakkelijk 85% van de melk, die anders geproduceerd werd, vrij maken.
5. De voornaamste afwijking van melk die post mortem verkregen is, is het geringe vetgehalte. Misschien worden de vetbolletjes door de temperatuursvermindering vastgehouden in de melkgangen.

Veranderingen in de methode om melkmachines door verwarming te steriliseeren. (L. H. BRUGWALD. Journ. of Agric. Research, Vol. 34, No. 1, 1927).

Het doel was een sterilisatiemiddel te vinden, waarbij de rubberonderdeelen minder te lijden hebben, dan met verwarming het geval is. Bij de verwarmingsmethode blijft de machine, nadat ze is schoongemaakt, in warm water van 160° —165°F. tot ze weer wordt gebruikt. Onderzoekingen hebben aangetoond, dat, als de machine gedurende 20 à 35 minuten gesteriliseerd is bij 160—167°F. en vervolgens in een zwakke chlooroplossing (1 : 20.000) gedompeld wordt of opgehangen in een ijskast of op een koude plaats waar ze beschermd is tegen stof en bevuiling. men een zeer goed resultaat verkrijgt, terwijl de rubber veel minder te lijden heeft.

Von nützlichen Bakterien und Pilzen in Milch und Milcherzeugnissen. (Prof. Dr. WEIGMANN, Tierärztl. Rundschau, Jan. 1928).

De goede smaak en de houdbaarheid van de melk hangt af van het aantal bacteriën dat ze bevat. Melk, die volkomen vrij is van bacteriën en schimmel is onbegrensd houdbaar. Het is evenwel een onmogelijkheid een dergelijke melk te winnen. Ten gevolge van het zuur worden stolt de melk waardoor wij dus gewaarschuwd zijn, dat de melk niet goed meer is. Toch is zuur geworden melk een zeer gezond voedsel (Yoghurt, kefir enz.) Bij het zgn. rijpen van de room voor de boterbereiding speelt zich hetzelfde proces af, ook het rijpen van de kaas bestaat ten deele uit een verzuringsproces. Dus al is het te wenschen dat onze melk zooveel mogelijk vrij is van bacteriën, geheel missen kunnen wij ze niet.

Eerstegraad Room en Roomondersoek. E. O. CHALLIS, Superintendent van Suiwelbereiding, Landbouwdepartement, Z.-Afrika).

Verschillen bij roomonderzoek hangen bijna geheel af van het feit, of de ontroomingscentrifuge al of niet correct werkt. Om te beginnen moet het toestel waterpas staan, iets wat dikwijls veronachtzaamd wordt.

Het werk van de ontroomingscentrifuge is gebaseerd op de wet van de zwaartekracht en de centrifugaalkracht. Daar room lichter is dan melk, wordt de melk bij het ronddraaien verder weggeslingerd. Room met een botergehalte van niet minder dan 40% en niet meer dan 50% geeft de beste resultaten. Met de reguleerschroef kan men regelen of men dikke of dunne room wil hebben. Proeven zijn genomen welke invloed de snelheid heeft op de samenstelling van de room. Correcte snelheid is 60 omwentelingen per minuut. Er wordt dan room geproduceerd met 54% botervet, by 45 omwentelingen per minuut verkrijgt men room met 26% botervet. Ook de temperatuur van de melk is van groot gewicht. Bij een temperatuur van 90° F. werd room geproduceerd met 42% botervet, daalt de temperatuur tot 80°F. dan kreeg men room met 51% botervet.

Schrijver geeft een opsomming waarom roomonderzoekingen zoozeer kunnen verschillen :

1. de snelheid van de ontroomer is te laag of te hoog ;
2. de ontroomer loopt slecht ;
3. verwijdering van de melkdobber ;
4. de machine is voller dan haar draagkracht toelaat ;
5. verzuim om de reguleerschroef in voor- en najaar te verstellen ;
6. afwisseling in temperatuur van de melk ;
7. verschil in gehalte van ochtend- en avondmelk of door onverschillig melken ;
8. doordat de hoeveelheid water of ondermelk, waarmee men de bak uitspoelt niet elken dag dezelfde is ;
9. gebruik van een minderwaardige ontroomer.

Ook zindelijkheid speelt een groote rol. De grootste zindelijkheid moet in acht worden genomen bij het melken en de melk moet dadelijk uit de stal worden verwijderd. Is de room afgescheiden dan moet ze zoo laag mogelijk worden afgekoeld. Nooit mag warme en afgekoelde room bij elkaar komen, er ontstaat dan een gistsmaak. De emmers waarin de room bewaard wordt moeten gaaf en naadloos zijn. Ook is een zorgvuldig vervoer, waarbij de room niet is blootgesteld aan directe zonnestralen, van groot belang. De zuivelgereedschappen moeten onmiddellijk na gebruik gewasschen worden, eerst met lauw daarna met kokend water.

R. H. VAN GELDER.

VOEDINGSLEER ; FYSIOLOGIE.

Report of the committee on nutritional diseases. (Onderdeel van de 31e jaarlijksche bijeenkomst van de „United States Live Stock Sanitary Association" te Chicago in December 1927). Referaat uit : Journal of the Am. Vet. Med. Ass.

Calcium en phosphor.

Een negatieve balans van calcium en phosphor bij melkvee kan in belangrijke mate worden voorkomen (speciaal op stal) door voeding van leguminosen-producten ; door maximaal groenvoer te voederen ; door hooi te voeren dat gedurende het oogsten zoo weinig mogelijk aan dauw en regen is blootgesteld ; door de dieren zooveel mogelijk onder de werking van direct zonlicht te plaatsen en door de rust tusschen twee lactatieperiodes zoo lang mogelijk te nemen.

Het benutten van calcium, en dientengevolge ook van phosphor door het organisme, is afhankelijk van het al of niet aanwezig zijn van vitamine D ; dit vitamine echter is in elke voeding voldoende aanwezig, tenzij onder zeer ongunstige omstandigheden. Melkrijke koeien in den aanvang der lactatie, verkeeren vaak in negatieven calciumbalans. Om deze het snelst weer normaal te doen worden, is het noodig, naast voldoende calciumhoudend voedsel, vitamine D in ruime mate toe te dienen, in den vorm van groenvoer, levertraan, goed geoogst hooi, of met voer dat door ultraviolet licht is bestraald.

Door rijkelijke voeding met fluoriden komt de calciumbalans in de knel.

Hart, Steenbock e.a. concludeerden, dat bestraling van koeien met ultraviolette stralen weinig invloed heeft op het calcium- en phosphormetabolisme. Geiten, kuikens en waarschijnlijk ook ratten gedragen zich anders onder ultraviolette stralen. Een geit met een negatieven calciumbalans krijgt na bestraling vrij snel een positieven calciumbalans. Men besluite hieruit echter niet, dat het niet nuttig zou zijn koeien aan direct zonlicht bloot te stellen.

Natrium.

Bij te weinig natrium in het voedsel, wordt bij kuikens en ratten de groei belemmerd.

Kalium.

Ibele heeft medegedeeld, dat likziekte bij rundvee meer beschouwd moet worden als een gebrek aan kalium dan als een te kort aan phosphor of calcium. De goede resultaten verkregen door dieren met likziekte melasse te voeren, worden verklaard door het hooge kaliumgehalte in organischen vorm in dit voedsel.

IJzer.

Simmonds, Becker en Mc. Collum rapporteerden het volgende : Vitamine-A arm dieet veroorzaakt bij ratten xerophtalmie.

Voer men een dieet met voldoende vitamine A en een weinig ferro-sulfaat, dan ontstaat een soortgelijke xerophtalmie.

Deze xerophtalmie ontstond niet als dit laatste dieet werd aangevuld met wat olie uit tarwekiemen, welke vitamine E bevatte.

Later werd gevonden dat vitamine A door ferro-sulfaat werd vernietigd. Misschien houdt vitamine E de destructie van vitamine A tegen.

Ook is het mogelijk dat ferro-sulfaat een eventueele activeering van vitamine A belemmert, terwijl misschien door vitamine E die activeeringbelemmering wordt opgeheven.

Gaf men in plaats van ferro-sulfaat ferri-sulfaat, dan werd de werking van vitamine A niet belemmerd. IJzer gebrek, dat leidt tot te weinig haemoglobine is bij de gewone voederrantsoenen niet te verwachten. In bepaalde streken echter in Nieuw-Zeeland bevat de plaatselijke vegetatie zoo weinig ijzer, dat schapen sterven, als niet bijgevoederd wordt met producten elders verbouwd.

Als zout, waarmee ijzer-arme dieren het snelst weer normaal worden, wordt genoemd het oplosbare dubbele citraat van ijzer en ammonia.

Vitamine A.

ECKLES, JONES en PALMER vonden bij experimenten :

1. Vitamine A is noodig in het dieet van kalveren ;
2. Vitamine A-loos voedsel geeft bij kalveren : xerophtalmie, respiratiebezwaren, diarrhee en dood (evenals bij dieren van andere soorten) ;
3. Levertraan (1%) bij vitamine A-arm dieet geeft normalen groei.;
4. Vitamine A is in groote hoeveelheden aanwezig in de lever van normaal gevoederde kalveren, maar het is afwezig in de lever van kalveren, gevoederd met vitamine A-arm dieet.
5. Tarwestroo is voor herkauwers een goede vitamine A-bron.
6. Witte mais en gedroogde pulp zijn practisch vitamine-A-loos.

Vitamine B.

Het schijnt dat herkauwers, in afwijking van andere dieren, vitamine B synthetisch kunnen opbouwen.

Melk van koeien n.l. gevoerd met een vitamine B-loos dieet, bevatte in vrij groote hoeveelheden vitamine B. Of de micro-organismen in de pens op deze synthese ,moeten worden aangekeken, is nog niet bekend.

Paarden vertoonden bij vitamine-B-arm voedsel vermindering van eetlust, van lichaamsgewicht en paralyse van de achterhand.

Vitamine C.

In het voedsel van normaal groeiende kalveren, wordt als regel geen meetbare hoeveelheid vitamine C gevonden. Er is weinig reden om te gelooven, dat het welzijn van een kalf gestoord zou worden door een gebrek aan dit vitamine.

Voedingsstoornissen bij pluimvee.

MUSSEHL en andere medewerkers vonden, dat het toevoegen van 4 deelen calciumcarbonaat bij een voedsel dat op zich zelf aan alle voorwaarden voldeed, de kuikens minder deed groeien ; werden 8 deelen calciumcarbonaat toegevoegd dan liep de opfok op een ramp uit.

Hieruit blijkt dat een teveel aan mineralen in het rantsoen verkeerd is. Aan een eventueel te veel van mineralen in het voedsel was tot nu toe nog weinig aandacht geschonken.

Voedingsstoornissen bij varkens.

De aandacht wordt gevestigd op het feit dat ultraviolette stralen voor opgroeiende biggen van belang zijn ; dieren, gevoederd met een rantsoen met calciumcarbonaat en keukenzout, kregen rachitis als zij in donker werden gehouden, maar niet als ze in het zonlicht kwamen.

Verder wordt melding gemaakt van een anaemie bij biggen beneden 6 weken (bleek bloed, leverhaemorrhagiën, hartvergrooting) met veel sterfte. Levertraan, gist, sinaasappelsap, ijzerlactaat, zemelen, mineralen e.a. mochten geen verbetering brengen. Toch wordt de ziekteoorzaak gezocht in een voedingsdeficientie.

L. P. DE VRIES.

Uit het Instituut voor Pharmacologie en Ophthalmologie en de Kliniek voor Kleine Huisdieren. Faculteit der Veeartsenijkunde. Rijks-Universiteit Utrecht. (Directeur: Prof. Dr. H. JAKOB).

TWEE NOG WEINIG BEKENDE HOORNVLIESAANDOENINGEN BIJ DEN HOND,

DOOR

Dr. H. VEENENDAAL.

(Met 2 afbeeldingen).

De beschrijving van een paar zeer zeker uiterst zeldzame hoornvliesafwijkingen, die ik bij den hond heb kunnen waarnemen en waaromtrent in de diergeneeskundige literatuur zoo goed als niets kon worden gevonden, moge hier plaats vinden. In het eene geval was een grijswitte schijfvormige troebeling, die uit verschillende ringen was opgebouwd, aanwezig; in het andere kwamen diepe, weinig intensieve, grauwe troebelheden voor, die zich als banden voordeden en met het bloote oog niet als zoodanig te zien waren. Beide ziektegevallen zullen hieronder wat uitvoeriger besproken worden.

Geval I: *Schijfvormige hoornvliesvlek.*

Den 5den November 1925 werd policlinisch in de kliniek voor kleine huisdieren ter onderzoek aangeboden een Hollandsche herdershond, oud ongeveer anderhalf jaar, omdat het dier een vlek, welke enkele maanden tevoren klein was begonnen, maar allengs grooter was geworden, op één der oogen had gekregen. In den aanvang zou ook wat ooguitvloeiing hebben bestaan De hond is steeds gezond geweest; verschijnselen van hondenziekte zijn nooit opgemerkt Alleen in het begin zijn de oogen met boorwater behandeld.

Het klinisch oogonderzoek leverde de volgende resultaten op:

Op de cornea van het linkeroog is aanwezig een schijfvormige witgrijze bijna ronde vlek, van ongeveer 6 m.M. diameter, gelegen centraal en pericentraal, dus in het pupillair gebied der cornea; de hoornvliesoppervlakte is glad en glanzend; ter plaatse van de vlek bestaat onregelmatig astigmatisme; er bevinden zich geen bloedvaten in het hoornvlies; de overige deelen van het oog zijn normaal. De schijfvormige vlek bestaat uit verschillende (vier) ongeveer concentrisch en evenwijdig aan elkaar verloopende ringen. Bij focale belichting is met de binoculairloupe duidelijk te zien dat de vlek oppervlakkig — waarschijnlijk subepitheliaal — gelegen is en de ringen niet homogeen troebel zijn, maar bestaan uit een zeer groot aantal uiterst fijne, glinsterende witte of ook

wel parelmoerachtige glanzende naaldjes. Nog beter zijn deze naaldvormige kristalletjes (als zoodanig moesten deze vormsels zonder twijfel worden opgevat) waar te nemen, wanneer gebruik wordt gemaakt van de Hartnacksche loupe.

In het hoornvlies van het rechteroog is slechts een klein, ongeveer 1 m.M. groot, streepvormig, wit vlekje aanwezig, dat eenigszins pericentraal en nasaal gelegen. Bij loupevergrooting is te zien, dat ook dit vlekje even onder het epithelium ligt en uit dezelfde fijne, glinsterende naaldjes is opgebouwd. Noch aan dit oog, noch aan het rechteroog zijn ontstekings- of prikkelingsverschijnselen op te merken. Den eigenaar was het bestaan van dit kleine vlekje niet bekend ; omtrent den duur kon daarom niets worden medegedeeld.

April 1926 werden de oogen andermaal onderzocht.

Links is de toestand stationnair gebleven, rechts is het vlekje iets grooter geworden, maar nog altijd streepvormig. In de directe omgeving hiervan is nu bovendien een geringe grauwe troebelheid zichtbaar.

Ruim een jaar later — 7 October 1927 — kwam de eigenaar nog eens met den hond in de kliniek. De bevindingen waren toen : rechterhoornvlies volkomen helder ; op het linkerhoornvlies nog een ongeveer 1 m.M. groot vlekje zichtbaar. Met de Hartnacksche loupe is nu duidelijk te zien dat dit vlekje uit een betrekkelijk klein aantal, vrij van elkaar liggende naaldjes bestaat en het maakt den indruk, alsof ook deze vrij spoedig geheel zullen geresorbeerd worden. In dit geval is alzoo na enkele jaren spontaan een vrijwel volkomen opheldering van de oppervlakkige schijfvormige hoornvliestroebeling opgetreden.

Omtrent de oorzaak van het lijden kon niets met zekerheid worden gezegd.

Naar den aard der kristallen kon slechts worden gegist. Metaalincrustaties waren wel buiten te sluiten. De oogen toch waren nooit met oplossingen van zware metaalverbindingen behandeld. Het meest voor de hand lag te denken aan bepaalde kristallen (cholesterine, vet, urinezuur), waarvan het voorkomen in het hoornvlies van den mensch bewezen is. WEVE b.v. heeft een paar gevallen van kristalvormig in de cornea beschreven, waarbij kristallen van urinezuur of urinezure zouten in het spel waren. Het uitkristalliseeren scheen hier plaats te hebben gehad in een overigens nog volkomen normaal hoornvliesweefsel. Een der gevallen werd door hem waargenomen bij een 56-jarigen man.

Gezien werd een dubbelzijdige, symmetrische, schijfvormige, vrij scherp omschreven, tot het diepste derde deel der cornea beperkte, centrale troebeling.

De aandoening was recidiveerend en bestond uit een infiltratie van zeer fijne, glinsterende, witte kristalletjes. Deze lagen alle,

evenals ijzervijlsel in een magnetisch veld, in dezelfde richting gerangschikt. Opgemerkt wordt door WEVE, dat dergelijke processen aan de hoornvliesperipherie beginnen en deels diep, deels oppervlakkig kunnen liggen.

UHTHOFF was wel een der eersten, die opmerkzaam maakte op het voorkomen van urinezuurkristallen in het hoornvlies, (keratitis parenchymatosa urica).

Hij nam een beiderzijdsche, symmetrische degeneratie met afzetting van uraten in de cornea waar, bij overigens normale oogen. Bij loupe-onderzoek bleken deze subepitheliaal te liggen. De ringvormige, grauw-gele, glinsterende, scherp begrensde troebelingen, hadden een glad oppervlak en bevonden zich in het randgedeelte van het hoornvlies. Interessant zijn wat dit betreft de proeven van LEBER, EBSTEIN en WESSELY.

LEBER vond, in tegenstelling met EBSTEIN, dat urinezuur, gebracht in het hoornvliesparenchym door injectie of inwrijving van kristalbrij in een zakwond, geen merkbare ontstekingsverschijnselen veroorzaakte. De oorzaak van deze elkaar tegensprekende bevindingen is waarschijnlijk gelegen in het gebruik van verschillende urinezure zouten.

WESSELY nam zijn proeven met mononatriumuraat. De kristallen daarvan hadden naaldvorm, terwijl het gewone mononatriumuraat van den handel een amorphen bouw heeft. Mononatriumuraat in naaldvorm, in een physiologische keukenzoutoplossing opgelost, veroorzaakte, wanneer het bij een konijn in het hoornvliesparenchym werd gespoten, zoo goed als geen prikkeling. Na een maand zag hij volkomen resorptie van het uraatdepôt en opheldering van de cornea.

Daarna trad ter plaatse opnieuw troebeling op, waarin fijne, glinsterende kristalletjes waren te zien. Na 3 à 4 maanden ontstonden necrotische processen in de substantia propria (slechtere kleuring, geringer aantal celkernen). De descemet had zich in twee lamellen gesplitst en daartusschen was wat nieuw weefsel gevormd. Microscopisch konden echter door hem geen kristallen worden aangetoond.

Bekend is dat ook andere kristallen in het hoornvlies kunnen voorkomen, b.v. van cholesterine, van cholesterineesters en van vet en vetzuren.

WENT en WIBAUT beschreven een ringvormige, parenchymateuze hoornvliesaandoening, die door langzame voortschrijding tot een schijf werd en uit fijne kristallen bestond. Het lijden vertoonde een typische dominante erfelijkheid, zooals uit een bijgevoegden stamboom bleek. De aandoenig was dubbelzijdig; de grootste diameter bedroeg ongeveer een derde gedeelte van de hoornvliesdoorsnede; de ligging was centraal. De veranderingen reikten tot aan het gladde hoornvliesoppervlak. Prikkelingsverschijn-

selen ontbraken. Omtrent den aard der kristallen kon niets anders worden gezegd, dan dat ze naaldvormig en glinsterend waren.

WEVE heeft verder nog in litteekens van z.g. keratitis disciformis cholesterinekristallen gevonden. Ook KOEPPE bericht in hoornvlieslitteekens kristalvormingen (cholesterinekristallen) bij den mensch te hebben gezien.

De hoornvliesvlek, die bij den door mij hier genoemden herdershond voorkwam, deed zeer veel denken aan een teekening (fig. 2), welke SCHOCK indertijd van een door hem bij een hond waargenomene, schijfvormige hoornvliestroebeling, gaf. SCHOCK meende zijn geval als keratitis disciformis te kunnen aanduiden. Ter vergelijking met mijn geval wil ik in het kort weergeven, wat hij bij den hond omtrent dit lijden gevonden heeft, daar ook nog een paar andere gevallen door hem onder den naam keratitis disciformis zijn beschreven.

Evenmin als door mij, kon door SCHOCK, een nader histologisch onderzoek worden verricht. Het meest met het mijne overeenkomende geval van SCHOCK, kwam voor bij een twee-jarigen hond (Duitsche staande) die vijf maanden te voren op beide oogen, zonder aantoonbaren oorzaak, troebelingen had gekregen, welke steeds grooter waren geworden. Ontstekingsverschijnselen waren nooit door den eigenaar opgemerkt. Ook door SCHOCK werd hiervan bij het onderzoek niets bemerkt. Zoowel op het linker- als rechteroog was een excentrische, schijfvormige vlek zichtbaar en wel rechts in den vorm van een trapezium en links meer als een ronde schijf. De troebeling was scherp begrensd, lichtgrauw van kleur, niet overal even sterk; de randen minder doorschijnend dan de centrale deelen; de oppervlakte volkomen glad, spiegelend en effen; vaatvorming ontbrak. Bij focale belichting was te zien, dat de troebelheid direct onder het epithelium lag.

SCHOCK vermoedde dat de vlek zich bevond òf in de Bowmansche membraan òf — en daf zou volgens hem het meest waarschijnlijk zijn —, in de oppervlakkige lagen van de propria.

De aandoening was ongeveer terzelfder tijd op beide oogen ontstaan en ongeveer van dezelfde grootte.

Een ander geval, werd door hem gezien bij een $2\frac{1}{2}$ jaar ouden pinscher. Ook hier was de aandoening binoculair; ook hier waren prikkelingsverschijnselen afwezig. De troebelingen waren rond, centraal en oppervlakkig gelegen, ongeveer 7 m.M. in diameter, scherp begrensd; de periphere deelen het minst doorschijnend (wittere zoom).

Chemische, thermische en traumatische invloeden konden volgens SCHOCK in zijn gevallen, als oorzaak van het lijden, wel worden buiten gesloten. Veel meer zouden endogene oorzaken een rol hebben gespeeld en werd in de eerste plaats door hem aan honden ziekte gedacht.

Zooals we gezien hebben, meent SCHOCK deze aandoening bij den hond tot de keratitis disciformis te kunnen rekenen. Ik meen evenwel uit zijn beschrijvingen te hebben kunnen opmaken, dat zulks niet is komen vast te staan, dat de daarvoor noodige bewijzen niet zijn gebracht en dat hij daarom hiertoe niet gerechtigd was.

De meeste schrijvers hebben zonder meer de mededeelingen van SCHOCK overgenomen.

SCHLEICH wees er echter reeds op, dat de naam keratitis disciformis, door SCHOCK voor het betreffende hoornvlieslijden van den hond gebruikt, niet voldoende gemotiveerd was. Hij zegt er kritisch het volgende van: „Die von SCHOCK als keratitis disciformis bezeichnete Hornhauterkrankung, die in Form eines scheibenförmigen Infiltrates im Parenchym der Kornea beobachtet wurde, ist nicht eingehend geschildert".

De keratitis disciformis is door FUCHS het eerst als zoodanig bij den mensch bekend geworden. Hij beschreef deze in 1901, omdat er bij de ophthalmologen verschil van meening bleek te bestaan ten opzichte van de differentiatie van de keratitis disciformis en de keratitis anularis, waarover door VOSSIUS in 1885 was gepubliceerd.

VOSSIUS schrijft nl.: „Bisweilen bildet sich innerhalb der wie matt angehaucht erscheinenden oberflächlich getrübten und gestichelten Cornea nicht eine wolkige Scheibe, sondern ein aus Infiltraten confluierender intensiv getrübte Centraler Ring mit durchsichtiger Mitte. Allmählich verkleinert sich der Ring, während er an der Peripherie sich aufhellt bis schliesslich eine centrale stecknadelnapfgrosse Trübung entsteht".

Daarentegen luidt de beschrijving, die FUCHS van de keratitis disciformis geeft aldus: „Die Krankheit findet sich bei Personen in mittleren Lebensalter und tritt häufig nach leichten Epitheldefecten sei es durch Verletzung, sei es durch Herpes Corneae, auf. Sie charakterisirt sich durch eine zarte, graue Scheibe, welche ziemlich die Mitte der Hornhaut einnimmt und durch einen intensiven grauen Rand scharf gegen die durchsichtigen Randteile der Hornhaut sich abgrenzt. Die Oberfläche der Hornhaut ist darüber matt und unempfindlich. In Verlaufe der Krankheit, welche gewöhnlich einige Monate währt, kommt es häufig zu kleinen Ulcerationen und es bleibt meist eine ziemlich starke Trübung zurück.

In het meerendeel der gevallen zijn de middelste hoornvlieslagen bij de keratitis disciformis in het proces betrokken. Soms is de zetel van het lijden dieper, slechts zelden oppervlakkiger. Met een sterke loupe en het hoornvliesmicroscoop, kunnen fijne, krijtwite puntjes worden opgemerkt. Enkele diepe bloedvaatjes dringen soms in het verloop der aandoening van den rand uit, naar de infiltratie toe, het hoornvlies binnen.

De *keratitis anularis* (VOSSIUS) zou bijna uitsluitend hereditair

syphilitische kinderen aantasten en als regel binoculair zijn, terwijl daarentegen de *keratitis disciformis* (FUCHS) monoculair bij volwassenen van middelbaren leeftijd ter waarneming zou komen en volgens WAGNER met syphilis niets te maken zou hebben.

SCHIRMER beschrijft de *keratitis disciformis postvaccinalis*; deze zou eveneens voornamelijk slechts bij kinderen voorkomen.

GRUNERT bericht dubbele en zelfs drievoudige ringen te hebben gezien, welke na geringe ulceratieve processen zouden zijn opgetreden.

VOSSIUS is van meening dat de keratitis anularis een bijzonderen vorm van keratitis parenchymatosa is, terwijl JUNIUS en KNAPP de keratitis disciformis tot een bijzonderen vorm van herpes corneae rekenen.

FUCHS wil de keratitis disciformis een plaats inruimen tusschen de oppervlakkige, schijfvormige troebeling, welke na ulcus serpens ontstaat en die welke na herpes corneae optreedt. Bij alle drie ligt er volgens hem een infectie na epitheellaesie aan ten grondslag. Ook volgens HOOR zou het lijden waarschijnlijk op een ectogene infectie berusten.

PETERS vermoedt hier met een primair, met herpes en recidiveerende cornea-erosies samenhangend, lijden te doen te hebben. De oorzaak van de keratitis disciformis zou op zenuwlaesies, welke tot oedeemleidende voedingsstoornissen als gevolg zouden hebben, berusten. De hoornvliesontsteking zou hierbij niet van etterigen aard zijn.

MELLER, die, de histologische hoornvliesveranderingen bij deze ziekte bestudeerde, beschouwt de aandoening als secundair. Volgens hem zou deze tengevolge van ontstekingsinfiltraten optreden. De schijfvormige troebeling, zou worden veroorzaakt door een in organisatie overgaande exsudaatschijf van den achtersten hoornvlieswand. Ook werden door hem tevens daarbij meer oppervlakkige infiltraten gezien, welke klinisch geleken op de keratitis punctata superficialis. Verder vond hij nog een omschreven necrose van cellig geinfiltreerd parenchymweefsel. Het endotheel bleek niet geheel normaal te zijn, de descement was geplooid, waardoor streepvormige troebelingen ontstonden. Zelfs de iris was min of meer veranderd. MELLER dacht als oorzaak een bacterieele infectie, waarbij de microörganismen, door de snel optredende necrose, reeds spoedig afsterven. Hij meent hier te doen te hebben met een necrose van hoornvliesfiltraten, welke door uitwendige infectie wordt veroorzaakt en wil niet aannemen dat er eenig verband bestaat met het ulcus serpens, daar bij proefdieren een dergelijk lijden door hem niet kon worden opgewekt.

Later meenden ook PETERS en HADDANO microscopisch het bewijs te hebben geleverd, dat bij de keratitis disciformis weefselnecrose in het spel is. Er zou zich bij dit lijden een necrotische of subnecrotische schijf vormen.

Volgens VON HIPPEL zou de keratitis disciformis een gevolg van endotheellaesies zijn. De in de humor aqueus zich bevindende schadelijke stoffen, zouden deze laatste dan hebben teweeggebracht.

WAGNER is bij zijn onderzoek tot de volgende conclusie gekomen : „de keratitis disciformis wordt gekenmerkt door een in de diepte gelegen, schijfvormig gebied van sterk gealtereerd hoornvliesweefsel en wordt veroorzaakt door toxinen die geproduceerd worden door in het epitheel zich bevindende microörganismen, die wel is waar onder het microscoop niet ontdekt zijn, doch wier aanwezigheid wij met een groote mate van waarschijnlijkheid kunnen vermoeden".

Ik heb gemeend, hier wat uitvoeriger te moeten zijn, om duidelijker te kunnen laten uitkomen dat het onderzoek van SCHOCK onvoldoende is geweest, om de diagnose keratitis disciformis bij den hond, met zekerheid te kunnen stellen.

Mijns inziens pleiten de verschillende bevindingen er meer voor, om in de door SCHOCK beschreven gevallen, aan kristalafzettingen in het hoornvlies te denken. Dat hondenziekte hierbij een aetiologischen rol zou hebben gespeeld, komt mij eveneens onwaarschijnlijk voor, omdat ten eerste, de honden niet jong meer waren en ten tweede, de door hem genoemde verschijnselen niet op hondenziekte wezen. Evenmin deden de bij deze honden waargenomen hoornvliesveranderingen aan keratitis parenchymatosa denken.

JAKOB is van meening, dat de meervoudige ringvorming in het door mij waargenomen geval, door periodisch optredende, ongelijke vermeerdering van kristallen tot stand is gekomen. Misschien dat ook bepaalde spanningsverhoudingen in de cornea, waardoor volgens FLEISCHER eveneens de z.g. „Haemosiderinering" bij keratoconus zou ontstaan, eventueel hiertoe aanleiding kunnen geven. FLEISCHER meent nl. dat de bruine haemosiderinering, welke aan de basis van de kegelvormige hoornvliesuitpuiling wel wordt gezien, een gevolg van kleine bloedingen is en deze bloedingen zich, door de eigenaardige spanningsverhoudingen in het hoornvlies, kringvormig in het weefsel verdeelen.

Dat de kristalafzetting bij voorkeur in het hoornvliesmidden plaats vindt, is wel aan de daar aanwezige geringere vloeistofbeweging toe te schrijven.

Geval II : *Diepe bandvormige hoornvliestroebeling.*

Dit hoornvlieslijden werd opgemerkt bij een ruwharigen, vier jaar ouden hond, fox-terrier, die 20 November 1926 policlinisch ten onderzoek werd aangeboden, omdat het dier niet meer zou kunnen zien. De verschijnselen van blindheid waren door den eigenaar eerst sedert ongeveer de laatste veertien dagen opgemerkt. Een oorzaak voor het lijden kon niet worden aangegeven.

Klinisch onderzoek : Het dier maakt den indruk volkomen blind te zijn en loopt tegen op zijn weg geplaatste voorwerpen (b.v. stok) aan. De oogen zijn niet vergroot en niet pijnlijk ; oogprikkelingsverschijnselen ontbreken. De intraoculaire druk blijkt bij digitaalpalpatie niet verhoogd te zijn. Gevonden wordt bij refractiebepaling in het rechte beeld, beiderzijds een Myopie van 3 D. Er zijn geen verschijnselen welke op een conjunctivitis of keratitis wijzen. De voorste oogkamer vertoont geen afwijkingen ; wel zijn de beide pupillen verwijd en reageert de iris niet op licht. Bij bezichtiging van de cornea van het linkeroog met de Hartnacksche loupe en bij focale belichting, worden daarin eigenaardige, eenigszins grauwe, diepe, bandvormige troebelingen welke zich voornamelijk in de bovenste helft van het hoornvlies bevinden, ontdekt. Verschijnselen van ontstekingen schijnen daarbij niet te bestaan, worden althans niet opgemerkt. Het maakt den indruk alsof de veranderingen tegen de achtervlakte van het hoornvlies aanliggen. Het epithelium en de substantia propria zijn volkomen normaal en doorzichtig. De iris vertoont niet de minste afwijkingen in kleur of teekening ; lens- of glasvochttroebelingen ontbreken. Bij fundusonderzoek blijkt de papil niet scherp begrensd te zijn en lijkt het, alsof deze meer geleidelijk in het retinale weefsel overgaat. De papil ligt geheel in het tapetum nigrum en is met pigmentkorrels bedekt. Een pathologische excavatie wordt niet gezien. Het tapetum lucidum is normaal van kleur en daaraan kan niets afwijkends worden geconstateerd. De retinale bloedvaten vertoonen een normaal voorkomen en zijn van normale verhoudingen. Rechts worden ongeveer dezelfde papillaire veranderingen, hoewel iets minder sterk dan links, aangetroffen. Het hoornvlies echter van dit oog blijkt zonder afwijkingen te zijn, met name kunnen daarin niet de diepe bandvormige troebelingen worden aangetoond.

Daar de prognose ongunstig werd gesteld, verzocht de eigenaar ons het dier pijnloos te dooden. Bij de sectie, verricht in het Veterinair-Pathologisch Anatomisch Instituut, werd enkel een chronische induratieve nephritis gevonden.

De oogen werden, na te zijn gefixeerd in 10 % formaline, histologisch verder verwerkt. Van het hoornvlies, dat ingesloten werd in paraffine, werden dwarscoupen gemaakt. Ook van de papil en omgeving werden microscopisch praeparaten vervaardigd.

Het microscopisch onderzoek van het rechter oog leverde de volgende resultaten op : epithelium evenals substantia propria van de cornea volkomen normaal. Verschijnselen van ontsteking worden niet opgemerkt ; nergens vermeerdering van fixe hoornvliescellen of leucocyten te vinden, evenmin een onregelmatig verloop of zwelling van lamellen of vezelen. De descemet is overal intact en als één doorloopende, even dikke laag te vervolgen. Rupturen of plaatsen welke hierop zouden wijzen, worden niet

gevonden. Op verschillende plaatsen bevindt zich op de achtervlakte van de descemetsche membraan een homogene weefsellaag, waardoor het dan soms lijkt alsof deze daar verdubbeld of dikker is. De nieuwgevormde homogene membraan schijnt het product van het endothelium te zijn en is het duidelijkst aan den rand van het hoornvlies te zien. In het algemeen wordt deze met eosine iets intensiever en meer rose gekleurd, dan de eigenlijke descemetsche membraan. De dikte ervan is meestal iets geringer ; niet overal kan de nieuwe membraan duidelijk van de descemet worden onderscheiden. Op enkele plaatsen zijn tusschen beide membranen, enkele, donkerblauw gekleurde, spoelvormige kernen te zien.

Pigmentaties van het weefsel of pigmentafzettingen daarop, ontbreken.

Het endothelium is overal intact, ook op de plaatsen van het nieuwgevormde, homogene weefsel en bestaat, evenals normaal, uit slechts één enkele laag van platte cellen. Op geen enkele plaats zijn endotheelwoekeringen of is vorming van z.g. endothelogeen bindweefsel op te merken. Iris, corpus ciliare, chorioidea, retina zijn zonder microscopisch waarneembare afwijkingen. Ook de papil laat, behalve dan dat de oppervlakte daarvan wat gepigmenteerd is, normale beelden zien.

Daar verschijnselen van ontsteking, ook microscopisch ontbraken, de descemetsche membraan geheel intact was en op geen enkele plaats rupturen vertoonde, was moeilijk met zekerheid aan te geven wat de werkelijke oorzaak van de aandoening is geweest. Het ligt voor de hand te denken aan glaucoma simplex, omdat naar het schijnt bij den mensch daarbij soortgelijke veranderingen zijn opgemerkt. Een analoog geval bij den hond echter is tot nu toe niet waargenomen. Tegen het bestaan van glaucoom zou kunnen pleiten, het ontbreken van een verhooging van den intraoculairen druk en van een glaucomateuze excavatie.

Verschillende mededeelingen zijn in de medische ophthalmologische literatuur te vinden, welke handelen over diepe streepvormige hoornvliestroebelingen. Intusschen verschillen deze in vele opzichten niet onbelangrijk van elkaar.

Haab was één der eersten, die opmerkzaam maakte op het voorkomen van streepvormige troebelingen in de cornea bij infantiel glaucoom en beschrijft deze als volgt : „In der fleckigen Trübung kann man bei genauer Untersuchung eigentümliche bänderartige Streifen sehen, die in der Tiefe der Cornealsubstanz liegen und sich dort in eigentümlich gewundenem Verlauf rankenartig herumziehen. Die Mitte der Bänder ist weniger trüb als ihre einander parallel laufenden Bänder, welche durch Linien gebildet werden, die, mit der Lupe betrachtet, Glasfäden ähnlich sehen und auf der Hinterfläche der Cornea liegen dürften. Sie bleiben auch, nachdem die Drucksteigerung beseitigt ist, bestehen und bilden meiner

Erfahrung nach eine wesentliche Stütze für die Diagnose, auch wenn sie erst nachträglich gestellt werden kann. Diese charakteristischen Bändertrübungen werden durch Risse in der Membrana Descemeti verursacht".

Ook STÄHLI en REISS noemen het voorkomen van deze z.g. „Haabsche Bändertrübungen" bij hydrophthalmus. De descemetsche membraan zou dan plaatselijk inscheuren ; de randen daarvan vervolgens uiteen wijken, tendeele van de onderlaag loslaten en omkrullen. Later zou het endothelium op deze plaatsen een nieuwe homogene membraan (descemet) afscheiden. Bovendien zou zich hier z.g. endothelogeen bindweefsel, dat secundair schrompelt, vormen, waardoor blijvende, bandvormige troebelingen zouden optreden.

SCHIRMER, HESS, VOGT, FUCHS, MELLER e.a spreken bovendien nog van „Faltungstrübungen der Hornhaut" Hierbij zouden de streepvormige troebelingen een gevolg zijn van plooivormingen van de descemet, zonder dat daarbij verdere hoornvliesveranderingen zouden behoeven te bestaan De diffuse hoornvliestroebelingen, welke zich in sommige dezer gevallen tusschen de strepen bevinden, zouden volgens LEBER en SCHIRMER berusten op zwelling van het hoornvliesparenchym als gevolg van endotheellaesies.

Plooivormingen van de diepste deelen der cornea zouden na staaroperaties, bij hypopyon-keratitis en bij iridocyclitis, vooral wanneer laatstgenoemd lijden van rheumatischen of jichtigen aard is, soms worden gezien. SCHIRMER meent dat de strepen, die hij bij hevige corneazweren in het hoornvlies zag en die hier radiair van den rand der zweer uitstralen, eveneens op plooivormingen van de descemetsche membraan berusten, zonder echter hiervoor het histologische bewijs te hebben kunnen leveren.

VAN DER HOEVE en ZEEMAN schrijven omtrent de plooivorming van de hoornvliesachtervlakte bij oedeem. „De achtervlakte wordt dan aangewezen door fijne, grauwe streepjes, welke de optische uitdrukking der Descemet-plooien zijn. Toen men het wezen dezer grauwe streepjes niet kende, sprak men van streepsgewijze keratitis (Streifenkeratitis)".

KOEPPE beschrijft het typische beeld, dat de streepvormige troebelingen der hoornvliesachtervlakte geven, aldus : „Man findet je nach der Ursache längs — oder quergestellte Falten, ferner solche, die sich in spitzen Winkeln dichotomisch teilen oder ein zierliches Netzwerk bilden. Sie sind echte Faltenbildungen des Endothels, der Deszemet und der tiefsten Hornhautabschnitte".

Dat er klinisch waar te nemen verschillen bestaan tusschen de Haabsche „Bändertrübungen" en de plooivormingen van de descemetsche membraan laat VOGT in zijn artikel „Reflexliniën durch Faltung spiegelender Grensflächen" uitkomen door te zeggen :

„Die Bändertrübungen können an der Spaltlampe nicht mit Descemetfalten verwechselt werden, da einmal die mit Änderung des Einfalls — und Beleuchtungswinkels wandernden doppelt konturierten Reflexlinien bei den Bändertrübungen nicht vorhanden sind."

Volgens STÄHLI zouden streepvormige troebelingen ook kunnen ontstaan door plooivorming enkel van het endothelium. Tusschen de opstaande en naar de voorste oogkamer uitstekende wanden van de endotheelplooien, zou zich later een homogeen weefsel afscheiden (Glashautleisten). STÄHLI bericht verder nog over „retrokorneal gelegene, glashelle und in die Vorderkammer bei fokaler Beleuchtung und Lupenvergrösserung sichtbare vorspringende Leisten an Augen mit alter keratitis parenchymatosa". Daarbij hadden zich dan tevens pigmentkorrels tegen de hoornvliesachtervlakte afgezet. Voor het bestaan van rupturen van de descemetsche membraan waren geen bewijzen, daar nergens de voor deze aandoening kenmerkende, paralel verloopende, dubbele reflexlijnen werden gezien. Hier zou aanwezig zijn geweest een nieuwgevormd homogeen weefsel en waarschijnlijk zou tevens nog vorming van endothelogeen bindweefsel hebben plaats gehad. Een nader anatomisch onderzoek om dit te bevestigen, kon intusschen door hem niet worden gedaan. STÄHLI stelt zich het ontstaan van deze veranderingen zoo voor, dat onder bepaalde voorwaarden het hoornvliesendotheel alleen, dus zonder de daaronder zich bevindende descemetsche membraan, zich op bepaalde plaatsen plooit en tusschen beide bladen van de endotheelduplicatuur een homogeen weefsel wordt afgescheiden.

KOEPPE zegt bovendien gevonden te hebben „Unechte Faltenbildungen" welke zooals hij schrijft : „ziemlich scharf abgesetzte und streifenförmig erscheinende Trübungen bilden, die verzweigt und sich dichotomisch teilend erscheinen können, aber nicht auf Fältelungen von Deszemet, Endothel und tiefsten Hornhautschichten beruhen, sondern auf Dehiszenzen im Endothel der Kornea und Hineindringen von Kammerwasser in die tiefsten Schichten zurückführen sind."

In het algemeen kan men dus wel zeggen : Plooien der diepste hoornvlieslagen ontstaan door plaatselijke schrompelingen van het hoornvlies, scheuren van de descemetsche membraan door vergrooting en rekking van de cornea.

De histologische beschrijving, welke door E. FUCHS in een artikel „Erkrankungen der Hornhaut durch Schädigung von hinten" gegeven wordt van „homogene Auflagerungen auf der hinteren Hornhautwand", komt in menig opzicht, zeer veel met de door mij waargenomen verandering der hoornvliesachtervlakte overeen. In al de tien gevallen, waar FUCHS zulks heeft kunnen constateeren, betrof het oogen, waarbij de intraoculaire druk was verhoogd of verhoogd geweest was.

De descemetsche membraan was daarbij bedekt met een weefsel, dat er, bij zwakke vergrooting bezien, homogeen uitzag en door FUCHS aangeduid werd met den naam van „homogene Auflagerung", ten einde daardoor deze homogene weefselnieuwvorming van andere descemetachtige nieuwvormingen te onderscheiden. Soms was de homogene weefsellaag vrijwel overal van gelijke dikte en maakte het dan, althans bij wat oppervlakkige en vluchtige bezichtiging, den indruk, alsof men met slechts één enkele zeer dikke weefsellaag te doen had. Meestal was evenwel dit weefsel aan de hoornvliesranden het dikst en werd dit naar het midden toe allengs dunner. In die gevallen was dan het midden van het hoornvlies hiermede niet bedekt.

De dikte ervan was niet zelden vele malen die van de descemet, de achtervlakte ervan in den regel glad en slechts een enkelen keer vond FUCHS ze wat onregelmatig en met oneffenheden. Het weefsel scheen vaak volkomen homogeen te zijn en onderscheidde zich dan alleen door kleur, in de microscopische praeparaten, van de descemetsche membraan. Vooral wanneer kleuring volgens VAN GIESON was toegepast, was een en ander duidelijk te zien.

In verschillende gevallen was de grens tusschen descemet en nieuwgevormd weefsel niet als een duidelijk, scherp afgescheiden lijn, zichtbaar. In die gevallen kon hij dan alleen door het verschil in kleur, beide weefselsoorten van elkaar onderscheiden. In de gevallen dat het weefsel niet geheel homogeen was, vertoonde dit zeer regelmatige parallelle strepen, hetgeen een bewijs zou zijn voor zijn opbouw uit verschillende lamellen. Hoe ouder de homogene laag was, des te meer ging deze, ook wat kleuring betrof, op de descemet gelijken. Hij schrijft daaromtrent nl. : „mit zunehmendem Alter verdichtet sich die aufgelagerte Substanz und wird dabei, nach der Färbung zu urteilen, der Descemeti chemisch ähnlicher. Sie schrumpft dabei, so dass die Lamellen dünner werden, und ihr Zusammenhang sich lockert, wodurch ihre Grenzen deutlicher werden. Die Zusammensetzung der Auflagerung auf Lamellen zwingt zur Annahme, dass ihre Abscheidung nicht gleichmässig sondern schubweise erfolgt."

De laag, welke zich het dichtst bij de descemet bevond, leek vaak zooveel op laatst genoemde membraan, dat men zou kunnen gelooven, met een zeer dikke, uit twee deelen bestaande descemet, hier te doen te hebben. Daardoor zou het volgens hem mogelijk zijn geweest, dat verschillende onderzoekers inderdaad van meening waren, dat hierbij de descemet eigenlijk uit lamellen was opgebouwd. Hier en daar kwamen tusschen het homogene weefsel soms ook enkele kernen en pigmentkorrels voor. De kernen waren zonder twijfel van endotheelcellen afkomstig. Daar in verschillende coupen het weefsel mechanisch van de descemet bleek verwijderd

te zijn, moest worden aangenomen, dat beide weefsellagen niet zeer vast en innig met elkaar verbonden waren.

De descemet was ter plaatse der weefselnieuwvorming in den regel dunner dan normaal. Het endothelium was op de achtervlakte van het betreffende weefsel steeds zeer spaarzaam en ontbrak zelfs vaak zoo goed als geheel.

WAGEMANN meende dat deze homogene nieuwvorming een product van het endothelium was. Niet allen hebben zulks willen aannemen. FUCHS zegt b.v. : ,,Man könnte sie vielleicht so erklären dass bei veränderten chemischer Beschaffenheit des Kammerwassers — und vielleicht auch der Hornhaut — an der Berührungsstelle beider, eine unlösliche Eiweissubstanz aus dem Kammerwasser sich ausscheidet und auf die Hornhaut niederschlägt. Die Gegenwart der Descemeti wäre dazu nicht unbedingt erforderlich, da die Auflagerung ja auch dort sich bildet, wo Risse in der Descemeti bestehen. Man müsse ferner annehmen, dass die Ausscheidung auch dort erfolgt, wo noch ein rudimentäres Endothel die Hinterfläche der Hornhaut bedeckt und dass sie dann unterhalb desselben erfolgt. Dass die Ausscheidung der Auflagerung ein chemischer Vorgang ist, ist ja zweifellos auch für den Fall, als man dieselbe den Endothelzellen zuschreibt", verder zegt hij : ,,Das häufige Zusammentreffen der Auflagerung mit Drucksteigerung lässt an einen ursächlichen Zusammenhang diesser Erscheinungen denken.

Die Ausscheidung einer glashäutigen Schicht könnte der Zweck der Verstärkung der dem Drucke nachgebendem Hornhaut haben, nach Analogie der Neubildung elastischer Membranen in Blutgefässen infolge erhöhten Blutdruckes.

Diese Membranen bilden sich in den Blutgefässen auch entfernt vom Endothel und sind nicht von diesem abzuleiten. Die Annahme eines veränderten Chemismus könnte trotzdem nicht entbehrt werden, weil ja nur in weniger Fällen von Drucksteigerung oder Ektasie der Hornhaut solche Auflagerungen gebildet werden."

LEHMANN ten slotte zegt: ,,die Glasleisten entstehen aus Fibrinsträngen in der Vorderkammer, die sich nachträglich an die Hornhauthinterfläche anlegen."

Over het voorkomen van ,,Bändertrübungen" bij dieren hebben HEUSSER en BÜRGI bericht. Veelvuldig zouden ze door hen, met name bij paarden, zijn gezien. Scheuren in de descemet en het omkrullen van de randen daarvan, zouden veelal de oorzaak daarvan zijn. Microscopisch werd door HEUSSER gevonden nieuwvorming van een homogene membraan.

Plooivormingen van de diepste deelen van het hoornvlies (descemetplooien) zouden volgens hen bij het paard nog vaker worden gezien. Deze veroorzaken streepvormige troebelingen en worden

vooral bij atrophische toestanden van den bulbus opgemerkt.

Wij zien hieruit dat de mededeelingen van veterinaire zijde hieromtrent gedaan, slechts schaarsch zijn en dat alleen wat het paard betreft, hier enkele nadere onderzoekingen zijn gedaan.

Deze diepe bandvormige troebelingen (Bändertrübungen) dienen niet verward te worden met het hoornvlieslijden, dat wel onder den naam van „band oder gürtelförmige Keratitis" in het Duitsch is beschreven. Deze bij bejaarde menschen wel voorkomende aandoening, doet zich daar voor als een gordelvormige troebeling van het hoornvliesepitheel en zou veroorzaakt worden door fijne, hyaline korreltjes in de diepste lagen van het epithelium, die later verkalken. De gordel strekt zich horizontaal over het middelste derde van het hoornvlies uit en is breeder aan den hoornvliesrand, dan nabij het hoornvliesmidden (STRAUB). Ook bij het paard is een dergelijke epitheliale hoornvliesaandoening na maandblindheid en bij phthisis bulbi wel geconstateerd. WÖRNER schijnt het lijden verder ook wel, in overigens normale oogen van het paard, te hebben opgemerkt.

JAKOB en STRAUB geven er de voorkeur aan de gordelvormige keratitis te bestempelen met den naam *„degeneratio corneae zonularis"*, om daardoor te laten uitkomen, dat wij hier niet met een hoornvliesontsteking, maar met een hoornvliesdegeneratie, te doen hebben.

WEVE : Over keratitis urica en andere vormen van jichtig ooglijden. Diss. Amsterdam 1924.

UHTHOFF : Doppelseitige symmetrische Degeneration der Kornea mit Ablagerungen von Harnsäure und saurem harnsauren Natron bei sonst normaler Beschaffenheit des Auges und gutem Allgemeinbefinden. Klin. Monatsbl. f. Aug. 1915. S. 383.

EBSTEIN : Die Natur und Behandlung der Gicht. 2te Aufl. 1906.

WESSELY : Ueber Wirkung und Schicksal von Uratdepots im Auge. Arch. f. Aug Bd. 81. H. 3/4. 1916.

WENT en WIBAUT : Een zeldzame erfelijke hoornvliesaandoening. N. T. v. G. No. 26, 1924.

KOËPPE : Die Mikroskopie des lebenden Auges. 1920.

SCHOCK: Eine noch nicht beschriebene Hornhautaffektion beim Hunde. Arch. f. Vergl. Ophth. 1910. S. 313.

SCHLEICH : Tieraugenheilkunde. 1921.

FUCHS : Ueber ringförmige und scheibenförmige Keratitis (Keratitis annularis et disciformis). Klin. Monatsbl. f. Aug. 1901. 543. Bd. II.

KNAPP : De la kératite disciforme. Revue générale d'ophthalm. 1922.

JUNIUS : Ueber Keratitis disciformis. Graef. Arch. Bd. 105. S. 177.

HOOR : Die parenchymatöse Hornhautentzündung. 1909.

PETERS : Ueber traumatische Hornhauterkrankungen (Erosionen, Keratitis disciformis und Ulcus serpens) und ihre Beziehungen zum Herpescorneae. Graef. Arch. 1904.

PETERS : Zur Frage der Vossiusschen Ringtrübung. Klin. Monatsbl. f. Aug. B.d 75. 1925.

PETERS: Zur Frage der Keratitis disciformis. Klin. Monatsbl. f. Aug. 1905. Bd. II. S. 553.

MELLER : Die histologischen Veränderungen des Auges bei der Keratitis disciformis. Klin. Monatsbl. f. Aug. 1905. Bd. II. S. 335.

VON HIPPEL : Zur Pathologie des Hornhautendothels. Klin. Monatsbl. f. Aug. 1901. S. 695.

WAGNER : Bijdrage tot de kennis van het wezen der keratitis disciformis. Diss. Amsterdam. 1916.

JAKOB : Pathologische Anatomie des Auges der Tiere. Ergebnisse der Allgem. Path. u. Pathol. Anatomie. XXI. Jahrgang. 1927.

FLEISCHER : Ueber eine eigenartige bisher nicht bekannte Hornhauttrübung, (ein Hinweis auf die normale Struktur der Hornhaut. Graef. Arch. Bd. 72. S. 136.

HAAB : Atlas der äusserlich sichtbaren Erkrankungen des Auges. 1906.

STÄHLI : Demonstration histologischer Praeparate von Bändertrübungen im hydrophthalmischen Auge. Gesellsch. der Schweiz. Augenärzte. Ref. Klin. Monatsbl. f. Aug. 1917. S. 156.

STÄHLI : Klinik, Anatomie und Entwicklungsmechanik der Haabschen Bändertrübungen im hydrophthalmischen Auge. Arch. f. Aug. 1915. H. 4.

STÄHLI : Ueber persistente retrokorneale Glashautleisten in ehedem parenchymatösen kranken Augen. Klin. Monatsbl. f. Aug. 1919.

REISS : Untersuchungen zur pathologischen Anatomie und zur Pathogenese des angeborenen Hydrophthalmus. Graef. Arch. Bd. 60. 1905. S. 1.

SCHIRMER : Ueber Faltungstrübungen der Hornhaut, Graef. Arch. Bd. 42. 1896.

HESS : Entstehung der Streifenförmige Hornhauttrübungen. Arch. f. Aug. Bd. 33. S. 204.

HESS : Klinische und experimentelle Studien über die Entstehung der Streifenförmigen Hornhauttrübungen. Graef. Arch. Bd. 38.

VAGB : Reflexlinien durch Faltung spiegelnder Grenzflächen. Graef. Arch. Bd. 99. 1919. S. 296.

FUCHS : Ueber Trükungen der Hornhaut bei Glaukom. Graef. Arch. Bd. 27. 1881. S. 3.

FUCHS : Ueber Wucherungen des Hornhautendothels. Zeitschr. f. Aug. Bd. 61. I. 1927.

MELLER : Zur Kenntnis der bänderförmigen Trübungen. Klin. Monatsbl. f. Aug. Bd. 59. 1917.

VAN DER HOEVE en ZEEMAN : Leerboek der Oogheelkunde. Deel I. 1921.

FUCHS : Erkrankungen der Hornhaut durch Schädigung von hinten. Graef. Arch. Bd. 92. S. 145. 1917.

WAGENMANN : Neubildung von glashäutiger Substanz an der Linsenkapsel (Nachstar und Kapselstar) und an der Descemetschen Membran. Graef. Arch. Bd. 35. 1889. S. 172.

WAGENMANN : Weitere Mitteilungen von glashäutige Neubildungen an der Descemetschen Membran. Graef. Arch. Bd. 38. S. 91.

LEHMANN : Beitrag zur Kenntnis der Glasleistenbildung an der Hornhauthinterfläche bei abgelaufener Keratitis parenchymatosa. Vereinig. mitteld. Augenärzte. Klin. Monatsbl. f. Aug. Bd. 78. 1927.

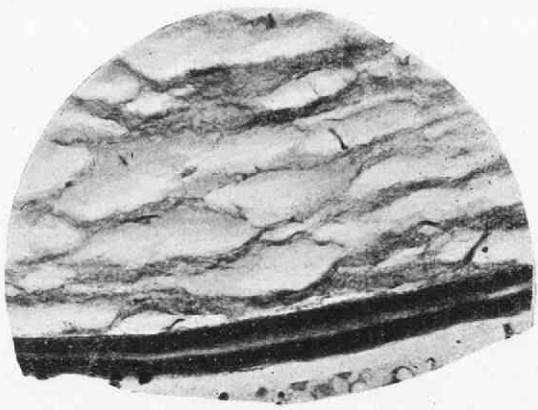
HEUSSER : Ueber Flecken und Vaskularisation der Hornhaut des Pferdes. Graef. Arch. Bd. 106. S. 10. 1921.

BÜRGI : Ueber Hornhautveränderungen bei Pferd und Hund. Festschr. der Dozenten der Universität Zürich. 1914. S. 12.

STRAUB : Leerboek der oogheelkunde. 1912.

JAKOB : Tierärztliche Augenheilkunde. 1920.

Afbeelding 1. Geval I : schijfvormige hoornvliesvlek linkeroog.
Ware grootte.



Afbeelding 2. microphoto, vergr. 250 ×. Geval II : diepe bandvormige hoornvliestroebelingen rechteroog. Schijnbare plaatselijke verdubbeling van de descemetsche membraan.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser beschreibt zwei seltene Hornhautveränderungen beim Hunde, die in der tierärztlichen Literatur noch wenig bekannt sind.

Im ersten Falle wurde eine grauweisse, scheibenförmige Trübung beobachtet, die aus verschiedenen Ringen aufgebaut war. Die Ringe bestanden aus einer grossen Anzahl äusserst feiner, glitzerender Nadeln (Kristalle), die mit Hilfe der Binokulärlupe oder der Hartnak'schen Lupe bei fokaler Beleuchtung ersichtlich waren.

Im zweiten Falle zeigten sich tiefe, wenig intensive, graue Trübungen, die wie Bänder aussahen welche aber mit blossem Auge nicht zu erkennen waren.

Aus der mikroskopischen Untersuchung ging hervor dass diese Trübungen auf eine auf der Hinterfläche der Descermetschen Membran befindliche, homogene Gewebeschicht zurückzuführen waren ; man hätte sie für eine Verdickung der Desc. Membran an dieser Stelle halten können.

SUMMARY.

In this paper the author records two rare affections of the cornea in the dog, about which very little is published in the veterinary literature.

In one case a greyish white, disk-shaped opacity was observed which consisted of several rings ; the rings were composed of a great number of excessively minute glistering needles (cristals) which were plainly visible by means of the binocular magnifier or Hartnack's magnifying glass on focal illumination.

In the second case deep, not very intensive greyish opacities were observed which had the appearance of rings. These rings were not recognisable by the naked eye.

Microscopic examination revealed that these opacities were due to the presence of a homogeneous layer of tissue on the posterior part of the Descemet membrane. The Descemet appeared to be thickened or doubled.

RÉSUMÉ.

L'auteur relate deux affections de la cornée chez le chien qui s'observent rarement et qui sont à peine connues dans la litérature vétérinaire.

Dans le premier cas on observait une opacité d'un gris blanchâtre, en forme de disque, qui était constituée par des anneaux. Les anneaux étaient composés d'un nombre de petites aiguilles brillantes, extrémement fines (cristaux) qu'on pouvait distinguer à l'aide d'une loupe binoculaire ou celle de Hartnack, avec éclairage focal.

Dans le second cas on observait des opacités profondes, peu intensives et de couleur grisâtre, ayant l'aspect d'anneaux qui étaient presque invisibles à l'oeil nu.

A l'examen microscopique on constata que ces opacités étaient dues à la présence d'une couche de tissu homogène sur la côté de derrière de la membrane de Descemet. Celle ci parut être épaissée ou doublée.

TOEPASSING VAN EEN PAAR GENEESMIDDELEN IN DE PRACTIJK,

DOOR

Dr. P. VERMAAT.

a. Ungt. elemi, na operatie bij de zoogenaamde slijmige degeneratie der neusschelpjes bij het paard en in geopende kaakboezems.

Verleden jaar werd mij bekend (Tijdschrift voor Geneeskunde), dat in ontstoken traanzakjes bij den mensch Ungt. elemi met succes werd ingebracht. Dit geeft mij aanleiding tot de beschrijving van het gebruik, dat ik van hetzelfde geneesmiddel heb gemaakt in de bovenvermelde gevallen, nadat ik het in andere holte-wonden reeds met succes had aangewend.

Het eerste geval betrof een pony, in gebruik bij een petroleumventer te O.-B. in het jaar 1914. Dit dier leed aan een slijmige degeneratie der neusschelpjes links, en was ± 12 jaar oud.

Van een beschrijving van het lijden en van de operatie kan ik mij onthouden, daar Prof. Dr. J. H. HARTOG beide uitvoerig heeft beschreven in aflevering 5, Jaargang 46 van 1 Maart 1919 van ons Tijdschrift.

Vermelding verdient slechts, dat het onderste gedeelte van den neusschelp door mij niet werd verwijderd, daar dit blijkbaar nog niet in het proces was betrokken, en dat ik met den trocar, bestemd voor het aanbrengen van Flessahechtingen een opening naar den neusgang maakte. De hevige bloeding, die volgde, hield spoedig op.

Ik had een paar maal met lauwwarme sublimaatoplossing geïrrigeerd, toen ik op de gedachte kwam, ook deze holtewond geheel op te vullen met Ungt. elemi. De zalfspuit van RAEBIGER verleende mij daarbij goede diensten, en de zalf puilde zoowel door de gemaakte tegenopening, dus uit het linker neusgat, als uit de trepanatie-opening.

Den volgenden dag bleek van de zalf zoowat niets meer te vinden en werd de holte weer volgeperst, waarbij de opening naar den neus niets meer bleek door te laten. Ook nu bleek de zalf weer spoedig te zijn verdwenen (niet uit den neus gevloeid).

Nog een paar maal werd de bewerking herhaald en in korten tijd was geheel herstel met sluiting der trepanatie-opening verkregen.

Het tweede geval betrof een verwaarloosde traumatische kaakboezemcatarrh bij een paard van N. te H., dat een slag van een ander paard tegen den bovenkaak had gekregen en een fistelopening vertoonde vlak boven de Crista facialis.

De kaakboezem moest dus geopend worden en de trepanatie

ging zeer gemakkelijk, daar een groot sequester aanwezig bleek, dat voor de boor uitweek en geheel kon worden verwijderd. Een flinke hoeveelheid ichoreuze etter vloeide uit en het bleek dat èn groote èn kleine kaakboezem waren aangetast, daar met het sequester een deel van den scheiwand der boezems was meegekomen.

Hier volgde dagelijksche vulling der holten met de zalf, wat ik aan den intelligenten knecht kon overlaten en genezing was in een paar weken verkregen.

b. Calciumchloride tegen stuipen bij biggen.

Van een medicus vernam ik begin 1927, dat tegen stuipen bij kinderen door hem calciumchloride ($CaCl_2$) intramusculair werd aangewend.

Geruimen tijd later was ik in de gelegenheid een proef daarmee te nemen in een geval van stuipen bij een big, oud ± 10 weken, die in hevige mate aan convulsies leed en op sedativa niet reageerde.

Toen ik bij den patiënt kwam, leek het, of hulp niet meer zou baten, het dier lag plat op zijn zijde en gaf geen merkbare teekenen van leven ; pas bij aanraking bleek dit nog niet te zijn geweken. Op de intramusculaire inspuiting diep in de croupe-spieren reageerde het dier nauwelijks en ik gaf den eigenaar te kennen, dat de proef wel zou mislukken.

Den volgenden morgen berichtte de eigenaar mij, dat de big weer door het hok liep en zelfs al wat voedsel had genomen.

Geheel herstel, zonder een enkele herhaling van de stuipen, is gevolgd en het varken heeft hetzelfde slachtgewicht bereikt als zijn soortgenooten in hetzelfde hok.

De samenstelling van de calciumchloride-oplossing is : 5 % $CaCl_2$, 6 aq. in 5 % gelatine oplossing. De doseering bij den mensch 10 cc.M. per 5 K.G. lichaamsgewicht. De oplossing moet steriel zijn en de injectie moet diep intramusculair geschieden daar anders licht necrose kan optreden.

Ik zou gaarne de proef ook door anderen zien herhaald, ik zelf heb geen geval meer ter behandeling gekregen.

c. Pyoctannin in fistels.

Jaren geleden vond ik in de „Tierärztliche Rundschau" een recept, waarvan ik vele malen met succes gebruik heb gemaakt

Den eersten keer bij een paard van de gemeente-reiniging te O.-B. met verwaarloosde droes-abscessen in den keelgang, waardoor zich daar een groote diffuse zwelling had ontwikkeld, doorboord door verschillende fistelgangen en ver onder den kaakrand uitkomend.

Nadat het paard op verschillende manieren was behandeld, o.a. met het ferrum candens en geen vooruitgang was te bespeuren, bereidde ik het recept, luidende als volgt: Pyoctannin. coeruleum

in poedervorm wordt met glycerinum purum tot een papje geroerd en daaraan enkele druppels spiritus fortior toegevoegd.

Enkele c.M³. van dit mengsel werden dagelijks met een spuit, waaraan een slang met een melkbuisje als canule, in een fistelgang gespoten. De vloeistof kwam door de andere openingen naar buiten. Dat de gangen communiceerden, was mij bij het gebruik van het ferrum candens reeds gebleken.

Het resultaat was meer dan frappant, 14 dagen later vroeg het publiek (allen in het dorp zijn mede-eigenaar van het paard) aan den vuilnisman, of hij een nieuw paard had gekregen, de zwelling was nl. geheel verdwenen en alle openingen waren gesloten.

Na dien tijd heb ik het middel toegepast bij een schoftfistel, een fistel op het midden van den hals, een op de ribben en meer andere èn bij alle na korter of langer tijd volkomen herstel verkregen, zonder eenig operatief ingrijpen. De hoeveelheid, die kan worden ingespoten, is in de meeste gevallen zeer gering en het gebruik van het overigens dure geneesmiddel toch economisch.

RETENTIE EN INCLUSIE VAN TANDEN IN DE KAAK.

DOOR

A. M. HIBMA, Terschelling.

Onlangs werd ik geroepen bij een 3-jarig drachtig schaap, dat een verdikte onderkaak had en dientengevolge moeilijk kon eten. Bij onderzoek bleek de linkerhelft van het snijtandsdeel der mandibula sterk verdikt te zijn. De harde tumor, die zich bijna tot P_3 uitstrekte, had de grootte van een klein kippenei ; de weeke deelen in de mondholte waren intact. Aan die zijde verliep de tandwisseling abnormaal ; er waren 2 blijvende en 2 melktanden, die alle een meer of minder afwijkende positie innamen.

Op mijn vraag, wanneer voor het eerst de aandoening was waargenomen, werd geantwoord, dat men reeds voor ruim een half jaar een geringe verdikking had gezien ; deze was van lieverlede omvangrijker geworden. Het grazen ging steeds bezwaarlijker. Bijvoer werd goed opgenomen en met een scheeve kophouding langzaam en voorzichtig gekauwd.

Ik vermoedde, dat een tumor of cyste uitgaande van het tandsysteem aanwezig was die een uitzetting van het been veroorzaakte, achtte het geval inoperabel en zag derhalve van een behandeling af.

Eenigen tijd later bracht het schaap twee goed ontwikkelde levende lammeren ter wereld. De tumor nam evenwel in grootte

toe, de opname van voedsel ging steeds moeilijker, het dier vermagerde hoe langer hoe meer, en ten slotte stierf het.

Afb. 1 geeft de opgepraepareerde pars incisiva met het voorste gedeelte van de pars molaris weer. Zooals met ziet verloopt rechts de wisseling normaal; er zijn 3 blijvende tanden benevens de melkhoektand. Links is de aanzienlijke beenuitzetting zichtbaar. De blijvende binnentand vertoont een gewone wrijfvlakte, doch de stand is iets linguaal (geringe retroversie). De binnenmiddentand echter is in de kaak teruggebleven en is 90° om zijn dwarsas gedraaid (labiale deviatie). Hij lag in een groote dunwandige cyste, die sereuse vloeistof bevatte. De vorm van den tand is normaal, alleen aan het worteleinde werd een verdikking (cement) ter grootte van een kleine erwt opgemerkt, terwijl de pulpaholte met cement is opgevuld. Dit laatste is op de afbeelding goed zichtbaar [1]; de cementexostose, die vast met het been verbonden was, is bij het verwijderen van dit laatste — wat geschiedde om het worteleinde zichtbaar te maken — afgebroken. De overeenkomstige melktand is niet uitgedreven.

Lateraal daarvan ziet men de blijvende buitenmiddentand, die ook om zijn horizontale as (doch in linguale richting) gedraaid is, hetgeen veroorzaakt is, doordat de cyste druk op het wortelgedeelte heeft uitgeoefend. Daarnaast ziet men de melkhoektand en hiervoor de jonge blijvende hoektand, die horizontaal in een vlakke uitholling van het been ligt, met de kroon oraal. Het geheele been dat de cyste omgeeft is zeer dun, het formanen mentale is tot een nauwe spleet geworden, terwijl de kaakspongiosa en de septa interalveolaria (behoudens gedeeltelijk van den hoektand) verdwenen zijn.

Ellenberger en Baum, die omvangrijke onderzoekingen hebben verricht inzake het voorkomen van haaktanden bij paarden, stelden voor het eerst bij geheel of gedeeltelijk in de kaak teruggebleven tanden, de bovengenoemde cementhyperplasie vast. [2])

Zij vonden daarbij, dat het cementweefsel op kosten van de andere tandsubstanties (émail, dentine) woekerde en deze soms deed verdwijnen („Der Sieg des Knochengewebes"). Niet altijd geschiedde de woekering op dezelfde wijze. Nu eens vond cementappositie om de dentinecylinder plaats, dan weer woekerde het

---

[1]) Men ziet op de afbeelding onder de wortelpunt een soort membraan. Deze is niet aanwezig. Ik veronderstel, dat het beeld ontstaan is door het licht, dat van de andere zijde door de daar — ter plaatse van de kroon — in het been gemaakte opening invalt.

[2]) Ellenberger. Ueber das Vorkommen der Hakenzähne (Dentes canini) bei den Pferden. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 1880. Ellenberger und Baum. Ein Beitrag zu dem Kapitel „Zahnretentionen und Zahnrudimente". Arvhiv f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1892. Autoreferaat: Deutsche Zeitsch. f. Thiermed. u. verg. Path. Bd. XIX. 1893.

cementweefsel langs het in de pulpa verloopend bloedvat naar binnen en werd het cement centraal tegen de gevormde dentine afgezet, terwijl in nog andere gevallen zoowel van uit de peripherie als van uit de as het genoemde weefsel de tand binnendrong, zoodat de in en om het tandbeen ontstane cementmantels naar elkaar toe groeiden en het tusschenliggende dentine resorbtieverschijnselen vertoonde.

In het bovenbehandelde geval heeft een centrale woekering plaats gevonden. Hieromtrent zeggen E. en B. : „Bei einer dritten Art von Zähnen ist das Knochengewebe von der Wurzel aus, an dem Axengefässe entlang, in die Axe des Dentins hineingewuchert. In der Wurzel des Zahnes befindet sich meist ein dünner Axenkanal mit einem Längsgefässe, welches von etwas Bindegewebe umgeben ist. Das Knochengewebe wuchert nun von der Wurzelöffnung des Kanals aus in Form eines dünnen Gefässmantels in dem Zahne in die Höhe. Das Gefäss bleibt zunächst ungestört. Das Wurzelende dieser Zähne besteht in der Regel nur aus Knochengewebe. Der Gefässmantel wird allmählich dicker, das heisst er wächst gegen das Dentin vor und bildet flache Einbuchtungen in dasselbe. Das Dickenwachsthum ist in der Regel am grössten am Wurzelende und nimmt nach dem Kronenende zu allmählich ab, so dass der axiale Knochenkern in der Regel die Form eines Kegels besitzt, dessen Basis am Wurzelende des Zahnes sich befindet".

Zooals men op de afbeelding ziet, is het worteleinde met cement opgevuld ; het heeft daar de pulpa geheel verdrongen. Normaliter vindt de door odontoblasten bewerkstelligde dentinevorming van buiten naar binnen en vanaf de kroon plaats, zoodat de pulpa zich a. h. w. langzaam uit de tand terugtrekt en de pulpaholte oblitereert.

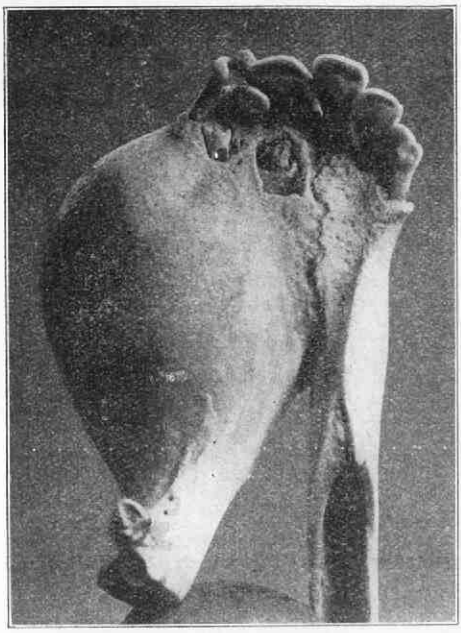
Is dit geschied, dan is de tand afgestorven. Hier heeft men dus in zekeren zin het omgekeerde ; het worteleinde is nu het eerst gevuld en wel met cement, de tandpulpa is verdwenen en ook nu kan de tand als dood worden beschouwd.

Joest [1]) kon deze waarnemingen van E. en B. bevestigen en zag in sommige gevallen geen spoor meer van dentine en émail ; hij kreeg de indruk met kleine compacte osteomen te doen te hebben en noemde deze pseudocementomen of odontogene pseudosteomen.

Zooals uit het medegedeelde blijkt, ontwikkelt een dergelijke folliculaire cyste zich zeer langzaam ; vanaf de eerste waarneming tot den dood van het dier ligt een tijdsruimte van bijna een jaar.

Behalve zulke cysteuse inclusies zijn ook gevallen waargenomen, waarin de teruggebleven tand besloten lag in een onduidelijke

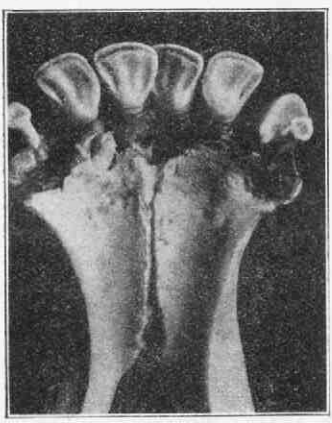
[1]) Spez. path. Anat. der Haustiere. Bd. I. Berlin 1919.



Afb. 1.

Afb. 2.

Afb. 3*a*.



Afb. 3*b*.

Afb. 4.

Afb. 5.

holte met tumorachtig verdikte wand (Odontokystoma capsulare, Kystoma dentiferum alveolare, KITT [1]).) Hier schijnt het tandzakje gewoekerd te zijn en een weefselmassa om de jonge tand te hebben gevormd, waardoor de doorbraak verhinderd is. Vaak is hier de ingesloten tand misvormd. De tumor, die de grootte van een vuist kan bereiken en dus ook een „Auftreibung" van de kaak veroorzaakt, is omgeven door een soort kapsel, ontstaan uit een woekering van kaakbeen of alveoolranden.

Niet altijd gaat tandretentie en inclusie gepaard met cyste of tumorvorming. Het komt voor, dat de ingesloten tand meer of minder vast met het omliggende been verbonden is of wel omgeven door een soort periodontium in een holte in de kaak ligt. JOEST spreekt in een zoodanig geval van „einfache Inklusion". Afb. 3*a* en 3*b* geven hiervan een voorbeeld.

De linker blijvende buitenmiddentand is hier bijna 180° om zijn dwarsas gedraaid (inversio); de kroon ligt vrijwel op de plaats van de wortel en omgekeerd. Van een belangrijke „Auftreibung" van het been is hier geen sprake, slechts ter plaatse van wortel en kroon is het gebombeerd. Rechts is de buitenmiddentand bijna op zijn plaats aangekomen ; tusschen hem en I_2 is evenwel een niet onaanzienlijke diastase.

In de beide hier genoemde gevallen was de normaal gevormde tand om zijn horizontale as gewenteld. Deze positie schijnt veel bij retentie voor te komen. Evenwel zijn ook andere afwijkingen, zoowel in stand als in vorm waargenomen. Een geval van torsi om de lengteas (180°) ziet men op afb. 4 (rechter blijvende binnenmiddentand, rund), terwijl op afb. 5 de grillig gevormde ingesloten rechter hoektand van een paard goed zichtbaar is (de linker vertoont een kroonodontoom).

Naast deze congenitale anomalieën onderscheidt JOEST nog verworven, d. w. z. ontstaan ten gevolge van een ziekte der kaakbeenderen ; als typisch voorbeeld noemt hij de ostitis fibrosa van het varken. Bij osteomalacie ziet men iets dergelijks. Afb. 2 geeft hiervan een voorbeeld. Bij deze geit was de rechter blijvende binnentand linguaal van de tandrij doorgebroken, terwijl de linker, zooals bij onderzoek bleek, ongeveer 45° om zijn lengteas gedraaid was en in de spongieus verdikte kaak lag ingesloten.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser berichtet über einen Fall vom Zurückbleiben des linken I_2 beim Schafe wobei die Knochenauftreibung die Grösse eines Hühnereis hatte. An der Wurzel des im Kiefer zurückgebliebenen Zahnes wurde axiale Zementhyperplasie festgestellt. Beim Zurückbleiben im Kiefer tritt nicht immer Cyste- oder Tumorbildung auf. Als Beispiel (fig. 3*a*, 3*b* und 4) erwähnt Verfasser eine Inversion des linken I_3 beim Rinde und eine Rotatio axialis (rechter I_2, Rind, 180°). Man beobachtet ab und zu Missbildungen beim im Kiefer zurrückgebliebenen Zahn (fig. 5, rechter Eckzahn, Pferd ; links ein Odontom der Zahnkrone).

[1]) Lehrbuch der path. Anat. der Haustiere. Bd. I. Stuttgart 1910.

Ausser diesen congenitalen Anomalien findet man manchmal erworbene, d. h. Anomalien die infolge einer Krankheit der Kieferknochen (fig. 2, Osteomalacie, Ziege) entstanden sind.

SUMMARY.

The author describes a case of cystic retention of the left I_2 in the sheep, in which the thickening of the lawer jaw attained the seize of a hen's egg. At the root of the retained tooth axial hyperplasia of the cement was observed.

Retention is not always accompanied by cyst- or tumorformation. The author states the following examples, (fig. 3*a*, 3*b*, 4) : a case of inversion of the left I_3, in the cow and a case of „rotatio axialis", in the cow, (the right I_2, 180°). The retained tooth may be deformed (fig. 5, right corner tooth in a horse ; on the left an odontoma of the crown). Besides these congenital anomalies, others are found which arise from an affection of the jaw bones (fig. 2 osteomalacia in a goat).

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit un cas d'un rétention cysteuse de l'I_2 gauche chez le mouton ; dans ce cas la tuméfaction du maxillaire inférieur avait la grosseur d'un oeuf de poule. A la racine de la dent incluse, il constatait une hyperplasie axiale du cément.

La retention d'une dent n'est pas toujours accompagnée d'une formation d'une cyste ou d'un tumeur. Comme exemples l'auteur relate un cas d'inversion de l'I_3 gauche chez une vache et un cas de „rotatio axialis" chez une vache (I_2 droite 180°), fig. 3*a*, 3*b*, 4.

La dent retenue peut être déformée (fig. 5, dent angulaire droite d'un cheval ; à gauche un odontome de la couronne dentaire).

Outre ces anomalies congénitales on obierve parfoss des anomalies qui se sont formées par suite d'une maladie des maxillaires (fig. 2., osteomalacie chez une chèvre).

EEN COMPLICATIE VAN EEN PROLAPSUS UTERI BIJ HET RUND,

DOOR

H. A. PULLES, Pract. Dierenarts te Eindhoven.

Den tweeden Paaschdag 1928 werd ik telefonisch ontboden voor een prolapsus uteri van een koe. Doordat ik mij in een 30 K.M. ver verwijderde plaats bevond, duurde het ongeveer 3 uur voor ik ter plaatse was. De koe had 's nachts normaal gekalfd, had voor dien tijd geen prolapsus vaginae vertoond. De secundinae waren door den eigenaar van de uitgestulpte baarmoeder verwijderd, wat zeer gemakkelijk ging. Het dier perste nog hevig bij de minste aanraking der uterus.

Na het reinigen en masseeren der baarmoeder, waardoor deze al spoedig voldoende kneedbaar werd, werd het dier opgejaagd en trachtte ik de repositie te bewerken. Dit levert overigens geen moeilijkheden bij het staande dier, daar ik mij steeds een helper uitzoek, die na verzorging van zijn handen de ingebrachte deelen fixeert, wat de repositie zeer vergemakkelijkt.

Ditmaal ging het echter niet zoo vlot. Zoodra de baarmoeder voor de grootste helft was ingebracht, perste de koe zoo hevig, dat het onmogelijk was het gereponeerde deel in de vagina te houden. Na vele vergeefsche pogingen viel het mij op, dat het laatste deel, de punt van de uterus zoo ballonvormig gespannen aanvoelde, en, in tegenstelling met andere gevallen, niet naar binnen te krijgen was. Ik begin namelijk steeds met de basis, waarna, als deze grootendeels is ingebracht, de punt na een wee bijna van zelf naar binnen schiet. Nu had ik juist de grootste moeite met de punt. Bij nader onderzoek bleek in de top een ballonvormige verplaatsbare, fluctueerende massa te zitten, ter grootte van een kinderhoofd. Dit kon m. i. niets anders zijn dan de gevulde vesica urinaria.

Daar ik geen trocard bij de hand had, deed ik punctie met een groote injectie-canule en er bleek inderdaad urine te komen. Ik liet nu ongeveer ¼ van de inhoud afloopen, waarna de repositie direct gelukte.

De repositie had evenwel ruim een uur geduurd en het dier, dat zich verschillende keeren had laten vallen, was zeer afgemat, zoodat het na een half uur stierf. Daar het een overigens gezond en sterk dier betrof, zou dit niet gebeurd zijn, als ik eerder erg gehad had in de ingestulpte blaas. Ik hoop daarom, dat bij een volgend geval de behandelende dierenarts zal zijn „un homme averti . . . ."

Dat het dier de gevulde blaas in de omgestulpte uterus kon persen en ik haar niet terug kon krijgen, laat zich wellicht verklaren door het feit ,dat bij de uitstulping alle kracht in een richting werkte, terwijl bij het reponeeren de koe met volle kracht tegenwerkte. Dat in de verloopen uren tusschen het prolabeeren en reponeeren de blaas nog meer gevuld werd, lijkt mij niet waarschijnlijk, ofschoon de mogelijkheid bestaat.

Daar de blaas zich in den top van de uterus bevond, dus nog 30 tot 40 c.M. buiten de vulva moeten de uretheren wel sterk gerekt, mogelijk verscheurd zijn geweest, ofschoon bij verscheuring de urine wel zou zijn afgevloeid.

Het zou mij zeer interesseeren van collega's met ervaring op dit gebied eens wat te hooren over de prognose van zulke gevallen. De punctie van de blaas door de uterus heen lijkt mij vrijwel gevaarloos, doch het rekken van de uretheren niet.

Wie wil dit onderwerp eens behandelen?

AUTO-REFERAAT.

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

REGISTRATIE VAN UTERUSCONTRACTIES BIJ HET RUND,

DOOR

Dr. F. C. VAN DER KAAY, Conservator.

Vervolg van bladzijde 825.

Contracties van den uterus en de werking der buikspieren gedurende den partus en gedurende de eerste dagen van het puerperium (foto 11).

A. Gedurende den partus :

1. Het aantal contracties : Wij moeten onderscheid maken tusschen het openingsstadium en het uitdrijvingsstadium. In enkele gevallen vinden wij in het uitdrijvingsstadium meer uterusconcontracties dan in het openingsstadium, o.a. in het uitdrijvingsstadium 7 contracties en in het openingsstadium 5 samentrekkingen in 15 min. Misschien zouden wij dit nog vaker vinden, indien wij nog vroeger met het registreeren konden beginnen ; we moeten nu steeds wachten tot de cervix ver genoeg verstreken is om de hand door te laten en dientengevolge ontgaat ons het allereerste begin van den partus.

Het aantal contracties bij de verschillende koeien in het uitdrijvingsstadium en in het meer gevorderde openingsstadium bedraagt 6 tot 10 in 15 min.

2. De duur der contracties. Gedurende den partus is de duur der uteruscontracties door den geleidelijken overgang van weeënpauzen in weeën en de vele optredende accessoire bewegingen lastig te bepalen. Een enkele maal vonden wij in het uitdrijvingsstadium tijden, welke varieerden van 80 tot 100 sec. voor één wee.

3. De duur der weeënpauze. De juiste tijd der weeënpauze is om de onder 2 genoemde redenen niet te bepalen. Wel kan men opmerken, dat de weeën niet geheel regelmatig optreden, hetgeen men vooral zal bemerken in het openingsstadium. In het uitdrijvingsstadium is de regelmaat veel grooter, maar wordt de duur der weeënpauzen soms zoo gering, dat er als het ware slechts een golvende lijn wordt geschreven en men bijna niet van weeënpauzen kan spreken.

4. De kracht der wee. In het openingsstadium zien we over het algemeen de zwakste weeën optreden. Zeer vaak zien wij in het uitdrijvingsstadium de weeën aanzienlijk in sterkte toenemen, b.v. een toename van 6 tot 17 m.M. In andere gevallen is het verschil in kracht gedurende beide stadia niet zoo opvallend. Waar-

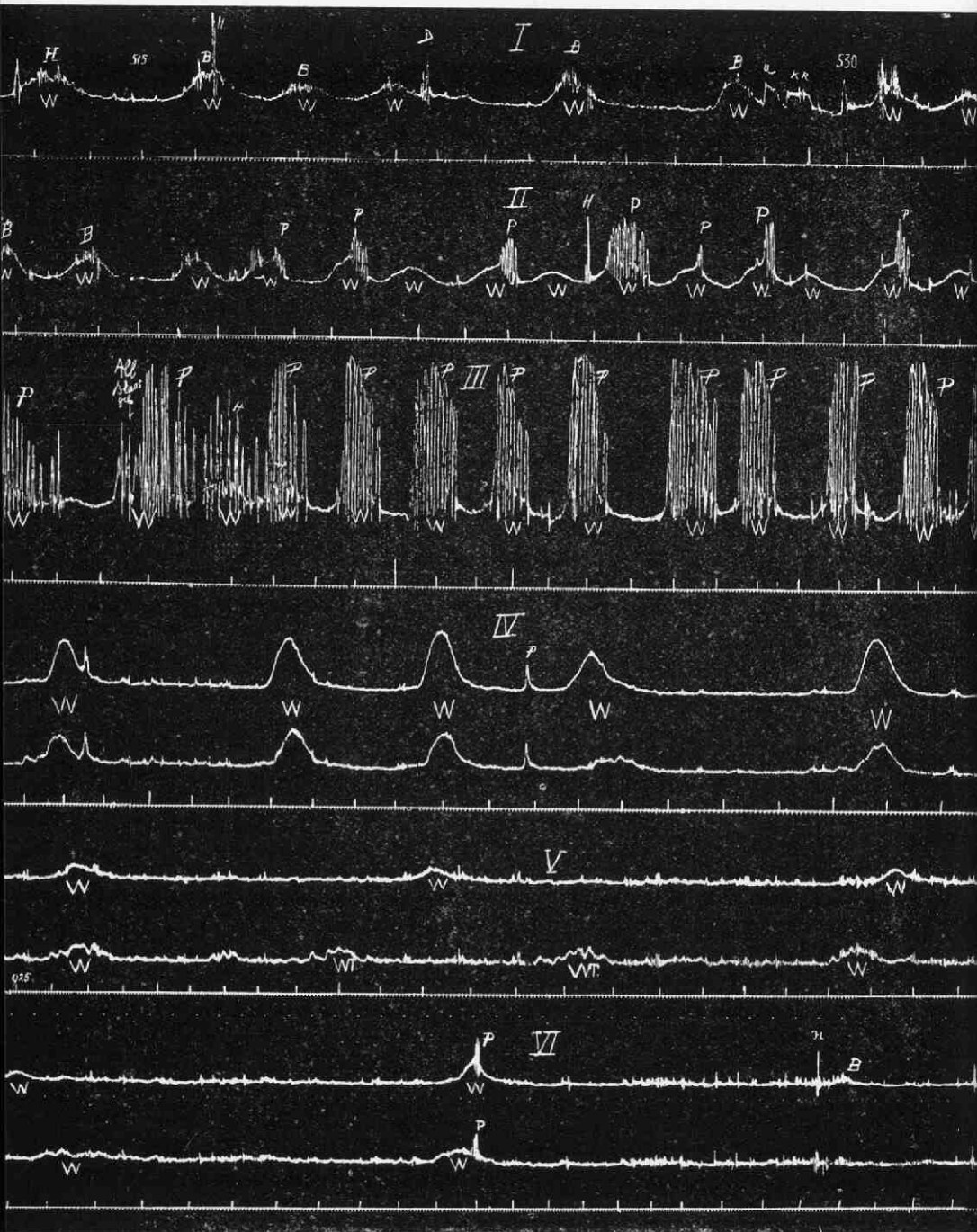


Foto 11.

n II uteruscontracties gedurende het openingsstadium. III. Uteruscontracties gedurende het uitdrijv
ium. IV. Uteruscontracties 12 uur na den partus. V. Uteruscontracties 36 uur na den partus. VI. Ute
racties 72 uur na den partus. H. = hoesten. W. = wee. B. = bewegen. D. = defaecatie. U. = urine
= kromme rug. P = persen. All. bl. geb. = allantois blaas gebarsten. Tijduitslagen: kleine elke 5
groote elke min.

schijnlijk zouden wij steeds verschillen vinden, indien wij maar in staat waren vroeger met de registratie aan te vangen. De uitslagen in het openingsstadium varieeren van 2 tot 8 m.M. en in het uitdrijvingsstadium van 8 tot 20 m.M.

5. Het stadium incrementi, stadium acmes en stadium decrementi.

In de meeste curven kunnen wij zoowel in het openings- als in het uitdrijvingsstadium duidelijk opmerken, dat het stadium incrementi korter van duur is dan het stadium decrementi (foto 2).

Zeer in het begin van het openingsstadium is dit verschil wel eens minder duidelijk. Een plateau op het hoogtepunt der wee hebben wij nergens kunnen constateeren.

6. De werking der buikpers (foto 11 en 3 P).

De werking der buikpers treedt in het openingsstadium zeer sporadisch op. Hoe meer we het uitdrijvingsstadium naderen, hoe meer de buikspierwerking op den voorgrond treedt. De buikspieren worden in hoofdzaak dan slechts in werking gesteld, wanneer er een uteruscontractie aan den gang is, zoodat zij deze ondersteunen. De buikpers treedt in volle werking gedurende het uitdrijvingsstadium. Het aantal uitslagen door de contractie der buikspieren veroorzaakt, bedraagt in dit tijdvak 8 à 10 per wee. De buikpers werkt slechts gedurende een gedeelte der uteruscontractie. Zij begint te werken enkele seconden na den aanvang der wee en houdt enkele seconden vóór den afloop der uteruscontractie weer op. De druk, door de buikpers uitgeoefend, voegt zich bij dien van de wee. De grootste uitslagen der buikpers komen voor op het hoogtepunt der wee. In enkele gevallen zijn er in het stadium incrementi meer uitslagen door de buikpers veroorzaakt, opgetreden, dan in het stadium decrementi. In andere gevallen zijn zij gelijkmatig verdeeld. Bij multipare koeien is de werking der buikpers slechts een geringe. De duur der buikperswerking bedraagt gemiddeld 50 tot 60 sec. bij één wee. De grootte der uitslagen, veroorzaakt door de werking der buikspieren, is in het uitdrijvingsstadium het aanzienlijkste; zij bedragen soms meer dan 10 c.M.

7. De rectumballon geeft, indien hij goed is aangebracht, de werking der buikpers weer (foto 3. P1, P2).

8. In één geval konden wij tijdens den partus een duidelijke peristaltische contractie der uterusmusculatuur registreeren (foto 4. W1, W2).

Technisch is het gedurende den partus lastig de peristaltiek der uteruscontracties te registreeren, daar de verhooging van den druk op één punt door het vruchtwater over de geheele oppervlakte der vruchtvliezen wordt voortgeplant, zoodat ook een tweede ballon terstond een uitslag geeft.

9. De intrauterine druk blijft gedurende het openings- en uitdrijvingsstadium steeds gelijk. Bij het springen der waterblazen, vooral van de allantois, daalt hij soms gedurende korten tijd, maar na hoogstens enkele weeën is hij weer op zijn vorige hoogte terug. In andere gevallen is van een daling bij het stuk gaan der allantois (foto 11) of amnionblaas niets te bemerken. Men ziet veel vaker den druk verminderen na stuk gaan der allantois dan na het breken van het amnion.

10. „Doppelwehen" komen gedurende den partus voor. Soms volgen nog meer uteruscontracties elkander op, zonder dat gedurende de verslapping der uterusmusculatuur het niveau der weeënpauzenlijn bereikt wordt.

11. Accessoire bewegingen.

Deze treden voortdurend gedurende den geheelen partus op. Zij ontstaan door defaecatie, urineeren (foto 11. I, U), hoesten (foto 11 H), ademhaling (foto 2 A), enz.

Het dier is het onrustigste gedurende het toppunt der wee en dáár is, wanneer geen buikpers aanwezig is, de curve ook het sterkste schommelend.

12. Pijn.

De curven zijn op het hoogtepunt der wee in het openingsstadium, als nog geen buikspierwerking aanwezig is, het onregelmatigste, daar het dier dan steeds heen en weer trippelt; waarschijnlijk moet men dit beschouwen als een pijnuiting van het moederdier (foto 11.I, B, foto 2 B).

B. Gedurende het uitdrijven der secundinae, (foto 5).

1. In dit tijdvak kunnen wij zeer duidelijk uteruscontracties registreeren. Bij het inbrengen van een uterus- en een rectumballon vertoont alleen de uterusballon uitslagen, welke veroorzaakt worden door de samentrekking der uterusmusculatuur.

Een enkele maal zien wij, terwijl de uterusballon een uitslag noteert, den druk in het rectum afnemen.

2. Aantal uteruscontracties.

Het aantal contracties der uterusmusculatuur in dit tijdperk bedraagt ongeveer 4 à 5 in 15 min.

3. De duur der weeën varieert van 100 tot 150 sec.

4. De duur der weeënpauzen is wisselend, wij namen bij een koe betrekkelijk gelijkmatige weeënpauzen waar, welke ongeveer 77 sec. bedroegen. In een ander geval waren de weeënpauzen onregelmatiger en bedroegen gemiddeld 137 sec.

5. Een verband tusschen de sterkte der weeën en de lengte der weeënpauzen is niet aantoonbaar.

6. De sterkte der contracties is aanzienlijk. Soms worden uitslagen van 33 m.M., welke veroorzaakt worden door uteruscontracties, geregistreerd. Gemiddeld bedraagt de uitslag 23 m.M.

7. Het stadium incrementi is duidelijk korter dan het stadium decrementi der wee. Een plateau op het hoogtepunt der wee is niet aanwezig (foto 5).

8. De buikpers treedt zeer weinig op; in den aanvang is zij geheel afwezig.

9. De sterke schommelingen op het hoogtepunt der wee, welke wij zagen optreden bij de uteruscontracties in het openingsstadium en welke wij beschouwden als pijnuitingen, kunnen wij nu niet meer waarnemen.

10. Accessoire bewegingen, welke te danken zijn aan bewegingen, ademhaling, defaecatie, urineeren, enz. komen nog steeds voor.

C. Gedurende de eerste dagen van het puerperium (foto 11, IV, V, VI).

1. Spontane dolores postpartum heb ik geregistreerd tot 96 uur na den partus.

2. Het aantal contracties van den uterus neemt af, naarmate het langer geleden is, dat de partus heeft plaats gehad (foto 11, IV, V, VI).

Gemiddeld vinden wij 12 uur na den partus 3 à 4 uteruscontracties in 15 min. Bij enkele koeien en vooral multipare dieren en een enkele primipare bedraagt dit slechts 2. Wij vinden 24 uur na den partus in de groote meerderheid der gevallen in 15 min. nog slechts 2 à 3 contracties. Dit aantal is 48 uur na het kalven meestal nog maar 2 in 15 min., maar soms is de afname niet zoo regelmatig en komen er meer voor, soms ook minder. Men vindt 72 uur na den partus gemiddeld slechts één contractie in 15 min., terwijl het ook voorkomt, dat er in dit tijdsverloop geen enkele wordt waargenomen, doordat de contracties onregelmatig voorkomen.

De uteruscontracties zijn 96 uur na den partus nog slechts in een zeer gering aantal aanwezig.

3. De duur der contracties is zeer wisselend en varieert tusschen 70 en 130 sec. In enkele gevallen zien wij den duur duidelijk afnemen, naarmate de partus langer geleden heeft plaats gehad.

4. De sterkte der weeën is individueel wisselend. In de eerste dagen na den partus komen zeer sterke uitslagen voor, tot ongeveer 30 m.M. toe, maar de grootte hiervan is 96 uur na den partus nog maar enkele millimeters.

Soms zien wij gedurende korten tijd de sterkte der weeën zeer afnemen, om later wederom sterkere contracties te zien optreden.

De opeenvolgende uteruscontracties zijn nooit alle precies even sterk (foto 11, IV, V, VI).

5. Het verschil in stadium incrementi en stadium decrementi is duidelijk, het eerste is veel korter dan het tweede. Een plateau op het hoogtepunt der wee komt niet voor.

6. De duur der weeënpauzen kan zeer sterk wisselend zijn in een kort tijdsbestek. Hoe langer de partus geleden is, hoe grooter de weeënpauzen worden.

7. Een verband tusschen de sterkte en den duur der weeën treedt niet op, evenmin tusschen de voorgaande twee factoren en en de lengte der weeënpauzen.

8. Dolores postpartum verloopen soms duidelijk peristaltisch en antiperistaltisch (foto 7 W1.W2.W3 en foto 8 W1.W2), maar op andere momenten zien wij de ballons gelijktijdig een uitslag geven (foto 6 W4,W5), waaruit we mogen afleiden, dat de uterusmusculatuur in haar geheel samentrekt, of dat de antiperistaltiek of de peristaltiek in ieder geval zeer snel verloopt. Gedeeltelijke contracties der uterusmusculatuur treden nu en dan op, waarbij wij zien, dat slechts één ballon één uitslag geeft (foto 6 W3).

9. „Doppelwehen" treden nu en dan op (foto 9, W2,W3).

10. Soms treedt een peristaltische en antiperistaltische contractie der uterusmusculatuur direct na elkander op, b.v. eerst vertoont de fundusballon een uitslag, daarna de corpusballon, dan de cervixballon, waarbij de uitslag soms 165 sec. duurt, dan weer een uitslag van den corpusballon en dan ten slotte weer een uitslag van den fundusballon. Het is als het ware een heen en weer gaande contractiegolf, welke over den uterus loopt (foto 10 W1, W2,W3,W4,W5). Op andere oogenblikken begint de contractie bij den cervixballon, daarna geeft de corpusballon een uitslag, dan weer de corpusballon, terwijl deze met den vorigen een „Doppelwehe" vormt, daarna weer de cervixballon, (foto 9 W1,W2, W3,W4).

11. De vele schommelingen, welke wij gedurende het openingsstadium op het hoogtepunt der wee zagen optreden, zijn hier niet meer aanwezig.

12. Accessoire bewegingen worden voortdurend waargenomen.

Het verband tusschen het melken en de uteruscontracties (foto 12).

1. Het melken oefent invloed uit op de contracties van den puerperalen uterus, hetgeen wij tot 96 uur na den partus konden waarnemen.

2. Het aantal contracties van den uterus neemt gedurende het melken toe.

3. De kracht der uteruscontracties is onder het melken grooter dan daarvoor.

4. Gedurende het melken zijn de weeënpauzen klein ; de weeënpauzen tusschen de laatste contractie vóór het melkenen de eerste gedurende het melken is bijna steeds geringer dan alle voorgaande weeënpauzen.

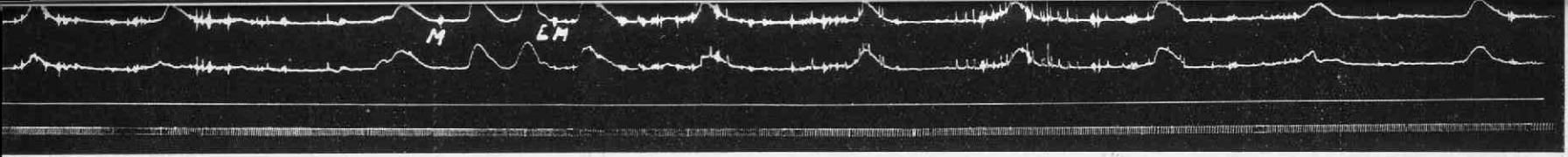


Foto 12.

Invloed van het melken op de contracties van den uterus 24 uur na den partus. M = aanvang melken. E M = einde melken. Tijdschrijver geeft elke 5 sec. een uitslag.

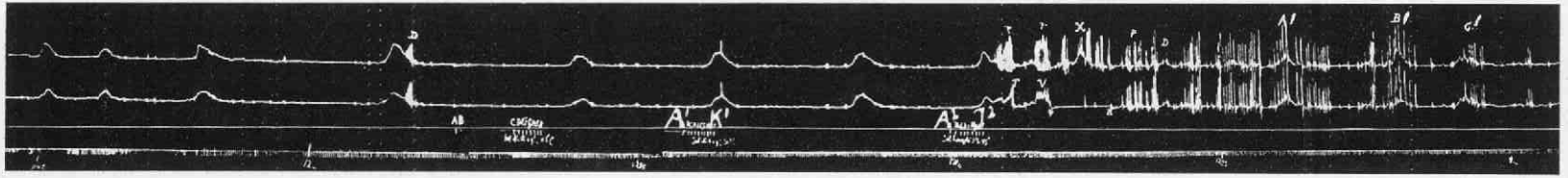


Foto 13.

Bij de punten A t/m K wordt telkens 100 c.c. phys. NaCl Sol 45° C. in den puerperalen uterus gebracht. Bij de punten A^1 t/m K^1 wordt telkens 100 c.c. phys. NaCl Sol. 56° C. in den puerperalen uterus gebracht. Bij de punten A_2 t/m I_2 wordt telkens 100 c.c. Sol. Lugoli 3 % 45° C. in den puerperalen uterus gebracht. Tijdschrijver geeft elke 5 seconden een uitslag. P = persen.

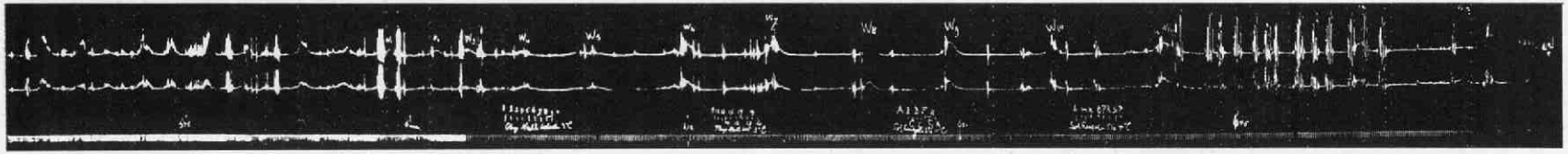


Foto 14.

Bij de punten 1 t/m 10 wordt telkens 100 c.c. phys. NaCl Sol. 3° C in den puerperalen uterus gebracht. Bij de punten 11 t/m 19 wordt telkens 100 c.c. phys. NaCl Sol. 3° C. in den puerperalen uterus gebracht. Bij de punten A t/m K wordt telkens 100 c.c. Solutio-Lugoli 2 % 10**p** °C. in den puerperalen uterus gebracht. Bij de punten L t/m T. wordt telkens 100 c.c Solutio-Lugoli 1 % 40° C. in den puerperalen uterus gebracht. Tijdschrijver geeft elke 5 seconden een uitslag.

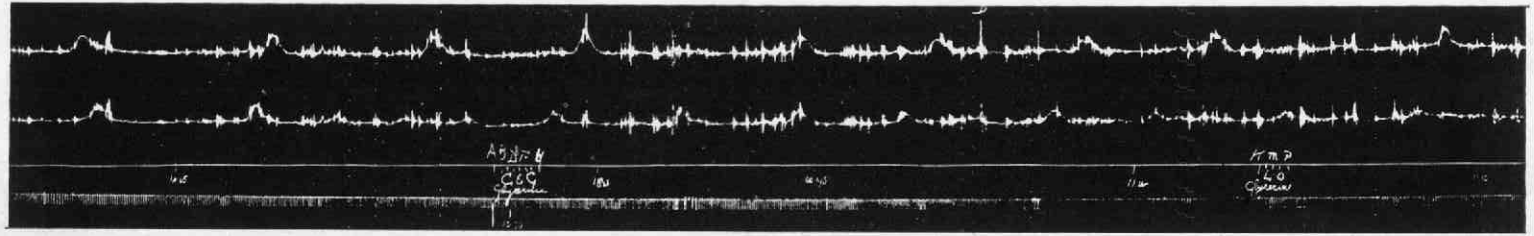


Foto 15.

Bij de punten A t/m P wordt telkens 100 c.c. glycerine 10° C. in den puerperalen uterus gebracht. Tijdschrijver geeft elke 5 seconden een uitslag.

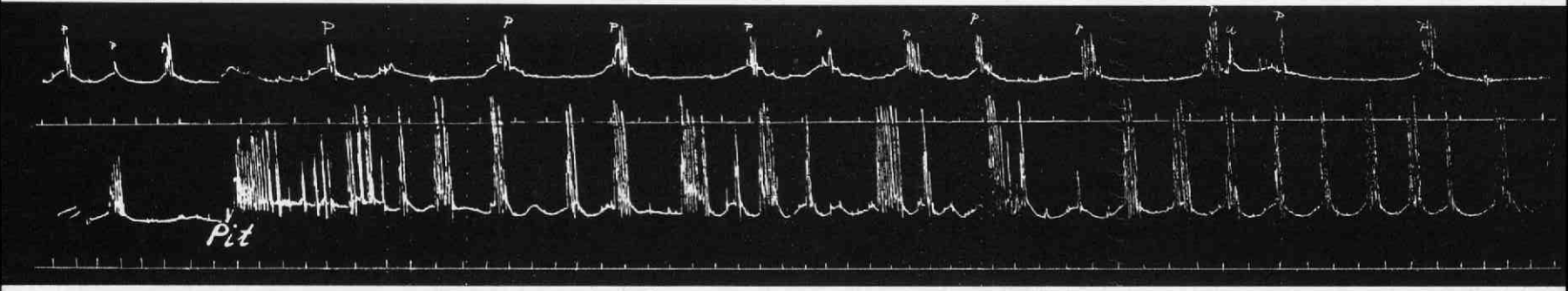


Foto 16.

Invloed van pituglandol op de uteruscontracties gedurende den partus. Pit = intraveneuze inspuiting van 10 c.c. pituglandol. P = persen. U = urineeren.

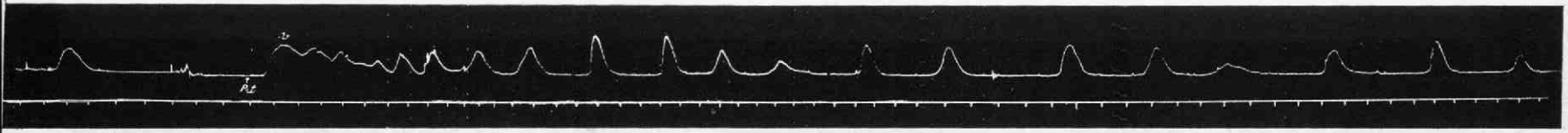


Foto 17.

Invloed van pituglandol op de uteruscontracties na den partus. Pit = intraveneuze inspuiting van 10 c.c. pituglandol. Even vóór deze inspuiting wordt het

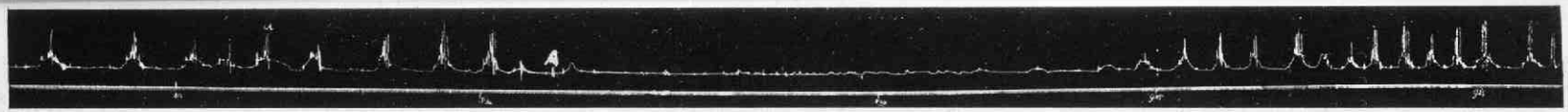


Foto 18.
Invloed van adrenaline op de uteruscontracties gedurende den partus. A = intraveneuze inspuiting van 10 c.c. sol. adrenaline 1/1000. U = urineeren.

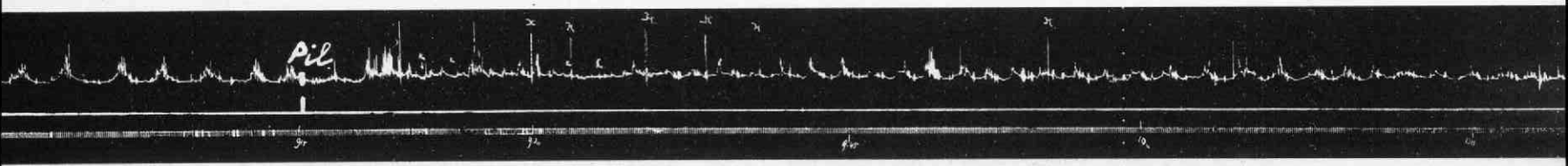


Foto 19.
Invloed van pilocarpine op de uteruscontracties gedurende den partus. Pil = intramusculaire inspuiting van 300 mgr. pilocarpine.
K = koe wordt in den rug geknepen. H = hoesten.

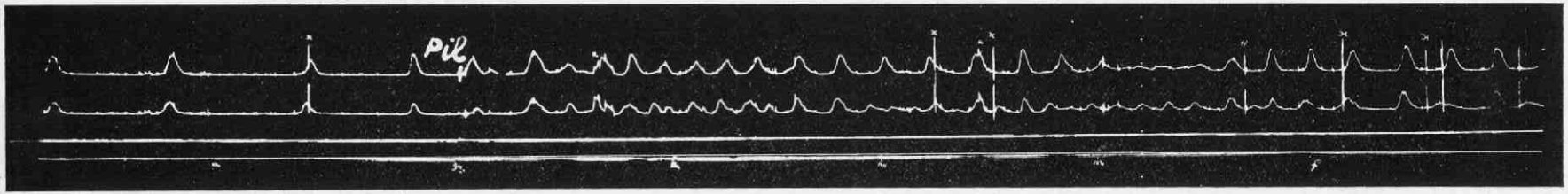


Foto 20.
Invloed van pilocarpine op de uteruscontracties na den partus. Pil = intramusculaire inspuiting van 300 mgr. pilocarpine.

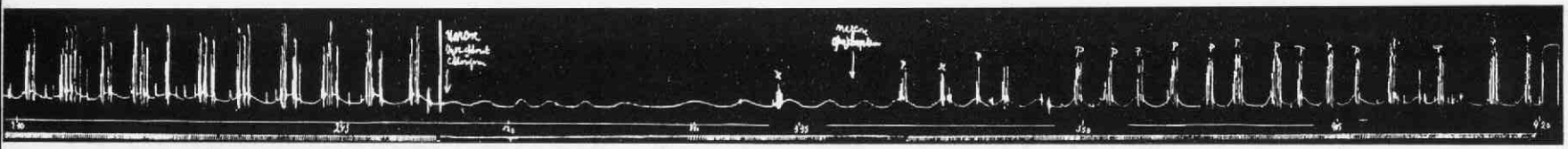


Foto 21.

Narcose met behulp van chloralhydraat intraveneus (25 gr. in 100 aqua opgel.) en inhalatie van chloroform. P = persen. H. = hoesten. Tijdschr. geeft elke 5 seconden een uitslag.

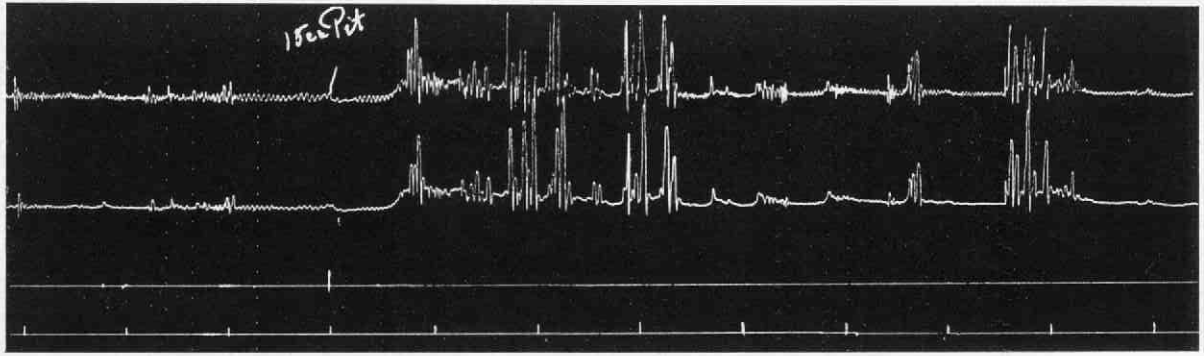


Foto 22.

Invloed van pituglandol op de uteruscontracties bij endometritis. 15 Pit = intraveneuze inspuiting van 15 c.c. pituglandol. Tijdschrijver geeft elke minuut een uitslag.

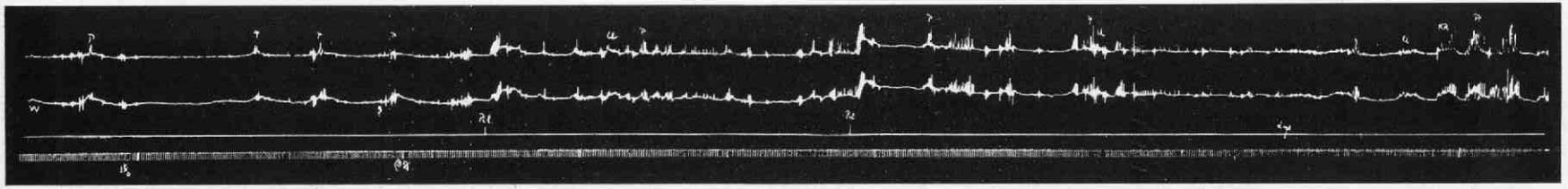


Foto 23.

5. De duur der weeën onder het melken is lastig te bepalen ; bij enkele konden wij waarnemen, dat deze grooter was dan er vóór.

6. Bij den aanvang van het melken gaat het niveau der weeënpauzenlijn steeds enkele m.M. omhoog ; waarschijnlijk gebeurt dit, doordat de spanning der buikspieren verhoogd wordt.

7. Tusschen den aanvang van het melken en de eerste optredende wee gedurende het melken verloopt niet altijd even veel tijd.

Tusschen de tijden, welke verloopen tusschen de laatste wee vóór het melken en den aanvang van het melken en tusschen den aanvang van het melken en de eerst optredende wee gedurende het melken is geen verband vast te stellen.

8. Tusschen den duur van het melken en het aantal optredende contracties gedurende het melken is geen verband merkbaar.

9. Het aantal contracties gedurende het melken is niet constant.

10. Enkele malen treden er gedurende het melken nog duidelijk peristaltische en antiperistaltische contracties van den uterus op.

11. In het eerste kwartier na het melken heeft deze handeling nog duidelijk invloed op de kracht der uteruscontracties, het aantal weeën en den duur der weeënpauzen, daarna begint die invloed af te nemen.

Thermische en chemische prikkeling van den puerperalen runder uterus. (foto 13, 14, 15.)

1. De invloed van thermische prikkels op de contracties van den puerperalen runderuterus is gering.

2. De invloed van Solutio-Lugoli, zoowel koud als warm, op de contracties van den puerperalen runderuterus is gering.

3. De invloed van glycerine op de contracties van den puerperalen runderuterus is zeer gering.

De invloed van eenige medicamenten op de contracties van den uterus. (foto 16, 17, 18, 19, 20).

Extractum secalis cornuti.

Het extractum secalis cornuti (15 gr. subcutaan) oefent, in tegenstelling met hetgeen men bij den mensch en bij kleine proefdieren heeft vastgesteld, geen prikkelenden invloed uit op de contracties van den runderuterus gedurende den partus en in de eerste dagen van het puerperium. Ook het clavipurin, een preparaat, dat de werkzame bestanddeelen bevat uit het moederkoren, is niet in staat den puerperalen runderuterus tot grootere werkzaamheid aan te zetten.

Pituglandol. (foto 16 en 17).

Gedurende den partus :

Intraveneuze toediening van pituglandol (10—15 c.c.) geeft eerst een krampachtige, lang durende contractie van den uterus.

De tonus der uterusmusculatuur blijft soms zeer langen tijd verhoogd. Het aantal contracties neemt toe.

De kracht der contracties wordt verhoogd. De duur der contracties neemt toe. De duur der werking is verschillend, soms slechts 30 min., in andere gevallen langer dan een uur.

Na den partus :

Intraveneuze toediening van pituglandol (10—15 c.c.) gedurende de dolores postpartum geeft eerst een krampachtige contractie van de uterusmusculatuur. Daarna blijft de tonus gedurende eenigen tijd verhoogd en treden er meer en sterkere contracties op. De duur der contracties wordt niet verlengd.

Intramusculaire toediening van pituglandol (15 c.c.) oefent meestal duidelijk invloed uit op de contractiliteit van den puerperalen uterus. Er treden geruimen tijd meer en sterkere uteruscontracties op. De duur der contracties neemt niet toe, tonus verhooging vindt niet plaats.

Adrenaline. (foto 18).

Solutio adrenaline 1 : 1000 (10 c.c. intraveneus) oefent zoowel gedurende, als na den partus, na een geringe contractie der uterusmusculatuur, verder een verlammenden invloed op de contracties van den uterus uit.

Pilocarpine. (foto 19 en 20).

Gedurende den partus :

Intramusculaire toediening van pilocarpine (200—300 mgr.) gedurende den partus geeft na enkele minuten een sterke contractie der uterusmusculatuur, welke langzamerhand afneemt en dan overgaat in een tonusverhooging, welke tot 15 à 20 min. na den inspuiting duurt. Gedurende de tonusverhooging treden geen duidelijke uteruscontracties op ; nadat de tonus vrijwel normaal geworden is, treden meer uteruscontracties op, welke aanvankelijk zwakker zijn en korter duren dan vóór de inspuiting.

Na ongeveer 1½ à 2 uur hebben de uteruscontracties weer hun normaal aanzien.

Na den partus :

Intraveneuze toediening van pilocarpine (150—200 mgr.) doet den uterus na enkele seconden sterk en langdurig contraheeren.

Soms treedt er gedurende korten tijd een tonusverhooging op.

Het aantal contracties neemt toe.

De kracht der contracties neemt vooral toe, wanneer het aantal gaat verminderen. De duur der pilocarpinewerking is zeer verschillend.

Intramusculaire toediening van pilocarpine (200—300 mgr.) doet zeer vlug haar invloed op de contractiliteit der uterusmusculatuur gelden.

Er treden meer en gedeeltelijk sterkere uteruscontracties op.

De tonus der uterusmusculatuur wordt niet verhoogd. De duur der contracties verandert ook niet ; de werking duurt langer dan een uur.

Wanneer pilocarpine 45 min. na een intramusculaire pituglandol-injectie wordt ingespoten, treden zeer sterke en veelvuldige uterus-contracties op, terwijl de tonus enkele minuten verhoogd wordt.

Arecoline.

Na den partus :

Arecoline (80 mgr. intramusculair) oefent na den partus een prikkelenden invloed uit op de contracties van den uterus. Er treden meer en gedeeltelijk sterkere uteruscontracties op. De tonus der uterusmusculatuur wordt niet verhoogd.

De invloed van narcose en uierinsufflatie op de contracties van den uterus. (foto 21).

1. Gedurende de narcose met behulp van hydras chlorali, intraveneus toegediend, en chloroform inhalatie houdt de werking der buikpers in de meeste gevallen op of wordt anders zeer veel minder.

2. Het aantal uteruscontracties gedurende de narcose neemt meestal af, soms is dit niet het geval.

3. De kracht en de duur der uteruscontracties nemen soms gedurende de narcose af.

4. Nadat de chloroform inhalatie is geëindigd, zien we het verschillend langen tijd duren, voordat de curve wederom het beeld vertoond van vóór de narcose ; in de meeste gevallen is deze tijd kort.

5. De verschillen, welke wij bij de patiënten gedurende de narcose vinden, moeten niet alleen op rekening geschreven worden van de gebruikte narcotica, maar ook individueele eigenschappen spelen een rol.

6. De invloed, welke de uierinsufflatie op de contractiliteit van den uterus uitoefent, is slechts zelden waar te nemen. Treedt er invloed op, dan uit deze zich in het optreden van enkele contracties gedurende het insuffleeren en onmiddellijk daarna, gescheiden door zeer korte weeënpauzen.

De contractiliteit van den uterus bij ontstekingsprocessen.

1. Wanneer abnormale lochiën in den uterus enkele dagen na den partus aanwezig zijn, dan kunnen nog uteruscontracties optreden.

2. Blijven de abnormale lochiën langer aanwezig, dan ontbreken de uteruscontracties meestal geheel.

3. Bij ontstekingsprocessen van den uterus komt slechts bij groote uitzondering een enkele, zwakke uteruscontractie voor.

4. Bij retentio secundinarum ontbreken uteruscontracties meestal geheel en al.

De invloed, welke het inbrengen van vloeistoffen op de contractiliteit van den zieken puerperalen uterus uitoefent.

1. Indien in den uterus nog maar korten tijd abnormale lochiën aanwezig zijn en er nog uteruscontracties optreden, dan

kan een irrigatie een enkele uteruscontractie meer opwekken ; tonusverhooging treedt niet op.

2. Wanneer bij een zieken uterus geen contracties meer optreden, dan zijn deze noch door thermische, noch door chemische prikkeling van het uterusslijmvlies op te wekken.

3. Melken kan bij een beginnende endometritis de contractiliteit van den uterus gunstig beïnvloeden.

De invloed van eenige medicamenten op den zieken puerperalen uterus.

Pituglandol. (foto 22 en 23).

Subcutane toediening van pituglandol (10—15 c.c.), oefent op den zieken uterus zeer weinig invloed uit. Hoogstens zien wij bij een beginnend ontstekingsproces enkele geringe uteruscontracties optreden. De tonus der uterusmusculatuur wordt niet verhoogd.

Intraveneuze injectie van pituglandol (10—20 c.c.) brengt in zeer veel gevallen den zieken uterus tot contractie. Deze contractie duurt verschillend lang, hoogstens tot 20 min.

Soms gaat deze contractie zoo langzaam terug, dat wij gedurende korten tijd van een tonusverhooging kunnen spreken, waarin wij dan één of twee uteruscontracties kunnen waarnemen. In andere gevallen duurt de opgewekte contractie maar kort. Vooral als de eerste contractie lang duurt, zien we ook, nadat de normale tonnus weer is bereikt, in verschillende gevallen nog enkele uteruscontracties optreden. Na hoogstens 40 min. is er ook van een intraveneuze inspuiting van pituglandol niets meer te bemerken.

Hoe langer en hoe heviger de uterus ziek is, hoe minder invloed pituglandol op zijn contractiliteit vermag uit te oefenen.

Extractum secalis cornuti.

Subcutane toediening van extractum secalis cornuti (15 gr.) oefent absoluut geen invloed uit op de contractiliteit van den zieken uterus.

Ook een verhooging van den tonus der uterusmusculatuur kunnen wij na een injectie met dit preparaat niet vaststellen.

Pilocarpine (foto 23).

Intraveneuze toediening van pilocarpine (200 mgr.) kan soms den zieken uterus gedurende enkele minuten tot contractie brengen, maar in andere gevallen oefent het geen invloed uit op de contractiliteit van dit zieke orgaan.

ZUSAMMENFASSUNG.

Mit Hilfe des inneren Hysterographen untersuchte Verfasser die Kontraktionen des Uterus beim Rinde während und nach der Geburt. Das Melken hat eine deutliche Beëinflussung auf die Kontraktionen des puerperalen Uterus. Der puerperalen Uterus ist wenig empfindlich für chemische und thermische Reize. Pituglandol, Pilocarpine, Arecoline und Adrenaline beëinflussen die Kontraktionen während und nach der Geburt. Extractum secalis cornuti hat keine Auswirkung. Narkose beëinflusst die Wirkung der Bauchpresse während der Geburt, und manchmal auch die Uterus-kontraktionen.

Euterinsufflation führt nur selten zur Erfolg. Bei Entzündungsprozessen des puerperalen Uterus verschwinden die Kontraktionen des Uterus rasch.

Irrigation des kranken puerperalen Uterus hat wenig Erfolg. Extraktum secalis cornuti übt keinen Einfluss aus auf den kranken puerperalen Uterus. Pituglandol und Pilocarpine haben manchmal einen vorübergehenden Einfluss.

SUMMARY.

The author examined the contractions of the uterus in the cow during and after parturition by means of the internal hysterograph. Milking has a distinct effect upon the contractions of the puerperal uterus. The puerperal uterus is not very susceptible to chemical and thermal stimulation. The influence of pituglandol, pilocarpine, arecoline and adrenaline upon the contractions of the uterus during and after parturition is obvious. Extractum secalis cornuti has no effect. Narcosis influences the contraction of the walls of the abdomen during parturition, sometimes also the contractions of the uterus. Inflation of the udder only seldom exercises some influence. In case of inflammatory processes of the puerperal uterus the contractions of the uterus are soon cheched. Irrigation of the affected puerperal uterus has but little effect. Extractum secalis cornuti fails to have any influence on the affected puerperal uterus. Pituglandol and pilocarpine have sometimes a temporary influence.

RÉSUMÉ.

L'auteur a examiné les contractions de l'utérus chez la vache, pendant, et après la parturition, à l'aide de l'hystérographe interne. La traite influence distinctement les contractions de l'utérus puerpéral. L'utérus puerpéral est peu sensible aux excitations chimiques et thermiques. L'influence du pituglandol, de la pilocarpine, de l'arécoline et de l'adrénaline sur les contractions de l'utérus pendant et aprés la parturition est distinct ; extractum secalis cornuti reste sans résultats. La narcose exerce de l'influence sur les efforts expulsifs pendant la parturition, parfois même sur les contractions de l'utérus. L'insufflation de la mamelle est généralement sans effet. En cas de procès inflammatoires de l'utérus puerpéral les contractions de l'utérus cessent rapidement. L'irrigation de l'utérus puerpéral affecté n'exerce que peu d' effet. Extractum secalis cornuti n'influence pas l'utérus puerpéral affecté. Le pituglandol et la pilocarpine ont parfois une influence temporaire sur l'utérus puerpéral malade.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Aanvulling van het Programma der Algemeene Vergadering.

Vrijdag 12 October 1928.

Aan de agenda toe te voegen :

Verkiezing van een Secretaris, wegens aftreden op 31 Dec. 1928 van Dr. H. A. VERMEULEN ; deze is herkiesbaar.
De datum van aftreden van den Penningmeester W. VAN DEN BURG staat vermeld als 31 Dec. 1928 ; dit moet zijn 31 Dec. 1929.

Zaterdag 13 October 1928.

Aan de agenda toe te voegen :

Prof. Dr. L. DE BLIECK, „Korte mededeeling en demonstratie van een voor de praktijk bruikbare agglutinatiemethode bij de pullorum-bestrijding".

De wnd. Secretaris :
J. H. TEN THIJE.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Eenige jaarverslagen van slachthuizen over 1927.

1. *Haarlem.*

Het totaal aantal slachtingen is van 28586 in 1926 tot 33464 in 1927 gestegen, dus een vermeerdering van 4878 of ruim 17 %. Deze toename was een gevolg van een vermindering van de hoeveelheid ingevoerd bevroren vleesch.

Tuberculose komt blijkbaar nogal veelvuldig te Haarlem voor. Van het totaal aantal runderen bleek 30.5 % tuberculeus en van de varkens 10.4 %.

Sinds September 1927 werd weer regelmatig het onderzoek naar trichinen voortgezet, tot dusver zonder resultaat.

Cysticercosis werd 24 maal bij runderen gevonden, waarvan 4 maal een levend exemplaar, n.l. bij 3 runderen ouder dan 1 jaar en 1 graskalf. Bij een vetkalf werd een dood exemplaar gevonden.

Een bacteriologisch vleeschonderzoek werd 421 maal ingesteld, waarbij 89 maal microörganismen zijn aangetoond geworden (in ruim 21 % der gevallen.) Bij 146 runderen had men 20 maal een positief resultaat, bij 76 paarden 19, bij 4 vette kalveren geen, bij 9 graskalveren 3, bij 49 nuchtere kalveren 16, bij 29 schapen en 6 geiten geen, bij 102 varkens 31 maal. Hoofdzakelijk werden gevonden staphylococcen, streptococcen, coli-, vlekziekte- en rottingsbacillen. Bij een nuchter kalf werd een bacil aangetroffen, behoorende tot de groep enteritis-paratyphus, bij 5 varkens bacillus suipestifer.

Gedurende de maand Juni kwamen in Haarlem eenige ziektegevallen bij menschen voor, welke vermoedelijk het gevolg waren van het gebruik van varkenslever. In de weinige restanten van de lever en de pekel, waarin deze was bewaard, konden geen vleeschvergiftigers worden aangetoond.

Midden November deden zich in de Haarlemmermeer een 30-tal ziektegevallen voor, ontstaan door het gebruik van rookvleesch, afkomstig van een niet voor keuring aangegeven uit nood geslacht of gestorven paard. In dit rookvleesch werden paratyphus B-bacillen aangetoond.

Het voordeelig saldo van het slachthuisbedrijf zelf bedroeg ruim ƒ 90.000.—; hiervan werd een ƒ 25.000.— gestort in het bouwfonds en ƒ 65.000.— in de gemeentekas. De keuring in de buitengemeenten gaf een winst van ± ƒ 6500.—.

2. *Roermond.*

Bacteriologisch vleeschonderzoek geschiedde 59 maal. Positief waren bij 25 runderen één geval van Brabantsche ziekte„", metritis, pericarditis traumatica, peritonitis en pyaemie. Bij 5 varkens was positief een geval van pneumonie en het vleesch van een noodslachting (sectiebevinding niet nader aangegeven). Bij 22 kalveren was het vleesch positief in een geval van enteritis, pneumonie, en polyarthritis. Van 7 paarden was het onderzoek positief in een geval van decubitus en pneumonie.

De kook- en braadproef werd 19 maal verricht. Afwijkingen in reuk en smaak werden geconstateerd bij 1 rund met urineretensie, bij 1 varken met hermaphrodisie en 2 varkens met cryptorchisme.

Tuberculose kwam voor bij runderen 14.60 %, bij kalveren 0.32 %, bij varkens 2.83 % en bij paarden 1.22 %.

De winst bedroeg bijna ƒ 28.000.—.

3. *Rotterdam.*

Dit verslag bestaat bijna uitsluitend uit tabellen en staten. Evenals op vele slachthuizen is de inrichting te Rotterdam veel te klein. Temeer deed zich dit gebrek aan ruimte in de slachthallen gevoelen, daar het aantal slachtingen, evenals overal elders, met een 19.778 dieren is toegenomen. Ook de stalruimte was onvoldoende.

Het percentage van door tuberculose aangetast bevonden runderen en varkens bedroeg voor Rotterdam zelf, respectievelijk 30.46 % en 6.42 %. Bij vette- en graskalveren bleek 0.54 % tuberculeus.

Bacteriologisch vleeschonderzoek werd verricht bij 445 runderen (3 gevallen positief), 106 kalveren (15 positief), 61 eenhoevige dieren (1 positief), 165 varkens (8 positief), en 32 schapen en 10 geslacht ingevoerde éénhoevige dieren uit Engeland.

In het finantieel overzicht zijn de inkomsten van abattoir en die der veemarkt afzonderlijk gehouden.

Winst van het abattoir is ƒ 256845.—, die der veemarkt ƒ 70638.65, of respectievelijk 40 en 43 % der in elk der inrichtingen gestoken kapitalen.

4. *Groningen.*

Ook hier een tekort aan ruimte, terwijl het aantal slachtingen toeneemt, n.l. een vermeerdering van 12688 tegenover 1926.

Bacteriologisch vleeschonderzoek had 287 maal plaats. In de volgende gevallen was de uitslag positief:

Rund met pyaemie-streptococcen; rund met metritis-staphylococcen; vetkalf met thrombus in de venacava- niet nader onderzochte bacillen; graskalf met polyarthritis-diplococcen en grampositieve bacillen; 2 nuchtere kalveren met enteritis- niet nader onderzochte bacillen; nuchter kalf met enteritis-colibacillen; nuchter kalf met icterus-colibacillen; 3 nuchtere kalveren met icterus, polyarthritis en peritonitis- niet nader onderzochte bacillen; 3 nuchtere kalveren met polyarthritis en peritonitis-colibacillen; een nuchterkalf met polyarthritis-staphylococcen; soporeus nuchter kalf-colibacillen; 11 varkens met vlekziekte-bac. rhusiopathiae suis; 2 varkens met pneumonie en pyaemie-streptococcen; een varken met fibrineuze pleuritis-gram negatieve, beweeglijke bacillen; varken met varkenspest-bac.proteus; varken met enteritis-staphylococcen; 2 dood ingevoerde varkens-diplococcen en staphylococcen; paard met ichoreuze metritis-bac.oedematismaligni; dood ingevoerd paard (verdronken) — sporen vormende bacillen.

Tuberculose kwam voor bij runderen 12.53 %, vette kalveren 0.26 %, graskalveren 0.50 %, nuchtere kalveren 0.05 %, varkens 7.86 %, schapen 0.05 % en paarden 0.22 %.

Echinococcosis kwam voor bij runderen 2.77 %, varkens 0.31 %, schapen 0.90% en paarden 3.84 %.

Cysticercus inermis werd gevonden: levensvatbaar bij 10 runderen en 1 graskalf in de uitwendige kauwspier en bij 2 runderen in de inwendige kauwspier. Afgestorven bij 142 runderen en 4 graskalveren.

De winst bedroeg bijna ƒ 63.000.—.

5. *Winschoten.*

Dit abattoir is vanaf Mei 1927 in gebruik genomen. Bacteriologisch vleeschonderzoek werd 84 maal verricht. Niet vermeld is, in welke gevallen de uitkomst positief is geweest.

Het winstsaldo bedroeg ƒ 4320.44.

6. *Nijmegen.*

Ook hier een woekeren met de ruimte in de slachthallen (er werden 4567 dieren meer geslacht dan in 1926). Vooral de exportslachtingen waren belangrijk toegenomen, zoodat er op aangedrongen wordt, speciaal voor de export aparte slachtgelegenheden te bouwen.

Runderen: Tuberculose kwam voor bij 500 runderen of 9.5 % van het aantal geslachte dieren.

Finnen werden 166 maal gevonden, d. i. ruim 3 %; hiervan waren er 129 afgestorven en 37 nog levensvatbaar. Het onderzoek van het al of niet levend zijn van de fin geschiedde door de galproef. Bacteriologisch werd het vleesch onderzocht van 18 runderen, waarvan het resultaat in 16 gevallen negatief en in 2 gevallen positief was. Deze 2 gevallen betrof het vleesch van een rund, dat bij de slachting bleek geleden te hebben aan multipele abscessen, terwijl het andere

geval een van elders ingevoerd geslacht rund betrof. Kook- en braadproef werd 12 maal verricht, waarvan in 1 geval positief (vleesch van een rund met nephritis).

Varkens. Tuberculose bij 1162 varkens of 3.7 %. Echinococcosis bij 547 varkens, Bact. vleeschonderzoek werd 20 maal verricht, met 2 maal positief resultaat (een geval van pneumonie en één met eene ontsteking van bijna alle organen).

Kook- en braadproef 15 maal verricht, 3 maal positief.

Kalveren. Tuberculose bij 4 kalveren of 0.14 %. Bact. onderzoek 18 maal verricht, steeds met negatief resultaat.

Paarden. Tuberculose bij 1 paard aangetroffen (van de 620). Echinococcosis, 66 maal. Bact. vleeschonderzoek 10 maal, met steeds negatief resultaat.

Het voordeelig saldo van de exploitatie bedroeg ruim *f* 66.500.—.

Abattoirs.

Te *Hillegom* zal een abattoir worden gebouwd, waarvan de aanbesteding dezer dagen heeft plaats gehad. In 6 maanden na de gunning zal de inrichting gereed moeten zijn. Het slachthuis zal worden gebouwd met een capaciteit voldoende voor 30.000 inwoners. Daar Hillegom niet meer dan 11.000 inwoners telt, zou de opzet dus zeker te groot zijn als niet gerekend was op gebruik van dit abattoir, ook door andere gemeenten. DE GRAAF.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in Juli 1928.

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

Mond- en klauwzeer : bij 2.147 (1.308) eigenaars, waarvan in Groningen bij 20 (7) eig. ; Friesland bij 323 (73) eig. ; Drenthe bij 6 eig. ; Overijsel bij 6 eig. ; Gelderland bij 42 eig. ; Utrecht bij 94 (55) eig. ; Noordholland bij 1.119 (621) eig. ; Zuidholland bij 485 (539) eig. ; Zeeland bij 1 (2) eig. ; Noordbrabant bij 51 (11) eig.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap : 129 gevallen bij 3 eig. (166 bij 29 eig.), waarvan in Groningen (10, waarbij 1 paard, bij 1 eig.) ; Friesland 26 bij 1 eig. (60 bij 6 eig.) ; Drenthe 100 bij 1 eig. (90 bij 20 eig.) ; Zuidholland 3 bij 1 eig. (6 bij 2 eig.).

Rotkreupel bij schapen : 129 gevallen bij 11 eig. (586 bij 30 eig.) ; waarvan in Groningen (53 bij 2 eig.) ; Friesland 27 bij 1 eig. (29 bij 9 eig.) ; Drenthe 21 bij 2 eig. (1) ; Overijsel 2 bij 1 eig. ; Gelderland 15 bij 1 eig. ; Noordholland 64 bij 6 eig. (283 bij 16 eig.) ; Zuidholland (19 bij 1 eig.) ; Zeeland (201 bij 1 eig.).

Anthrax : 19 gevallen bij 19 eig., waarvan in Groningen 1 ; Friesland 7 ; Gelderland 4, waarbij 2 paarden ; Zuidholland 2, Noordbrabant 2, Limburg 4.

Eeuwfeest van de Veeartsenijschool te Toulouse.

De Veeartsenijschool van Toulouse viert dit jaar haar 100-jarig bestaan. Het is de jongste van de drie franse Veeartsenijscholen; die te Lyon werd in 1761 gesticht, die te Alfort in 1766. Vele bekende franse geleerden zijn aan de Toulouse-school verbonden geweest: o. a. Railliet, Neumann, Barrier, Colin, Arloing, Leclainche en Vallée.

PERSONALIA.

W. C. P. MEIJER benoemd tot Gouvernementsveearts en tijdelijk toegevoegd aan het Hoofd van den veeartsenijk. ambtskring Malang.

J. L. POSTEMA, gevestigd te Purmerend, Julianastraat 26.

REFERATEN.

VERLOSKUNDE, ZIEKTEN DER GESLACHTSORGANEN, ABORTUS.

A propos d'un cas d'hydropisie des enveloppes foetales. (A. DUVILLARD, Genève. Schweizer Archiv. Juli 1927).

DUVILLARD beschrijft een geval van hydrallantois bij het rund, waarbij hij gelegenheid had, sectie te verrichten.

De bevinding was een dubbele torsie in den navelstreng dicht bij den buik der vrucht. Onder de draaiing waren de sereuse omhulsels van de streng uitgezet en vormden een langen tumor, gelatineus, hyperaemisch, blauwrood gekleurd. Het vocht was dus transudaat, gevolg der ontstane circulatiestoornis. Het kalf had zich normaal ontwikkeld. In de buikorganen der koe waren geen afwijkingen te vinden, geen tuberculose of abscessen of iets van dien aard. De buikspieren in de linker onderflankstreek waren gerekt.

DUVILLARD vermeldt het geval, omdat anderen, o.m. FRANK en KAMMERMANN, van meening zijn, dat hydrallantois dikwijls gepaard gaat met ascites en hydraemie van het moederdier. Hij haalt DE BRUIN aan, die aangeeft, dat bij de koe geen organische afwijkingen behoeven voor te komen en volgens wien de oorzaak zou zijn te zoeken in een ziekelijken toestand der vruchtvliezen.

Ein Fall von Reposition des prolabierten Uterus bei der Kuh mit Hilfe der Extraduralanästhesie. (Dr. KURT LINDE, Tierärztliche Rundschau. 1 April 1928).

LINDE begint met eene beschrijving zijner tot nu toe gevolgde methode.

Omdat het niet ondienstig is, te weten, hoe omslachtig en dus kostbaar het reponeeren door een wetenschappelijk man kan geschieden, zij die methode in het kort medegedeeld. Bij aankomst op de boerderij geeft LINDE de koe per os 30 à 40 Gr. chloralhydraat in eene flesch water. Dan omwikkelt hij den uterus, te beginnen bij het *meest geprolabeerde gedeelte* (hij spreekt niet van de *punt* of den *fundus*, wat ik even opmerk in verband met mijn standpunt over het ontstaan der prolaps. Ref.) met 2 handdoeken. Met het doel, dezen te verkleinen, wordt dan, geassisteerd door 2 of 3 helpers, met de vlakke hand de uterus onder langzamen, doch krachtigen druk samengeperst. Ter bevordering der contractie worden de handdoeken van tijd tot tijd met koud water overgoten, waaraan een weinig sapoformol is toegevoegd.

Op deze wijze gelukt het den geprolabeerden uterus in 15—30 minuten tot de helft te verkleinen. (En eventueel aanwezige microörganismen in de diepte te persen. Ref.)

Terwijl de helpers nog met de verkleining bezig zijn, haalt LINDE met behulp eener Gerlachsche naald een dikken draad zijde of een dunnen band door het midden van de beide schaamlippen (ieder afzonderlijk) en knoopt de einden, zoodat hij aan iedere schaamlip eene lus krijgt, waar een vinger door kan, om daarmede tijdens het reponeeren de labiae uit elkaar te kunnen houden, zoodat een trechter ontstaat, waar de uterus gemakkelijk in gaat. „Dieser kleiner Kniff erleichtert die Reposition in ungeahnter Weise," zegt LINDE!

Vervolgens laat hij aan de zoldering boven het achterstel der koe een kram of iets dergelijks aanbrengen, om daaraan een z.g.n. Engelsche takel met ketting zonder einde te kunnen bevestigen.

Dan bindt hij de beide achterbeenen met behulp van een touw met kruisslagen aan elkaar. Daaraan komt de onderste haak van den takel, de koe wordt opgetakeld, tot de koe ter hoogte van zijn middel is gekomen en de *repositie begint*. (De verdere beschrijving blijve achterwege).

Omdat in kleine bedrijven de gelegenheid voor de boven beschreven methode niet doorvoerbaar is, besloot LINDE in navolging van BENESCH, die zulks deed bij de „methode ALBRECHTSEN" voor steriliteit, *extraduraalanaesthesie* toe te passen. Deze geschiedt door tusschen den 1en en 2en staartwervel eene canule loodrecht

in te steken, naar gelang der grootte 3—5 c.M. diep. (Door bewegen van den staart is de insteekplaats te onderkennen door haar weekheid). De canule wordt doorgedrukt, tot zij aan den ventralen wand van het wervelkanaal weerstand ondervindt. Ingespoten wordt door BENESCH : 30 c.c.M. van ½ tot 1 procents tutocaïne-oplossing.

De werking, die na 10 tot 15 minuten intreedt, bestaat in gevoelloosheid van labiae, anus, staart, stuit en van de huid tot over de zitbeensknobbels, gepaard met slingeren van het achterstel. Duur 60—75 minuten.

LINDE gaf 40 Gr. chloralhydraat per os en spoot in : 20.— eener oplossing van chemocaïne 0.5 en nephritine 1 : 1000, 1,5 in 10.— water.

Het resultaat was schitterend : gedurende de repositie perste de koe geen enkele maal !

Aetiologie of Milk Fever. (G. FETHERS, B. V. Sc. The Australian Veterinary Journal. Dec. No. 4, 1927).

FETHERS betoogt — m.i. terecht — dat van de verschillende theoriën over het ontstaan van melkziekte er geen enkele proefondervindelijk is gebleken de juiste te zijn.

Hij geeft een overzicht van 9 gevallen, uitgezocht uit vele, waarbij hij insuline en glucose aanwendde, al of niet gecombineerd met luchtinsufflatie, subcutane injectie van strychnine, arecoline hydrobromine, aftappen der urine etc.

FETHER komt tot de conclusie, dat glucose en insuline alléén niet in staat zijn snel genezing te brengen. Eéne koe, uitsluitend daarmede behandeld, stierf 8 uur na de injectie : bij eene andere trad na 3 dagen pas verbetering in, terwijl er eene week verliep, voordat volledig herstel was verkregen.

Gecombineerd met luchtinsufflatie kreeg hij goede resultaten. Hij is op grond zijner ervaring van meening, dat, hoewel het bestaan van hypoglycaemie niet kan worden ontkend, de luchtinsufflatie de hoeksteen der therapie moet blijven, naar omstandigheden aangevuld met andere middelen (glucose, insuline, strychnine, adrenaline, purgantia, catheterisatie). Bij sectie vond hij soms geen afwijkingen, soms een lichten graad van leverdegeneratie.

Eihautwassersucht infolge Umschnürung einer Extremität durch den Nabelstrang. (KOPPEN, Berlin Tierärztl. Woch. No. 22, 1927).

KOPPEN vermeldt een geval van waterzucht der vruchtvliezen, veroorzaakt doordat de navelstreng boven het spronggewricht van het rechter achterbeen zoodanig om dat been was gesnoerd, dat de huid ter plaatse geheel was doorgesneden en de navelstreng in de ontstane groeve was weggezonken. Het been was beneden de insnoering in de lengte en de dikte dermate gezwollen, dat het 3 × zoo groot was als het overeenkomstige deel van het andere been. De vrucht was 6 mnd. oud, ondanks de circulatie-stoornis normaal ontwikkeld. De koe was wegens longontsteking uit nood geslacht.

La cholestérinémie après l'insufflation mammaire chez la vache (M. R. MOUSSU. Revue Vét. et Journal de Méd. Vét. Janvier 1928).

MOUSSU vond, dat na luchtinsufflatie kort voor of weinig dagen na den partus het cholesterine-gehalte van het bloed meer dan 85% kan stijgen. Of deze stijging een gevolg is van verhoogde functie der cholesterinevormende organen, door de insufflatie, dan wel of daardoor in den uier aanwezige cholesterine in de bloedbaan wordt geperst, is nog niet uitgemaakt.

Die chemisch-therapeutische Behandlung des infectiösen Abortus und des Umrinderns mit dem unspezifischen Impfstoff „Gulisan." (SEIDERER, Berlin. Tierärztl. Woch. 30 März 1928).

SEIDERER, die de ervaring heeft opgedaan, dat tegen infectieuze abortus en opbreken met de gebruikelijke serum-injectie's en entingen geen afdoende, bevredigende resultaten worden verkregen, is in de wolken over het effect van Gulisaninjecties. Hij had 100% succes. Ingespoten wordt 10 c.c.M. Gulisan aan de hals-

vlakte en in de rechter hongergroeve, bij drachtige dieren en bij runderen, die opbreken. Gulisan wordt geleverd door de Tierarzneimittelfabrik Veterinaria in Rostock. De kosten bedragen voor 10 c.c.M. Gulisan netto 1½ Mark.

Untersuchungen über ein in Österreich gehäuft auftretendes, jedoch nicht durch den Bangschen Bazillus verursachtes Verwerfen der Rinder. (Zugleich ein Beitrag zur Sterilität des Rindes). Prof. Dr. L. Reisinger, Wien.

In de Wiener Tierärztliche Monatschrift, XV Jahrgang, Heft 2, 3 en 4, geeft Reisiger een zeer uitvoerig artikel met uitgebreide casuistiek over een infectieus verwerpen, gepaard met opbreken en steriliteit, op tal van boerderijen in 13 gemeenten waargenomen.

De bacil van Bang kon hierbij worden uitgesloten. In tegenstelling met de abortus van Bang wordt de vrucht reeds in de eerste weken der drachtigheid uitgestooten. De besmetting schijnt slechts door het dekken te worden overgebracht. Een specifiek symptoom is eene etterige scheedeuitvloeiing, óf terstond na het dekken, óf 6—12 weken later optredend. Daarbij komt in de besmette beslagen steriliteit en opbreken voor. Ook wordt veelvuldig pyometra waargenomen, verder chronische ontsteking van uterus en ostium. In 20% der gevallen werd besmettelijke scheedecatarrh geconstateerd.

Van 3 stieren en tientallen runderen werd materiaal bacteriologisch onderzocht. Gevonden werden: diplo-, strepto- en staphylococcen, bac. coli, pyogenes bovis, bacill. renalis bovis en schimmels. Reisinger verrichte uitgebreide infectieproeven. Daarbij gelukte het niet, abortus op te wekken, behalve met één drachtige koe, die werd ingespoten met eene reincultuur van bac. pyogenes bovis (intraveneus), 30 dagen na de inspuiting werd een kalf van 7 mnd. geaborteerd. Uit het kalf kon pyogenes in reincultuur worden gekweekt. In enkele gevallen kon door infectie in de scheede besmettelijk blaasjesuitslag worden verwekt.

Op grond der onderzoekingen komt Reisinger tot de conclusie, dat in Oostenrijk een besmettelijk verwerpen voorkomt, niet veroorzaakt door den bacil van Bang, doch door het tot nu toe onbekende virus van het besmettelijk blaasjesuitslag (niet te verwarren met de besmettelijke scheedecatarrh. Ref.).

De gevonden microörganismen spelen slechts eene secundaire aetiologische rol.

In chronisch besmette stallen verzwakt het virus dermate, volgens R., (of treedt eene mindere gevoeligheid op van het vee. Ref.) dat het typische blaasjesuitslag achterwege blijft.

De ziekte kan worden bestreden door herhaalde ontsmettingen van den stier en van de koeien. Bij de laatste niet alleen de scheede, doch ook het ostium, de cervix en de baarmoeder (methode Albrechtsen) zoo noodig.

De stallen dienen eveneens te worden ontsmet. W. T. H.

ZIEKTEN VAN VARKENS.

„Vischige" Varkens.

Te Wesermünde heeft de „Erste Deutsche Stock- und Klipfischwerke G.m.b.H." een laboratorium, waaraan Veterinäriat Dr. Schulze verbonden is. Naar aanleiding van een artikel in de Nos. 205, 217 en 221 (der Allgemeine Fleischer—Zeitung) van het jaar 1925 verschenen in het Hamburger Fremdenblatt opmerkingen over het in den handel brengen van een vischsmaak bezittend vleesch en dit blad wilde het vervoederen van vischmeel, visch en vischafaval aan varkens, ouder dan 3 maanden, verbieden.

Een eigenaar van een vleeschconservenfabriek in Hamburg deelt mede, dat hij in den loop van een half jaar 240 hammen heeft moeten opruimen, omdat er een vischlucht in voorkwam. Hij zegt: „met vischmeel alleen zal deze penetrante reuk en smaak niet optreden, de varkens, waarvan die hammen afkomstig waren, moeten gemest zijn met vischafval van allerslechtste qualiteit." In de A. Fl. Zeitung wordt de „Fischigkeit" geweten aan het voederen van *vetrijk* vischmeel, waarvan het vet ranzig is geworden, of afkomstig van te versche visschen. Ook

het voeren van *traan* kan de oorzaak zijn. Mesters, slagers, vleeschconservenhandelaars en consumenten hadden alle hun verschillende meeningen ; en verschillende opmerkingen getuigden van weinig inzicht in de kwestie, zoodat SCHULZE meende, dat het zijn nut kan hebben, dat op de zaak wat dieper werd ingegaan. Zoo verscheen in de Tierärztliche Rundschau van 11—3 1928 een artikel van hem, dat mij de moeite van refereeren waard schijnt :

Vischmeel, met een gehalte aan *eiwit* van 50—60% en aan *phosphorzure* kalk tot 20 à 25%, is een zeer goed bijvoer, vooral voor het jonge dier.

Dr. S. onderscheidt : 1. Vischmeel ; 2. Haringmeel ; 3. Versche visschen ; 4. Nevenproducten van de Vischindustrie : *a*. Lever ; *b*. Traan.

1. *Vischmeel* wordt door het hooge gehalte aan eiwit alleen overtroffen door vleeschmeel, terwijl geen voedermiddel een hooger gehalte bezit aan phosphorzure kalk.

Tot de bestanddeelen van vischmeel behooren :

1. Proteïne ; 2. Phosphorzure kalk ; 3. Vet ; 4. Keukenzout ; 5. Water.

Het gehalte van handelsvischmeel loopt zeer uiteen. Bij het onderzoek van 200 monsters uit den handel betrokken varieerde dit voor :

Eiwit, van 24,67—69,12% ; *Phosphorzure kalk*, van 6,39—59.14% ; *Vet*, van 0,35—29,45% ; *Keukenzout*, van 0,47—39,98%.

Deze groote verschillen hangen of van de soort visch, vischafval en methode van bereiding. Voor Duitschland komen vooral in aanmerking : kabeljauw, snoek, schelvisch, katvisch enz.

Vischafval bestaat voor een groot deel uit de koppen en wervelkolom met omgevend vleesch.

Vischmeel wordt bereid door onttrekking van water en verder door droging en sterilisatie houdbaar gemaakt en door stoom (direct of indirect) en door directe verhitting. Hooge temperaturen verminderen de verteerbaarheid. Verder heeft men nog extractieapparaten voor vetonttrekking.

Volgens normale verhoudingen verschilt het vischmeel wel in samenstelling naar de methode van bereiding, maar ligt het gehalte van *eiwit* tusschen 47—60%, *phosphorzure kalk* tusschen 18,5—29,4%, *vet* tusschen 2 à 7 en 14%, *zout* tusschen 0,7—4,5%. Het watergehalte loopt tot 15%. Hoogere of lagere cijfers moeten worden verklaard uit bijzondere handelsmanipulaties.

Onder *vischmeel* dient te worden verstaan een voedermiddel bereid uit magere vischen zonder eenig toevoegsel.

Dit meel is goudgeel tot goudbruin van kleur, al naarmate er meer vet in zit en of het bereid is uit de geheele visch (dan meer geel) of afval (dan meer bruinachtig).

2. *Haringmeel*. In tegenstelling van het pas genoemde „magere" meel is het haringmeel vette meel en daardoor minder geschikt.

3. *Versche visch*. Dit is wel een van de gevaarlijkste vormen. In den regel toch is deze visch allerminst versch, maar door het vervoer, bewaring, enz. dikwijls rot en vele der ontstaande giften bij deze rotting worden door koken niet vernietigd.

Soms wordt deze versche visch, vermengd met versch vischafval, vermalen en zoo als een brij verzonden. In het warme jaargetijde wordt dan onder in de ton ongeveer 10 c.M. ijs gelegd, daarop deze brij gegoten en hierboven op weer ijs gelegd voor het vat afgedekt wordt. Men begrijpt, dat ijs in korten tijd gesmolten is, zoodat het practisch resultaat van deze methode is, dat de varkensmester een materiaal krijgt met meer dan 80% water en dat bovendien nog even goed begint om te zetten.

4. *Bijproducten van de vischindustrie*. Hoofdzakelijk *lever* en *traan* bevattende en dus een meer of min eenzijdig voedermiddel vormende en met het oog op reuk en smaak een zeer verkeerde werking uitoefenend op vleesch en spek.

Het vet toch van ieder slachtdier, onverschillig of het zoogdieren of vogels betreft, *neemt* bij voortgezette voedering met een soortvreemd vet *de eigenschappen aan van dit voedervet*.

Dit omzettingsproces gaat zoover, dat het vet van een slachtdier niet alleen in consistentie, kleur, reuk en smaak gaat lijken op het gevoerde vet, maar ook in zijne chemische eigenschappen. En daar zulk vet in alle weefsels voorkomt, komt het veranderde vet ook in alle deelen voor, dus ook in het vleesch.

Men zal daarom aan varkens alleen vischmeel voeren, dat niet meer dan 3—7% vet bevat. Vischmeel, dat 50 à 60% eiwit, 18—25% phosphorzure kalk, 3 à 7% vet en niet meer dan 5% zout bevat, kan daarentegen tot aan de slachting toe gevoerd worden. Vleesch en spek van op dergelijke wijze gemeste varkens heeft geen visch -of traansmaak of -geur.

Mesters moeten dus steeds eene betrouwbare analyse eischen van het te voeren vischmeel.

Actinomycose in de milt van het varken.

Van het Bureau of Animal Industry (afd. van het Landbouwdepartement der vereenigde Staten van Noord-Amerika) is verschenen een afdruk, waarin behandeld wordt een aantal gevallen van actinomycose van de milt bij het varken. Wat de wijze van besmetting betreft stelt de schrijver (G. T. CREECH) zich voor, dat deze zou plaats vinden langs de lymphbanen van de maag naar de milt.

Twaalf microfotografiën illustreeren de verschillende gevallen.

(Journal of Agricultural Research., Nov. 1927). B.

Ist Santonin ein brauchbares Mittel zur Abtreibung der Spulwürmer des Schweines. TH. VAJDA. Tierärztl. Rundsch. Nr. 16. 1928.

VAJDA vond „Santoperonin" en „Allegan" niet werkzaam bij varkens; ook santonine voldeed niet.

Hij gebruikte voor zijn proeven santoninum purissimum van CARNEGIE BROS. Londen. Het middel werd met het voedsel vermengd, op de tong der dieren gestrooid of in elastische capsules ingegeven.

Na toediening werd 40—200 gr. sulfas natricus als laxans toegediend. Faecesonderzoek vond zoowel direct vóór als zes dagen na de proef plaats. Het verkregen resultaat was niet bevredigend. Zijn conclusie is dan ook dat zuivere santonine in een dosis van 10—40 mgr. per K.G. lichaamsgewicht niet in staat is de wormen af te drijven. Latere proeven zullen volgens hem moeten uitmaken of herhaalde toediening van kleinere of grootere hoeveelheden daartoe wel in staat zullen zijn.

VEENENDAAL.

Sur un paratyphique A pathogène isolé chez le porc. (BROUDIN : Comptes Rend. de la Soc. de Biologie, 1927. 35. p. 1589).

Bij een 8 maanden oude big, die na een maand ziekte met bloederige diarrhee ter sectie kwam, werd uit het beenmerg gekweekt een reincultuur van een gramnegatieve bacterie, die BROUDIN hield voor een B. paratyphus A. De obductie toonde een bronchopneumonie, levernecrose, congestie van nieren en darmen en kleine necrotische, kaasachtige haardjes in het coecum.

Infectieproeven bij een big van 7 à 8 maanden hadden positief gevolg; 1 ccm. der bouilloncultuur doodde het dier in 11 dagen. Na 6 maanden dagelijksch overenten was de pathogeniteit dermate gedaald, dat 20 ccm. noodig waren, om een varken te dooden.

Terwijl aanvankelijk de stam door paratyphus-A-serum werd geagglutineerd in verdunning 1 : 2700, daalde de titer na de eerste dierpassage tot 800 en na de laatste tot 50. De cultuur bleef zijn eigenschappen behouden; neutraalroodagar werd niet fluoresceerend. V. D. HOEDEN.

ZIEKTEN VAN PAARDEN.

Deux cas de varices chez le cheval. (MARCENAC — Recueil de Méd. Vét. 30 Mai 1927, p. 181).

Het eerste geval is niet alleen belangrijk om de plaats van het lijden, doch ook om de phlebectasien, welke daarvan het gevolg waren. Deze varices vertoonden

zich bij een 5-jarige volbloedmerrie over het geheele bovenste gedeelte van het rechter achterbeen ; de oppervlakkige huidaderen waren alle duidelijk afgeteekend, verdikt en plaatselijk verwijd. De oorzaak hiervan was gelegen in een *aneurysma arterio-venosum van de A. cruralis dextra*. Bij rectale exploratie bleek de buikaorta tot en met de quadrifurcatie normaal te zijn, de A. iliaca dextra was echter 3 × vergroot met harde wanden en duidelijk voelbare pulsaties. Het methodisch onderzoek vertoonde verder aan den ingang van de bekkenholte de karakteristieke trilling aan dergelijke aneurysmata eigen. Hier ter plaatse en achter de arterie voelde de Vena iliaca aan als een kinderarmpje met verdikte wanden. Het aneurysma, dat als een afzonderlijke zak de verbinding vormde tusschen slagader en ader had de grootte van een sinaasappel.

Jammer dat de merrie na 5 maanden werd verkocht en dit ziektegeval niet verder is geobserveerd. Ook zou de sectie een juister beeld der pathologische afwijkingen hebben kunnen geven.

De tweede waarneming betreft het voorkomen van *varices aan de voorpijpen* bij een 9-jarige volbloed tengevolge van overmatige inspanning. Dit paard had meegeloopen in militaire steeples en kwam in behan. deling voor een chronische recidiveerende peesontsteking aan beide voorbeenen. Bij onderzoek vertoonden zich bovendien oppervlakkige phlebectasien over de geheele pijp, zoowel links als rechts, kronkelende knobbelvormende adernetten van weeke consistentie, die volgens den eigenaar voor 2 jaren voor het eerst waren opgetreden. De oorzaak van deze zeldzame aandoening zocht de schrijver in een zekere pathologische praedispositie door zwakte van de veneuse vaatwanden en weefsels in verband met het lymphatisch temperament van het dier (niettegenstaande het een volbloed is), maar hij acht het ook niet twijfelachtig, dat de claquage en de minder goede physiologische functie der ledematen hierbij een belangrijke rol hebben gespeeld.

Neues über Hufmechanismus.

Dr. H. Heusser (Schweizer Hufschmied 1927, No. 11) bestrijdt de opvatting dat het hoefmechanisme zou berusten op een mechanisch uit elkander drukken door het zakken van het kroonbeen gedurende de belasting, mede geholpen door het straalkussen. Volgens zijn meening moet aan het straalkussen en de hoefkraakbeenderen een andere physiologische beteekenis worden toegeschreven.

Op grond van zijn redeneering komt hij tot de conclusie, dat op het hoefbeen een vertikale drukkracht wordt uitgeoefend, welke de resultante is van den druk door de beenderen voortgeplant en werkende in de richting van de voetas en van de kracht, in horizontale richting van de pees van den hoefbeenbuiger.

De vertikaal op den bodem gerichte kracht wordt door de wandlederhuid als een eveneens loodrechte trekkracht op het voorste gedeelte van den hoornwand overgebracht. Het hoefbeen is a. h. w. aan den schuinstaanden hoornwand opgehangen, hetgeen mogelijk is door de uiterst solide en innige verbinding, welke tusschen beide bestaat. Gemiddeld is per c.M^2 een trekkracht noodig van 25 K.G. om een loslaten van deze verbinding te bewerkstelligen en over de geheele buitenvlakte berekend bedraagt deze 1500 K.G.

De opvatting dat hier sprake moet zijn van een loodrecht op het hoefbeen en dus op den hoornwand inwerkende kracht, beantwoordt geheel aan den microscopisch-anatomischen bouw, zoowel van het hoefbeen als van de wandlederhuid. Deze loodrecht op den schuinstaanden hoornwand werkende kracht wordt volgens het parallelogram van krachten ontbonden in 2 componenten, waarvan de eene wordt voortgeleid volgens de richting van den wand en de ander de neiging heeft, den wand naar het midden van den hoef te verbuigen. Door deze laatste worden dan de vormveranderingen van den hoornschoen, geholpen door de straal, teweeggebracht.

Heusser kon deze veranderingen gemakkelijk demonstreeren aan de hand van een door hem geconstrueerd model. (Zie De Hoefsmid van 15 Juni 1928. Ref ;

Sur l'Avoine aplatie. (Brocq-Rosseu e.a. Recueil de Méd. Vét. 1927, No. 10) leveren commentaar op de bekende en belangwekkende verhandeling over dit onderwerp van Bemelmans in de Militaire Spectator 1926.

Bemelmans wees op het feit, dat dagelijks een zeer groot kwantum haver nutteloos verloren gaat. In de mest worden n.l. steeds een kleiner of grooter aantal onverteerde haverkorrels teruggevonden ; dit is zelfs regel bij kerngezonde krachtige paarden die geen enkele afwijking in de voeding vertoonen. Grooter wordt het verlies aan onverteerde heele haverkorrels, welke hun volle kiemkracht volkomen hebben behouden bij paarden met gebitsanomalien, bij snel en gulzig eten, bij oudere paarden enz. Om dit verlies aan voedingsstoffen te voorkomen, acht schrijver het aangewezen de haver geplet aan de paarden te verstrekken. Hierdoor zullen de verteringssappen beter op den meelkorrel inwerken. Zoowel door chemische onderzoekingen als door voederingsproeven is aangetoond, dat de verteerbaarheid van geplette haver hooger is dan van gewone. Geplette haver wordt dus beter benut hetgeen de voedingswaarde verhoogt ; daarbij is de kauwarbeid geringer waardoor indirect voedsel wordt bespaard. Vergelijkende proeven hebben ook aangetoond, dat aldus gevoede paarden in voedingstoestand en prestatie-vermogen vooruitgingen.

Verder heeft Schr. waargenomen, dat de paarden zonder uitzondering gaarne geplette haver opnemen en dat het dagrantsoen geplette haver bij paarden, die doorvoed zijn, zonder nadeelige gevolgen voor hun voedingstoestand en prestatie-vermogen met ½ K.G. kan worden verminderd. In dit geval kan dus een oeconomisch voordeel van 10% worden verkregen. Daar staat tegenover dat de kosten voor het pletten gering zijn. De capaciteit der moderne pletmachines is zoodanig, dat in enkele uren de wekelijks benoodigde hoeveelheid voor een groot aantal paarden kan worden geplet. Het verlies aan meel bedraagt ongeveer 2%. Van „zuur" worden van geplette haver behoeft nimmer sprake te zijn, indien de haverkist voor de vulling geregeld wordt gereinigd.

Brocq-Rosseu belicht genoemd vraagstuk geheel van de oeconomische zijde. Is de beweegkracht goedkoop en kost het pletten van de haver weinig dan is het van belang het te doen. Zoo niet, dus bij duurdere arbeid bestaat er z.i. geen reden geplette haver te voeren.

Henry acht het een vraag van beteekenis hoe de haver is geplet. Te sterk geplette haver is n.l. voor het paard gevaarlijk ; darmontstekingen en kolieken zijn daarvan het gevolg. Ook zullen de vrijgekomen kafnaalden het darmkanaal mechanisch prikkelen en kunnen deze zich conglomereeren tot viltachtige haarballen.

Bouchet geeft aan het voeren van geplette haver de voorkeur.

Maignon acht deze kwestie ingewikkelder dan men à priori zou denken. Voor een paard met een goed gebit en dat tevens de moeite neemt de haver goed en langdurig te kauwen is geplette haver ongewenscht. Er komen echter weinig volmaakte gevallen voor en ook het kauwen laat gewoonlijk nog al wat te wenschen over, daarom sluit hij zich bij de opvatting van Brocq-Rousseu aan.

Cocu ontraadt het voeren van geplette haver, uitgezonderd aan oude paarden. Toch is hem een geval bekend, dat in een stal na het voeren van geplette haver de conditie der paarden beter is geworden, terwijl de dieren uitstekend werk verrichtten. Deze schrijver heeft hetzelfde waargenomen als Henry nl. het ontstaan van haarballen in de digestietractus. Het aantal sterfgevallen maakt dan het oeconomisch voordeel wel twijfelachtig. Brands.

Die Anwendung der Ultravioletten Strahlen beim Pferde und ihre Einflusz auf das Blutbild. (Wittmann und Refik : Tierärztl. Rundsch. No. 21, 1928).

Gezegd wordt dat de kennis van de werking van deze stralen op het organisme of op bepaalde organen nog zeer gebrekkig is.

Bij den mensch is gevonden dat in hoofdzaak invloed op de huidfunctie wordt uitgeoefend en dat het geheele lichaam eerst indirect daardoor wordt beinvloed.

De stralen zouden primair een sympathicus-verlamming veroorzaken en als gevolg hiervan zou secundair bloedvaatverwijding optreden.

Ook het bloedbeeld zou veranderen en uittreding van witte bloedcellen zou plaats hebben. De ultraviolette stralen zouden nl. positief chemotactisch werken. Voor hun onderzoek bij het paard maakten WITMANN en REFIK gebruik van de z.g. Bachlamp, hangend model, 220 Volt, 2.5 Ampère.

Bestraald werd op een afstand van 10 c.M. gedurende 60 minuten. Vooraf werd de huid ter plaatse kaalgeschoren. Zij merken op dat de dieren na ongeveer 20 minuten zeer onrustig werden, de lamp trachtten te ontwijken en daarom een praam noodig was. (Ref. zou hier de opmerking willen maken dat de afstand lamp-huid,door hen te klein is genomen, daar dan niet alleen ultraviolette stralen maar ook warmte-stralen hun invloed doen gelden. Bij de door ons in gebruik zijnde Bachlamp, hangende type, stijgt de temperatuur n.l. op 10 c.M. afstand reeds boven 80°C. Ook JESIONEK en ROTHMANN wijzen er in hun werk „Irrtümer der Lichttherapie" 1924 op, dat bij de Bachlamp de kleinst toelaatbare afstand 25 c.M. is, daar anders de warmtestralen eventueel verbrandingen kunnen veroorzaken. Dat WITTMANN en REFIK trouwens zelf zulks constateerden blijkt uit de volgende, door hen geschreven regelen welke aldus luiden: „Dann werden mit Beginn des Verbrennungsprozesses (Schwellung der Haut, Exsudation, erhöhte Temperatur und Schmerzhaftigkeit, Faltenbildung der Haut, oberflächliche Gefässerweiterung) die Pferde unruhiger und versuchen unter der Lampe wegzutreten".

De zwelling welke ontstond, ging na 24 uur weer terug; de pijnlijkheid en plooivorming van de huid bleven nog enkele dagen bestaan.

Zij vonden dat het roode bloedbeeld niet, daarentegen het witte bloedbeeld wel veranderd werd. Er ontstond neutrophilie en lymphopenie.

VEENENDAAL.

Onderkenning van droesstreptococcen.

De behoefte aan een betrouwbaar bact. diagnosticum bij goedaardige droes, niet in de klinisch duidelijke gevallen, maar in de twijfelachtige, en bij de voor- en naziekten, heeft, als zoovelen vóór hem, den Oberveterinär Dr. GEWENIGER aangezet, onderscheidingskenteekens te zoeken ten opzichte van de overige paardenstreptococcen. Dit pogen heeft zich ditmaal weer eens in positieve richting bewogen, hoewel een betrekkelijk groote overeenkomst van alle onderzochte paardenstreptococcen in morphologischen, cultureelen en biologischen zin erkend werd.

Hij bestudeerde 3 groepen: I. droesstreptococcen; II. streptococcus pyogenes equi (*a.* uit de diverse slijmvliescatarrhen, fistels, absessen, phlegmonen etc.; *b.* petechiaalkoorts-streptococcen *c.* Lähme-streptococcen). III. strept. van andere dieren of van menschen.

Daarbij werden gebruikt voedingsbodems met 10 verschillende koolhydraten, voorts melk, lakmoeswei, etc., kortom alles wat tegenwoordig voor de differentieeldiagnostiek van bacteriën alzoo gebruikelijk is. Bovendien werden nagegaan de groeibelemmering in cultuurfiltraten, het reactievermogen in de huid, de pathogeniteit voor witte muizen.

Het resultaat was hetzelfde als waartoe vroeger ook HOLTH, ADSERSEN, KLIMMER en HAUPT gekomen waren, nl. dat de droesstreptococcen zich van de overige paardenstreptococen onderscheiden door het *niet-vergisten van melksuiker*. Bovendien vond hij een duidelijk kenmerk in de grootere lengte der ketens in droesetter. De reden van de uiteenloopende en tegenstrijdige resultaten van verschillende onderzoekers zocht hij in het bestudeeren van stammen van verschillende ouderdom. Z. f. Veterinärkunde 1928. 3.

V. STRAATEN.

ZIEKTEN VAN HONDEN EN KATTEN.

JOHN. W. H. EYRE. **Report of some observations upon „Specific Hysteria" or „Fright Disease" in dogs.**

Na een korte bespreking betreffende de geographische verspreiding over Engeland in de jaren sinds het optreden der ziekte in Amerika beschrijft EYRE de verschijnselen. Hij wijst op het aantasten van dieren van alle leeftijden, vooral van jonge dieren ; het meer voorkomen der ziekte in voorjaar en zomer; daarna op de typische symptomen, die op hevige pijn en angst schijnen te wijzen. Vervolgens bespreekt hij de duur van den aanval, de uitputting er na, de herhaling na 3—5 dagen, de duur der ziekte (weken), het „immuun worden" enz. Op zich zelf is de ziekte niet doodelijk ; de laatste zomer waren de gevallen echter ernstiger ; in verschillende kennels stierven vele dieren.

Aetiologisch tast men in het duister. Men denkt aan voedsel- en water-infectie, doch komt er meer en meer van terug, de verschillende biscuits enz. als de oorzaak er van te beschouwen. Verder heeft de theorie dat perifere prikkeling (oorschurft) de oorzaak zou zijn, aanhangers. Van de zes door EYRE onderzochte dieren hadden drie darmwormen. Een specifiek micro-organisme kon in deze zes gevallen niet worden aangetoond. Verband met de encephalitis lethargica bij den mensch moet vooralsnog als zeer onwaarschijnlijk worden beschouwd. Uitgebreide protocollen over de resultaten van het onderzoek van materiaal (culturen van materiaal ook post mortum) en het onderzoek van voedsel en water, benevens de bevindingen bij het levende dier en bij de lijkschouwing zijn aan het artikel toegevoegd. Het geringe materiaal, dat verwerkt kon worden, laat het trekken van conclusies niet toe (De klacht van EYRE, dat ondanks het veelvuldig optreden der ziekte, toch zeer moeilijk goed materiaal te krijgen is, dat ook post mortum verwerkt mag worden, geldt ook voor ons land. Ref.). KLARENBEEK.

Prof. V. PUNTONI. **De verwijdering van virus der hondsdolheid door het digestie-apparaat en de gastro-enteritische laesies bij rabies.** La Clinica Veterinaria No. 2. Overgenomen uit de „Annoli d'Igiene" pg. 37, 1927).

De schrijver komt na vele observaties tot de conclusie, dat het virus neiging heeft uit het organismus te treden door de geheele digestieve oppervlakte : mondholte, maag, darm en door de verschillende klieren : als speekselklieren, pancreas.

Cavia's honden, konijnen geinfecteerd met virus de la rue of virus fixe konden andere dieren aansteken, wanneer deze *subduraal geent* werden met *darminhoud.*

PUNTONI vond verder, dat bij alle zieken de mucosa gastrica et intestinale een vrij hevige congestie vertoonde, waardoor verklaard wordt, waarom zelfs de beste practici zich soms vergissen in de diagnose van rabies, wanneer de gastro-enteritische verschijnselen op den voorgrond treden. BREEDVELD.

Die Behandlung der Akarus-Rände durch Umstellung des Stoffwechsels. (E. LIESKE. Therapeutische Monatshefte. Bd. I, H. 9. 1928).

LIESKE meent dat, wil de demodex-mijt pathogeen worden, aan bepaalde voorwaarden voldaan moet zijn en dat de huiduitwaseming hierbij vooral een hoofdrol speelt. Een specifieke schurftlucht zou nl. waar te nemen zijn. Door nu op de een of andere manier de algemeene stofwisseling, huidfunctie en huiduitwaseming aan te zetten of te veranderen zouden volgens hem de mijten vanzelf, dus zonder locale behandeling der huid, verdwijnen.

Ook de eventueel tevens daarbij voorkomende staphylococcen-infectie zou dan gunstig beinvloed worden. Om bovenvermelde werkingen te verkrijgen en om een veranderde huidfunctie te bewerkstelligen werd door hem een zwavelpraeparaat aangewend dat door de fabrieken te Höchst was samengesteld en subcutaan kan worden ingespoten. Het middel is nog niet in den handel en wordt alleen nog maar voor experimenteele doeleinden verstrekt. In 50 gevallen van demodicosis bij den hond werd het door LIESKE toegepast. Aanvankelijk werd om de drie dagen een injectie gedaan ; later eens per week. Verder werden de dieren éénmaal in de week

gewasschen met een oplossing van zwavellever of „Sulfargil", naar hij schrijft om een snellere afschubbing te verkrijgen en om de doorlaatbaarheid en elasticiteit van de huid te verhoogen. Te snel achter elkaar verrichte injecties zouden ongunstig werken daar dan een soort verlammende invloed op de werkzaamheid van de huid zou worden uitgeoefend.

(De enkele gevallen welke meer in het bijzonder worden beschreven, laten niet toe de antiparasitaire invloed van het middel evenhoog aan te slaan als LIESKE heeft gedaan. Het resultaat van nadere onderzoekingen zal daarom moeten worden afgewacht. ref.).

Fünf weitere operierte traumatische Harnblasenrupturen beim Hund. O. ÜBERREITER : Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 57. H. 4. 1928.

In het Wiener Tierärztliche Wochenschrift, H. 5. 1926, heeft ÜBERREITER reeds iets medegeeld over een door trauma veroorzaakte ruptuur van de urineblaas bij een hond, die door hem met succes werd geopereerd. Sedert zijn door hem vijf nieuwe gevallen, waarvan hij hier mededeeling doet, waargenomen. Het viel hem op dat de resorptie van de in de buikholte terecht gekomen urine zoo langzaam plaats vond. Duidelijke uraemische verschijnselen werden slechts éénmaal door hem hierbij opgemerkt. In dit geval waren tevens ook de buikspieren en het buikvlies verscheurd en de spieren en het bindweefsel sterk met urine doordrenkt. Hij vermoedde dat hierin de oorzaak was gelegen van de snellere resorptie van de urinebestanddeelen. Ook werd alleen bij dezen hond een urinelucht van de zich in de buikholte bevindende vloeistof geconstateerd ; in de overige gevallen was hiervan niets te merken geweest. De blaasrupturen kwamen bij voorkeur in den vertex voor. Ook in het experiment was zulks het geval. Bij het doode dier werd de blaas meer of minder sterk met vloeistof gevuld en daarna werd met een stomp voorwerp een slag op den buik gegeven. Hierdoor kon de blaas vrij gemakkelijk tot bersten worden gebracht. Dat de scheuren in het meerendeel der gevallen in den vertex ontstaan, zou moeten verklaard worden uit het feit dat de blaaswand hier het dunst is en meer bindweefsel bevat (urachusnavel) en bovendien door de omringende organen hier de geringste tegendruk wordt uitgeoefend.

Van de zes geopereerde honden genazen er vier. De dieren vertoonden direct na het ongeval niet veel bijzonders ; eerst later traden meer verschijnselen op, welke op de aanwezigheid van een blaasruptuur zouden wijzen. De dieren probeerden tevergeefs te urineeren, werden suffer en gingen braken. De rug was gekromd ; de buik opgetrokken ; de temperatuur normaal of subnormaal ; de pols krachtig en iets gespannen. Aanvankelijk was de buik hard en pijnlijk ; later trad meer een verslapping der buikspieren op en werd de hoeveelheid vloeistof in het abdomen al grooter en grooter. De buikpunctie en het onderzoek van het punctaat op urinebestanddeelen leverden het zekerste bewijs dat een verscheuring van den blaaswand had plaats gevonden. Wanneer namelijk enkele druppels van de aldus verkregen vloeistof met enkele druppels geconcentreerd salpeterzuur werden samengebracht op een voorwerpglas en langzaam werden ingedampt, ontstonden rhombische kristallen van ureum.

De operatie werd bij de honden enkel in aethernarcose verricht ; morphine werd vooraf niet toegediend. De buik werd geopend in de linea alba ; de eventueel aanwezige necrotische randen van de blaaswandruptuur verwijderd en de blaaswand nauwkeurig gehecht. Hij beveelt aan hierna in de buikholte wat warme, steriele paraffineolie te brengen. Het hechten van den buikwand geschiedde op de gebruikelijke wijze.

Zur Verwendbarkeit des Kardiazol Knoll bei kranken Tieren. VON CLEMENTE. Inaug. Diss. München 1927. Ref. Berl. Tierärztl. Woch. No. 10. 1928.

CLEMENTE heeft met dit nieuwe cardiatonicum proeven genomen bij hond en kat en is daarbij tot de conclusie gekomen dat „Kardiazol" als analepticum niet voldoet. Hexeton zou beter werken.

Sektionsbefund beim Diabetes mellitus des Hundes und der Katze. Von A. HJÄRRE. Arch. f. wiss u. prakt. Tierh. Bd. 57. H. 1. 1928.

De voornaamste conclusies waartoe HJÄRRE bij zijn onderzoek gekomen is, zijn :

1°. diabetes mellitus komt bij voorkeur bij wat oudere en vette honden (vooral huishonden) voor ;

2°. functieanomaliën van het pancreas schijnen voor te kunnen komen zonder histologisch aantoonbare laesies van dit orgaan ;

3°. macroscopisch is aan het pancreas bij diabetes van den hond vaak niets bijzonders te zien ; soms zijn daarbij histologisch veranderingen van het pancreas aan te toonen ;

4°. in veel gevallen is in den lever een abnormale infiltratie van vet aanwezig ;

5°. ook in de nieren komt vaak een abnormale infiltratie van vet en glycogeen voor; de bijnieren, de schildklier en de hypophysis vertoonen geen voor diabetes typische veranderingen.

6°. het bloedsuikergehalte varieert bij den hond van 0.3—0.8% ; bij de kat is dit gemiddeld 0.7%.

Epiphysenbruche des Femurs bei jungen Hunden. Von J. CARLIN. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierh. Bd. 57. H. 1. 1928.

CARLIN heeft speciaal bij jonge honden fracturen van het distale epiphyseneinde van den femur waargenomen. De beide condylen van dit been zijn dan afgebroken. Het lijden is typisch en komt eenigszins overeen met een soortgelijke aandoening van den humerus. In het laatstgenoemde geval komen echter meer *T* en *Y*-fraturen voor, terwijl bij de femurfracturen van het ondereinde het been meer dan één stuk afbreekt.

Als oorzaken geeft hij aan : trauma, val, verkeerde sprong, schop enz.

In enkele gevallen zouden deze fracturen ook onder het loopen kunnen ontstaan, wanneer de dieren zich plotseling omdraaien.

Het lijden kan eventueel aan beide zijden voorkomen. Het betreffende been hangt slap af en is sterk beweeglijk. Bij onderzoek kan direct boven het kniegewricht het tamelijk spitse, scherp gecontoureerde voorste deel van de onregelmatige breukvlakte van den femur worden geconstateerd. Komt het lijden beiderzijds voor dan is staan achter onmogelijk. Het röntgenologisch onderzoek geschiedt in zijligging ; hierbij kan een en ander duidelijk worden waargenomen. De condylen en het diaphyseneinde vormen met elkaar soms een scherpe hoek.

Volgens CARLIN is repositie van de breukeinden zeer goed mogelijk en genezing zonder kreupelheid snel te verkrijgen. Hij gaat daarbij als volgt te werk.

Bij het diep genarcotiseerde dier wordt een gipsverband aangelegd tot halverwege de tibia. Wanneer de gips voldoende hard geworden is, wordt tot repositie overgegaan waarbij door een assistent het been steeds gestrekt wordt gehouden. Eerst daarna wordt het gipsverband verder en wel zoo hoog mogelijk aangelegd. Voor voldoende rust moet nu de eerstvolgende drie weken worden gezorgd. Na deze drie weken wordt tot passieve beweging van het been overgegaan, wegens gevaar voor ankyloseering van het kniegewricht. VEENENDAAL.

Etude de l'obésité chez le chien. (M. R. MANNANT, Recueil de Méd.Vét. Mars 1928).

De gewone adipositas van den hond (speciaal luxe-honden) is niet het gevolg van een deficientie van de glandula thyreoidea ; de oorzaak moet als regel gezocht worden in overvloedige voeding, vooral van zetmeelhoudende stoffen en suiker, naast weinig lichaamsbeweging.

Het thyreoid speelt een belangrijke rol in de stofwisseling (eiwitten, koolhydraten, vetten, zouten) hormonen ervan regelen de intensiteit der organische verbranding.

Eenige honden lijdende aan vetzucht, werden door MANNANT behandeld door naast een geschikt dieet (bouillon, groenten, een weinig melk, wat bitterwater) toe te dienen 1 tot 5 dragées per dag met ovarothyroidine Byla (per dragée 0.12 ovarine, 0.03 thyroidine) gedurende eenige weken. De resultaten waren zeer goed ; de hoeveelheid stikstof in de urine was opmerkelijk verhoogd. L. P. DE VRIES.

JAN WILLEM BROUWER. †

Den 29sten Februari 1928 overleed in het Diaconessenhuis te Rotterdam J. W. BROUWER, Provinciaal Veearts te Kortgene.

BROUWER werd den 19den April 1877 te Nieuwerkerk nabij Zierikzee geboren en kreeg na het verlaten der lagere school zijn opleiding aan de school te Groede, vanwaar hij in 1900 het toelatingsexamen deed tot de Veeartsenijschool.

Na een studietijd van 5 jaar behaalde hij op 12 Augustus 1905 het Diploma van Veearts en werd in September 1905 aangesteld als assistent bij de kliniek en geneeskundige leervakken van THOMASSEN.

Hier bleef hij werkzaam tot September 1906 toen hij door het Provinciaal Bestuur van Zeeland benoemd werd tot Provinciaal Veearts 2de Klasse met standplaats Kortgene.

Als man van helder verstand en practischen blik had BROUWER veel van zijn grooten leermeester geleerd. In zijn nieuwe standplaats, waar een uitgebreide paardenpraktijk hem wachtte, kon hij die kennis naar hartelust ontplooien, zoodat hij al spoedig als goed practicus in zijn omgeving werd geëerd.

In Mei 1912 werd hij benoemd tot Plaatsvervangend Districtsveearts.

Hard heeft BROUWER in zijn omvangrijke praktijk moeten werken, waarbij in latere jaren nog het verzorgen der vleeschkeuring van het eiland Noord-Beveland aan hem werd toevertrouwd.

Steeds echter heeft hij zijn werk met toewijding en kennis van zaken verricht. BROUWER had zijn vak lief en was Dierenarts in den waren zin des woords. Geen wonder dat zijn werk en zijn adviezen door zijn cliënten hoogelijk werden gewaardeerd.

Meer echter nog dan door dit was BROUWER gezien door zijn hoogstaand karakter. BROUWER was een man van goede inborst, een man met een hart van goud. Robust in zijn voorkomen zou een ieder die hem niet kende allicht een andere meening zijn toegedaan. Nog herinner ik mij hoe ik in mijn groentijd hem stelselmatig ontweek, bevreesd als ik was om in zijn handen te vallen. Later heb ik leeren inzien hoe misplaatst deze vrees is geweest en hoe deerlijk ik mij had vergist. BROUWER kon het nu eenmaal den groenen niet lastig maken.

In zijn studietijd was BROUWER bij ons allen bemind; hoe gul en hartelijk klonk op de Societeit zijn lach.

Langen tijd is BROUWER ongetrouwd gebleven, tot hij vóór 10 jaar een gelukkig huwelijk aanging.

In hem verliest thans zijn vrouw een zorgzaam echtgenoot. Het zij haar tot troost, dat wij allen, die hem van vroeger hebben gekend, getuigen kunnen, dat weder een oprecht vriend en waardig collega van ons is heengegaan. In onze herinnering zal hij blijven voortleven en vergeten zullen zijn oude studiemakkers hem nooit.

Leiden, 5 September 1928. J. VAN ZIJVERDEN.

OVARIOTESTIS IN HET SCROTUM VAN HET VARKEN,

DOOR

G. KREDIET.

Tot nu toe was mij steeds gebleken, dat een zgn. mannelijke pseudohermaphrodiet, die gekenmerkt was door een vulva en een scrotum met inhoud, gewoonlijk een geslachtsklier had, die afgezien van de spermiogenese, een zuivere testikel was. Het proces van geslachtsomkeer, dat als oorzaak van den intersexueelen toestand zou zijn te beschouwen, had bij deze dieren zijn eindstadium bereikt, waardoor ze een deel van hunne belangrijkheid hadden ingeboet.

In den laatsten tijd zijn eenige gevallen van intersexualiteit ter onderzoek gekomen, die bovengenoemde ervaring niet hebben bevestigd, maar die integendeel stadia lieten waarnemen, waarin de geslachtsvorming nog in vollen gang was en waarin dus beelden voorkwamen, die voor de theorie van den geslachtsomkeer van de grootste beteekenis blijken te zijn. Deze nieuwe ervaring is vermoedelijk te danken aan het feit, dat het uitsluitend zeer jonge dieren zijn, die onderzocht werden.

Het eerste geval betreft een intersexueel varken, waaraan uitwendig een vulva en een scrotum te zien was, waarin kleine testikeltjes konden worden gevoeld. Op een leeftijd van 6 weken werd het linkszijdig gecastreerd. Weggenomen werden behalve de gonade met bijbal en een stuk van het vas deferens, ook nog een deel van den linker baarmoederhoorn met de tuba, die zich eveneens in deze scrotaalhelft bevonden. Aan de tuba ontbraken de fimbriae. Vermoedelijk eindigt ze blind op den bijbal, zooals bij intersexen zoo vaak het geval is. Het vas deferens is uit den epididymis aan de laterale zijde van den baarmoederhoorn in het lig. latum te vervolgen. De afmetingen der geslachtsklier zijn : 27 × 18 × 14 m.M. Haar caudale pool vertoont een groote bruinachtige vlek, die iets boven de oppervlakte uitsteekt. Ook aan den vrijen rand bevinden zich een grootere en eenige kleinere van deze vlekjes. Voor het overige doet het geheele orgaan aan een testikel denken, maar juist deze vlekjes, die vaak uit ovariaal weefsel bestaan, maken, dat men aan een ovariotestis denkt.

De verbinding tusschen caput epididymis en testis is een losse. Er is hier alleen wat los bindweefsel tusschen beide organen, zoodat een urogenitaalverbinding ontbreekt.

Het bandapparaat, waaraan het geheel is opgehangen, bestaat uit het lig. latum uteri, waarmede het mesorchium één geheel uitmaakt. Lig. testis en lig. inguinale zijn als bij een normaal mannelijk varken.

Microscopisch onderzoek. De gonade blijkt met uitzondering van

de tunica albuginea een testis te zijn, die in bouw overeenkomt met een normale van een big van dien leeftijd. Opmerkelijk zijn de vele capillairen in het interstitium. Het rete testis wijkt in zooverre van het normale af, dat de kanaaltjes wijder zijn en van een zeer plat epithelium zijn voorzien. De tunica albuginea is over groote afstanden met kiemepitheel bekleed. Waar het niet aanwezig is, is de kapsel een gewone albuginea testis. Waar het wel is en dat is met een enkele uitzondering na op de plaatsen overeenkomende met de macroscopisch zichtbare vlekken, gaan er nieuwvormingen van uit, die van drieërlei aard blijken te zijn, nl. corticale strengen, corticale buizen en einesten.

1. De corticale strengen worden gevormd in een gedeelte, dat niet promineert en dus vermoedelijk ook geen vlek is geweest. De strengen zijn kort, gaan direct van het kiemepitheel uit en bestaan uit cellen, die geheel overeenkomen met die van het moederweefsel. Differentiatie in de eene of andere richting is niet waar te nemen. Omtrent de beteekenis kan dus moeilijk iets naders worden gezegd.

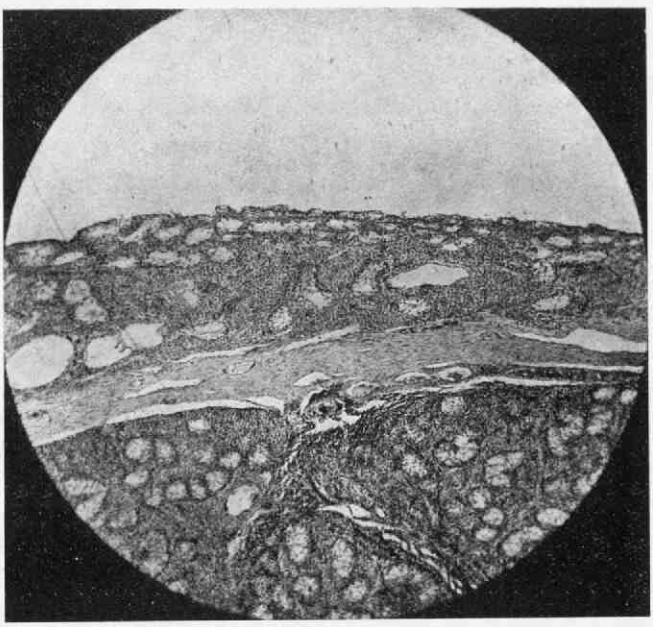


FIG. 1. In het kiemepitheel en in de tunica albuginea buisjes. De diepere gelijken het meest op de medullaire testisbuisjes. In de albuginea massa's interstitieele cellen.

2. De corticale buizen gaan wel van een promineerend gedeelte uit. Er zijn in de ontwikkeling verschillende stadia te onderscheiden (fig. 1). Het jongste doet zich in het ter plaatse meerlagige kiemepithelium voor als een zeer fijn buisje, waarvan de epitheelbe-

kleeding uit een paar cellen bestaat, wier kernen duidelijk zichtbaar zijn en wier protoplasma draden door het kleine lumen zendt op de wijze, zooals men dat in zaadbuisjes van cryptorche testes ook kan zien. Een volgend stadium bestaat uit een grooter buisje aan wiens vorming verscheidene cellen in het kiemepithelium hebben deelgenomen, maar dat er nog geheel in gelegen is. Bij de verdere ontwikkeling dringt het buisje in de tunica albuginea, maar houdt voorloopig nog verband met het kiemepithelium.

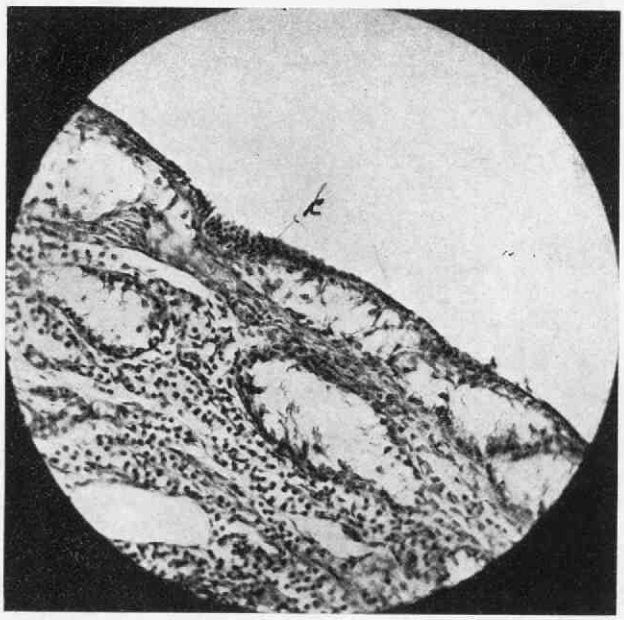


FIG. 2. Een corticaalbuisje bij *k* nog met het meerlagige kiemepitheel samenhangende.

Tenslotte verdwijnt ook deze verbinding en is een corticaal buisje gevormd, dat ik als een jong testikelkanaaltje zou willen beschouwen. Ik zou daarvoor de volgende gronden willen aanvoeren :

a. er bestaat een geleidelijke overgang van deze buisjes naar de centraal zich bevindende medullaire zaadkanaaltjes ; (fig. 1.)

b. er zijn enkele plaatsen, waar de direct onder het kiemepitheel gelegen corticale buisjes reeds normale testikelkanaaltjes zijn ; (fig. 3).

c. de corticale buisjes kunnen te midden van von Leydig'sche interstitieele cellen zijn gelegen ; (fig. 1.)

d. in oudere testikels van intersexen bestaat er geen verschil tusschen de vormingen in de cortex en in de medulla van het orgaan.

In de normale ontwikkeling van den bal komen geen van het kiemepitheel uitgaande corticale nieuwvormingen voor, wel in die van het ovarium. Wij hebben hier dus te doen met in aanleg vrouwelijke elementen, die zich in mannelijke richting verder ontwikkelen.

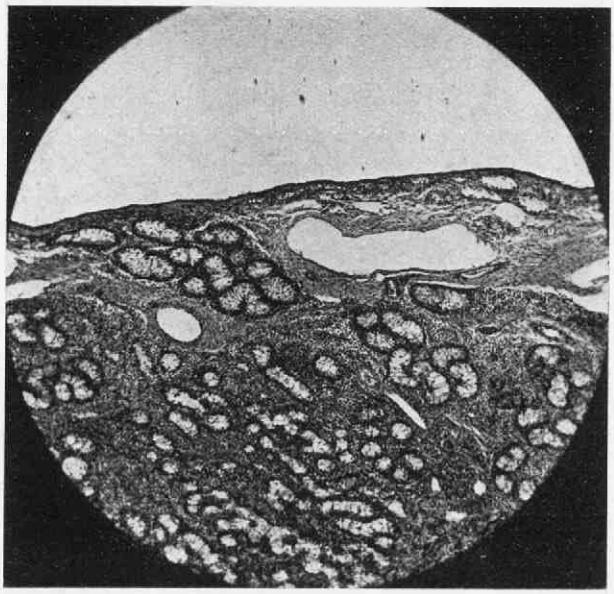


FIG. 3. Corticale buisjes geheel op medullaire gelijkende. Corticale en medullaire interstitieele cellen vormen een samenhangend geheel.

3. Vorming van eicellen. Nabij het mesorchium, tegenover tuba en epididymis, dus ter hoogte van de saccus epididymidis (of bursa ovarii) ligt in de tunica albuginea ovariaal weefsel gevormd door kiemepitheel, primaire follikels en enkele secundaire, waarin evenwel nog geen holtevorming is opgetreden. (fig. 4). Het orgaan vertoont hier eenige groefjes, waar het kiemepitheel indringt, zonder tot bijzondere werkzaamheid te komen. De primaire follikels liggen in eenige rijen, hier en daar maken de eicellen meer den indruk van nog in einesten bij elkander te liggen. Op één plaats ongeveer tegenover de tuba, waar een ondiep deuk in het orgaan is, valt een bijzondere werkzaamheid van het kiemepitheel te noteeren. Hier is het meerlagig, is het niet scherp begrensd ten opzichte van het onderliggende bindweefsel en bevinden er zich reeds in het kiemepitheel eicellen, die er onder in eenige lagen over elkander heen en elkander ten deele bedekkende, zijn gerangschikt. Op deze plaats vindt een nieuwvorming van eicellen plaats op een eenigszins van de normale gang van zaken afwijkende wijze. De

regel toch is, dat er strengen worden gevormd, waarin zich eieen follikelcellen differentieeren ; eicellen worden gewoonlijk maar weinig in het kiemepitheel aangetroffen.

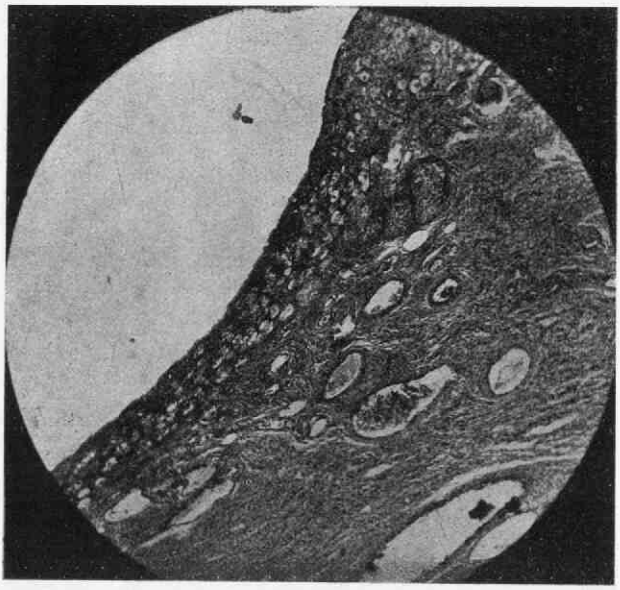


FIG. 4. Kiemepitheel follikels vormende, die in verschillende lagen over elkander heen zijn gelegen.

Daar, waar ovariaal en testiculair weefsel elkander in de schors ontmoeten, ontstaat een mengingsgebied van beide, waarin corticale buisjes, einesten en primaire follikels door elkander voorkomen. Soms ziet men aan het eene einde van een streng de primaire follikels liggen en aan het andere einde het buisje. Ook komt het voor dat een primaire follikel in een testikelbuisje ligt, zooals ik dat reeds eenmaal eerder bij een intersexueele geit heb gezien.

In deze ovariotestis, die in de linker scrotaalhelft van een varken van 6 weken ouderdom aanwezig was, zijn twee verschillende nieuwvormingprocessen gaande, nl. van mannelijk en van vrouwelijk weefsel. Men zou dus alleen op dit orgaan afgaande tot de conclusie komen, dat het dier juist gecastreerd was op het tijdstip, waarop de omslag van het eene geslacht in het andere plaats vond. Waar beide processen reeds eenigen tijd gaande zijn, zooals uit de nieuwgevormde elementen mag worden opgemaakt, krijgt men den indruk, dat die omslag niet in een enkel moment geschiedt, maar zich nog al over een vrij lange tijdsperiode kan uitstrekken. Het is evenwel niet goed gezien, verstrekkende conclusies uit dit ééne orgaan te trekken, omdat men nog niet weet hoe het met het verdere geslachtsapparaat is gesteld. Eerst wanneer dat is onder-

zocht, zal het misschien mogelijk zijn over dit dier een beter gemotiveerd oordeel uit te spreken.

Het tweede geval, waarbij een ovariotestis in het scrotum werd gevonden, stamde weer van een varken. Ook dit dier was 6 weken oud, toen het ter onderzoek kwam. Het is onderzocht door den Heer W. VAN DEN BURG te Utrecht. Aan zijn macroscopische beschrijving ontleen ik, dat uitwendig een vulva zichtbaar was met een misschien iets vergroote clitoris. In de linkerhelft van het scrotum werd inhoud gevoeld, de rechter helft was leeg. Bij de opening van buik- en bekkenholte bleek een geheel vrouwelijk genitaalkanaal aanwezig te zijn, waarvan het corpus uteri het linker lieskanaal indrong, zoodat in deze scrotaalhelft behalve de geslachtsklier ook nog de linker uterushoorn aanwezig was, terwijl de rechter uit de linker inwendige liesring komende dwars door de buikholte naar rechts overstak.

De linker gonade lijkt op een testikel, aan wiens bovenrand een bijbal is gezeten. Het vas deferens is aan de laterale zijde van de baarmoeder te vervolgen tot aan het corpus uteri toe. (Afmetingen linker gonade : 23 × 19 × 16 m.M.). De tuba eindigt blind op den bijbal. Rechts is ook een op een testikel gelijkende geslachtsklier aanwezig met bijbal en vas deferens. Het is onder de lendenen aan een kort schijl opgehangen. Van de cauda epididymidis loopt door het lieskanaal tot op den bodem van het processus vaginale een lig. inguinale, dat geheel mannelijke verhoudingen weergeeft. Een slecht ontwikkeld gubernaculum kan hier moeilijk als reden voor het niet doorgezakt zijn van deze gonade worden opgegeven. (Afmetingen rechter gonade 21 × 17 × 15 m.M.).

Microscopisch onderzoek. Niet alleen de scrotale, maar ook de abdominale geslachtsklier is onderzocht. De eerste is een testikel, die overeenkomt met die van een normaal mannelijk varken van 6 weken. Alleen de tunica albuginea en de uitwendige bekleeding wijken van het normale af. De laatste bestaat uit kiemepitheel, dat het geheele orgaan bekleed, ook de vele microscopisch waarneembare groefjes, waaronder één grooter is en misschien met het bloote oog zou zijn waar te nemen. De tunica albuginea is breeder dan normaal en op meerdere plaatsen in het bezit van primaire follikels. Een heel enkele maal wordt een eicel aangetroffen, die door meerlagig follikelepitheel is omgeven. Ook worden in de albuginea corticale strengen gevonden. Opmerkelijk is, dat ze steeds in een dieper niveau liggen dan de eicellen, dat ze in enkele groepjes vereenigd zijn, die onmiddellijk tegen de medullaire testikelkanaaltjes aan kunnen liggen en er de grootste overeenkomst mee kunnen vertoonen, vooral als ze door interstitieele cellen zijn omgeven, die met die van den centralen testikel samenhangen.

Het kiemepitheel is om het geheele orgaan in rust, behalve

daar, waar die diepere groeve is gelegen. (fig. 5). Hier en in de naaste omgeving ervan, worden strengen en invaginaties gevormd, waarin nieuwe eicellen ontstaan. Van de groeve uit dringen eihoudende strengen, als de haren van een lampewisscher de albuginea in, terwijl ook rondom de groeve, meer naar de oppervlakte van het orgaan toe vele eicellen zijn gelegen. Wanneer men in een coupe naast de groeve van het kiemepitheel de diepte ingaat, ontmoet men successievelijk : (fig. 6).

a. primaire follikels ;
b. epitheelstrengen, die reeds op zaadbuisjes kunnen gelijken, met eicellen :
c. zaadkanaaltjes ;
d. zaadkanaaltjes omgeven door cellen van VON LEYDIG ;
e. een dun laagje van de tunica albuginea, dat door zaadkanaaltjes en interstitieele cellen kan zijn onderbroken ;
f. centrale testikel.

De rechter geslachtsklier, die sublumbaal was opgehangen, biedt ook het beeld van een normale testikel van een varken van 6 weken, doch ook hier is de tunica albuginea afwijkend.Of de geheele klier door kiemepitheel omgeven is geweest, is niet meer te zeggen omdat het omgevende weefsel bijna nergens meer aanwezig is. Bij de verschillende manupulaties, die met het orgaan zijn uitgevoerd, is het verloren gegaan. Op een plaats, die promineert, is het nog duidelijk aanwezig. Ook zijn hier weer vele oppervlakkige groefjes en liggen er in de albuginea een groote massa eicellen. Beelden van aanmaak ontbreken. Wel liggen de follikels direct onder de oppervlakte en krijgt men den indruk, dat de nieuwvorming nog niet lang geleden afgeloopen is.

Combineert men de beelden van links en rechts, dan valt op, dat de vrouwelijke elementen, de eicellen, het laatst gevormd zijn of nog gevormd worden. De zaadkanaaltjes zijn of de medullaire van den testikel òf de diep gelegene corticale. Deze zijn dus veel eerder ontstaan. Waar na de genese der mannelijke elementen, de vrouwelijke zijn gekomen, ligt het voor de hand een omslag van mannelijk naar vrouwelijk aan te nemen, die zeer weinig wordt waargenomen en die ik éénmaal eerder vermoedde in het geval van geit No. 4, die reeds eerder in dit Tijdschrift is beschreven o. m. in het artikel over het ontstaan van ovariotestis in verband met geslachtsomkeer (Deel 52, afl. 6, 1925).

De vraag is thans, wanneer heeft de mannelijke impuls voor de vrouwelijke plaats gemaakt? Vermoedelijk in een stadium, waarin het kiemepitheel om den mannelijken geslachtsklieraanleg nog intact was. Bij den aanleg van de eerste corticale vormingen, die in origine vrouwelijk zijn, heeft de mannelijke impuls nog corticale buisjes kunnen vormen en heeft daarna geleidelijk voor de vrouwelijke plaats gemaakt, waarna alleen nog vrouwelijke elementen

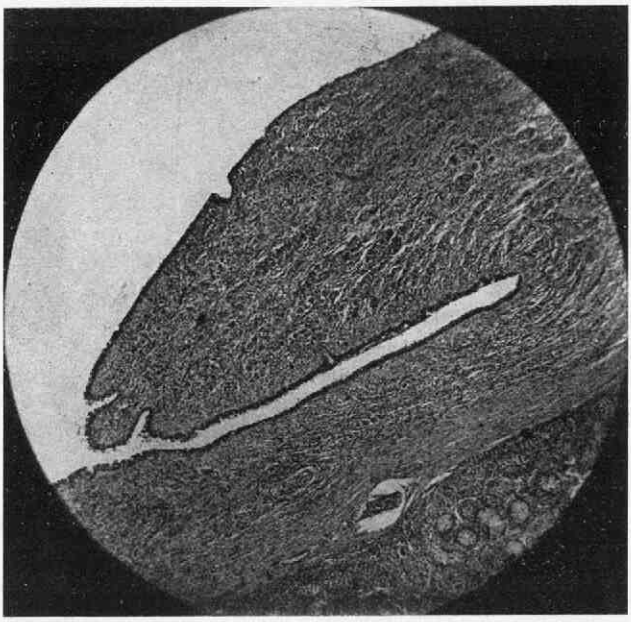


FIG. 5. Diepe met kiemepitheel bekleede groeve. Op verschillende plaatsen vormen zich invaginaties. Eihoudende strengen radiair van de groeve gerangschikt.

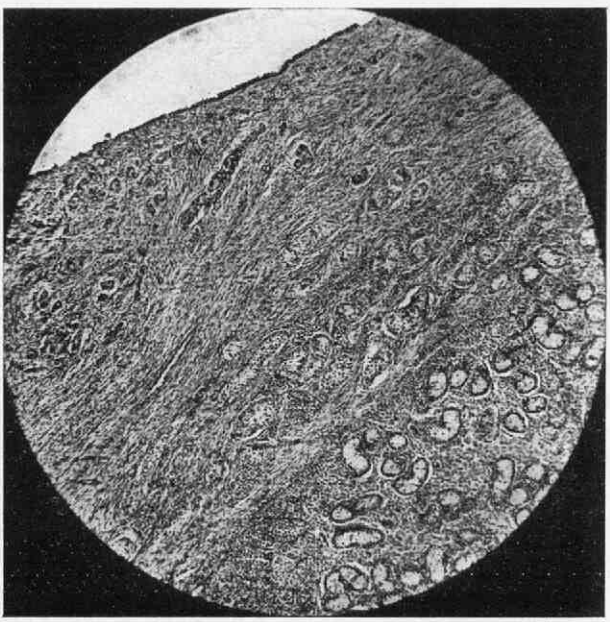


FIG. 6. Tusschen oppervlakkig kiemepitheel en centrale testisbuisjes overgang van vrouwelijke naar mannelijke elementen. (Zie tekst).

ontstonden. Waarschijnlijk was ook hier de omslag niet het werk van een moment, maar van een periode. Daarna zijn alleen nog maar de vrouwelijke primaire follikels voor den dag gekomen.

ZUSAMMENFASSUNG.

Zwei Fälle von Ovariotestis im Hodensack von sechs Wochen alten Schweinen werden beschrieben. Der medulläre Teil ist ein normaler Hoden, sondern in der Albuginea befinden sich Samenkanälchen und Primärfollikel. Im ersten Fall werden beide noch vom Keimepithel aus angelegt, im zweiten nur noch allein die weiblichen Elemente, während die Bildung der männlichen beendet ist. Dieser letzte Fall ist also einer vom Geslechtsumkehr von männlich nach weiblich.

SUMMARY.

Two cases of ovariotestis in the scrotum of six weeks aged sex-intergrade pigs are described. The gonads are normal testes, except the tunica albuginea, which contents ovarian elements and is lined by germinal epithelium, that forms in the first case testicular tubes and primar follicles. In the second the formation of tubes is ended. Primar follicles are still made by the germinal epithelium. This case is one of sex-reversal from male to female.

RÉSUMÉ.

Les glandes génitales, scrotales de deux porcs intersexués agés de six semaines, étaient des ovariotestes. La partie centrale était testiculaire, l'albugène est couverte de l'épithélium germinatif et contient des tubes testiculaires et des follicules. primairs.

Dans le premier cas l'épithélium germinatif est encore en train de faire tous les deux éléments masculin et feminin, mais dans le second la formation de tubes testiculairs est finie, tandis que les follicules primaires se forment encore dans les invaginations de l'épithélium germinatif. Ce cas est alors un exemple de réversion de sexe de masculin vers feminin.

BLADVULLING.

De afstamming der huiskat.

De huiskat is, volgens HILZHEIMER (Forschungen u. Fortschritte 1928, No. 24, blz. 246), het meest verwaarloosde huisdier. In den laatsten tijd, nu de kat ook als pelsdier in aanmerking komt, schijnt daarin eenige verbetering te komen en beginnen de geleerden zich meer met de kat en hare afstamming te bemoeien. De kat schijnt in Egypte ongeveer van af de 5e Dynastie als huisdier gehouden te zijn en af te stammen van de in Egypte en Nubië voorkomende wilde kat (Felis ocreata). Uit Egypte werd de kat naar Zuideuropa gebracht, waar zij echter pas ongeveer bij het begin van onze jaartelling als huisdier meer bekend was.

SCHWANGART meent bij de europeese huiskat twee typen te kunnen onderscheiden een kleinere krachtige en een grootere slanke en meer veredelde. Hij denkt ook aan toevallige kruising met de in Midden-, Zuid- en Oosteuropa voorkomende wilde kat. Volgens BREHMS (Brehms Tierleben) is het onwaarschijnlijk dat de huiskat afstamt van de (grootere) europeese wilde kat (felis catus).

Vr.

Uit het Laboratorium van het Openbaar Slachthuis te Nijmegen.
(Directeur : Dr. E. A. L. QUADEKKER).

EEN MERKWAARDIG GEVAL VAN CYSTICERCOSIS BIJ HET RUND,

DOOR

Dr. R. VAN SANTEN, Adjunct-Directeur.

Er heeft zich bij de keuring van runderen aan het slachthuis alhier een geval van cysticercosis voorgedaan, hetwelk om meer dan één reden waard is in ons Tijdschrift te worden gepubliceerd.

Den vierden Juli j.l. werd door een slager een stier geslacht van ongeveer drie jaar. Bij de gebruikelijke insnijding van de uitwendige kauwspieren kwamen reeds onmiddellijk een tiental exemplaren van cysticercus inermis te voorschijn. Volgende sneden in de in- en uitwendige kauwspieren toonden aan dat wij hier vermoedelijk met een geval van „sterkfinnigheid" te doen hadden en verdere waarnemingen bevestigden zulks volkomen. Men zag door de fasciën welke de spieren bedekten overal kleine blaasjes doorschemeren ; op de schenkelspieren, de buikspieren, de ribwanden ; men zag zelfs in de staartspieren verschillende exemplaren zitten en ook in den penswand waren tallooze finnen waar te nemen. Latere berekeningen hebben aangetoond dat in den geheelen stier ongeveer zeven duizend levende exemplaren aanwezig moeten zijn geweest. Aardig kon men hier zien dat vooral de uitwendige kauwspieren wel praedilectieplaatsen genoemd kunnen worden, want relatief bevonden zich hier wel de meeste finnen.

Op één sneevlakte telden wij er twaalf. De inwendige kauwspieren en de hartspier bevatten niet meer exemplaren dan de overige spieren. Vooral in de pilaar van het middenrif was er merkwaardig genoeg maar een enkele te vinden.

Verder viel het al direct op, en dit werd bij het aan plakken snijden ook bevestigd, dat er geen enkele afgestorven fin in het heele dier aanwezig was.

Overal dezelfde blaasjes, allen even groot, nergens een spoor van degeneratie, allen levende exemplaren, zijnde even zoovele bewijzen dat er als het ware een golf van infectie over dien stier was gegaan, maar dan ook één keer ; nooit ervoor en nooit erna, één invasie en daarna uit. Het spreekt vanzelf dat wij buitengewoon nieuwsgierig waren den eigenaar te spreken, welke op onze vragen vertelde, dat de stier een dekstier was en altijd bij hemzelf op stal had gestaan. Hij had zelf altijd persoonlijk den stier gevoerd, nooit had het dier groenvoer in welken vorm dan ook gehad ; het drinkwater was altijd afkomstig geweest uit een pomp vlak bij de koestal. De stier stond geheel afgezonderd en kon van de koeien geen groenvoer heb ben gekregen. Volgens den eige-

naar was nóch bij zijn gezin, nóch bij de buren, nóch in den omtrek iemand behept met een lintworm en dit zal wel waar zijn geweest, want het hebben van een lintworm is een dusdanige populaire ziekte, dat meestal het geheele dorp zulks weet.

Oorzaak dus onbekend. Gezien echter het feit, dat het een dekstier betrof, moest per exclusionem worden aangenomen, dat eenigen tijd geleden één of andere boer uit den omtrek, die met een koe een bezoek aan den stier bracht, op één of andere wijze zijn, met eieren geïnfecteerde faeces in den stierenstal heeft gedeponeerd. Wegens het in grooten getale aanwezig zijn van finnen werd de stier voor de consumptie afgekeurd en vernietigd, behalve één achterkwart, dat met toestemming van den Inspecteur der Directe Belastingen voor proefnemingen in ons koelhuis werd bewaard. Wij sneden uit de rest twee stukken ieder van drie kilo en legden deze in een twintig % pekeloplossing. Het doel hiervan was om de wettelijke veiligheidsmaatregelen ten opzichte van cysticercosis eens te controleeren.

Omtrent den levensduur van de cysticercus inermis kan men in OSTERTAG 1923 het volgende lezen :

„Auszerdem ist festgestellt, dasz die Rinderfinnen *spätestens* drei Wochen nach dem Tode ihres Wirtes auf *natürlicher Weise* zu Grunde gehen".

Hieruit blijkt dus, dat de hoofkwestie is de drieweeksche bewaring van het vleesch na den dood van den gastheer en, dat dit bewaren geschiedt in een koelhuis, uitsluitend om het vleesch niet te doen bederven. Dit blijkt o.a. ook uit de volgende aanhaling uit OSTERTAG :

„Die Unschädlichmachung finnigen Rindfleisches durch 3 Wöchige Aufbewahrung, die *zur Verhütung von Fäulnisvorgängen* in Kühlräumen zu geschehen hat. enz. enz."

OSTERTAG bewees verder dat in 25 % pekel de finnen in veertien dagen dood zijn. PERRONCITO toonde aan, dat bij een kunstmatig geïnfecteerd kalf de finnen veertien dagen na de slachting van den gastheer dood waren. OSTERTAG zegt verder : „Der Nachweis, dass die Finnen in dem 3 Wochen lang aufbewahrten Fleische zu Grunde gegangen waren, wurde *nicht nur durch* Erwärmungsversuche erbracht, doch auch durch künstliche Verdauungsversuche auf Studierender und Assistenten."

Eerst werd dus door de verwarmingsproef bewezen, dat de finnen niet meer bewogen na drie weken lang te zijn bewaard en *daarna* werd door studenten enz. van het vleesch gegeten. Ook OSTERTAG kon dus na drie weken geen *leven* meer constateeren. Op grond van deze experimenten en misschien nog van andere is waarschijnlijk in ons keuringsregulatief bepaald, dat finnig vleesch óf drie weken moet worden bewaard bij hoogstens 4 gr. C. (waarbij de temperatuur alleen aangegeven is om *bederf* van het vleesch

te voorkomen) óf drie weken moet zijn bewaard in stukken van drie kilo in een 20 % pekeloplossing. Wat hebben onze contrôleproeven nu bewezen ?

Na 21 dagen bleken alle finnen, welke in het pekelvleesch zaten, te zijn afgestorven. Het pekelen is dus als veiligheidsmaatregel afdoende, doch het vleesch verliest heel veel van zijn handelswaarde. Geen wonder dat altijd de drie-weeksche koeling wordt toegepast, waar zulks tenminste mogelijk is en het resultaat van deze contrôleproeven volgt thans hier onder :

„Op 4 Juli werd het geval geconstateerd. Op 23 Juli, dus na 19 dagen bewaren in ons koelhuis op gemiddeld plus 1 gr. C. waren van de 16 finnen er nog negen levend. Wij pasten steeds de methode FRANK toe, zooals die door DIEMONT beschreven werd in ons Tijdschrift Deel 50, Afl. 21.

Op 24 Juli, dus na 20 dagen koeling, waren van de 24 finnen er nog 17 levend.

Op 25 Juli, dus na 21 dagen koeling, waren van de 36 finnen er nog 24 levend.

Op den dag dus, dat een finnig rund wordt vrijgegeven, was in dit geval nog ongeveer 70 % van de aanwezige finnen levend. Tallooze exemplaren bewogen zich in de gal-phys. keukenzout-solutie nog heel goed, bijv., kop en hals gingen levendig heen en weer. Het blijft natuurlijk steeds een vraag of deze levende exemplaren nog in staat zijn om zich bij den mensch verder te ontwikkelen.

Juist in dit geval zouden misschien de studenten en assistenten van Prof. Dr. VON OSTERTAG goede diensten kunnen bewijzen, doch in elk geval, zouden 70 % van alle aanwezige finnen bij de gewone keuring een indicatie zijn geweest tot het veroordeelen van het vleesch tot een drieweeksche koeling. In gewone gevallen zouden dus 70 % van al deze finnen nog als gevaarlijk zijn beschouwd.

Wij gaan door.

Op 26 Juli, dus na 22 dagen koeling, waren van de 69 finnen er nog 48 levend.

Op 27 Juli, dus na 23 dagen koeling, waren van de 39 finnen er nog 19 levend.

Op 28 Juli, dus na 24 dagen koeling, waren van de 28 finnen er nog 25 levend.

Op 29 Juli, dus na 25 dagen koeling, waren van de 21 finnen er nog 10 levend.

Op 30 Juli, dus na 26 dagen koeling, waren van de 65 finnen er nog 24 levend.

Op 31 Juli, dus na 27 dagen koeling, waren van de 22 finnen er nog 11 levend.

Op 1 Augustus, dus na 28 dagen koeling, waren van de 36 finnen er nog 3 levend.

Op 2 Augustus, dus na 29 dagen koeling, was van de 40 finnen er nog 1 levend.

Op 3 Augustus, dus na 30 dagen koeling, waren van de 32 finnen er nog 2 levend.

Op 4 Augustus, dus na 31 dagen koeling, waren van de 28 finnen er nog 9 levend.

Op 6 Augustus, dus na 33 dagen koeling, waren van de 14 finnen er nog 4 levend.

Op 8 Augustus, dus na 35 dagen koeling, waren van de 8 finnen er nog 0 levend.

Op 9 Augustus, dus na 36 dagen koeling, was van de 37 finnen er nog 1 levend.

Op 10 Augustus, dus na 37 dagen koeling, waren van de 16 finnen er nog 3 levend.

Op 11 Augustus dus na 38 dagen koeling, waren van de 12 finnen er nog 0 levend.

Op 13 Augustus, dus na 40 dagen koeling, waren van de 28 finnen er nog 0 levend.

Op 14 Augustus, dus na 41 dagen koeling, waren van de 27 finnen er nog 0 levend.

Tot en met 6 Aug., dus na 33 dagen koelen, stulpten de finnen niet alleen goed om, doch van de omgestulpte exemplaren bewogen verschillende zeer levendig nog kop en hals.

Uit al deze proeven is dus duidelijk gebleken, dat een koeling van drie weken zelfs op één graad C. (hoewel de temperatuur, mits boven het vriespunt, weinig invloed heeft) veel te kort is om zekerheid te hebben dat alle finnen dood zijn. De proeven hebben bewezen, dat de grens ligt bij 37 dagen. Neemt men dan hierbij de nog noodzakelijke zekerheid van minstens drie of vier dagen, dan komt men op een koel-bewaarperiode van minstens 40 dagen. Dit zal echter voor het vleesch en voor de handelswaarde fataal worden, zoodat men dan dus evengoed zijn toevlucht zal kunnen nemen tot direct op de fin inwerkende schadelijke factoren, zooals pekelen, steriliseeren en de methode van bevriezen (waarmede wij helaas geen proeven hebben kunnen nemen, maar die waarschijnlijk meer zekerheid geeft).

Ten spoedigste dient dus ons Keuringsregulatief in *dien* geest te worden gewijzigd, dat de drieweeksche koeling-bewaring wordt vervangen door een voor de volksgezondheid meer garantie gevende methode.

Hierbij gaan twee foto's, waarvan 1 een collectie finnen laat zien onmiddellijk nadat zij uit het 21 dagen gekoelde vleesch zijn genomen en dus nog niet zijn omgestulpt. Foto II geeft dezelfde collectie finnen weer, nadat ze ongeveer één uur in de vloeistof van FRANK hebben gelegen en voor 70 % zijn omgestulpt, daar-

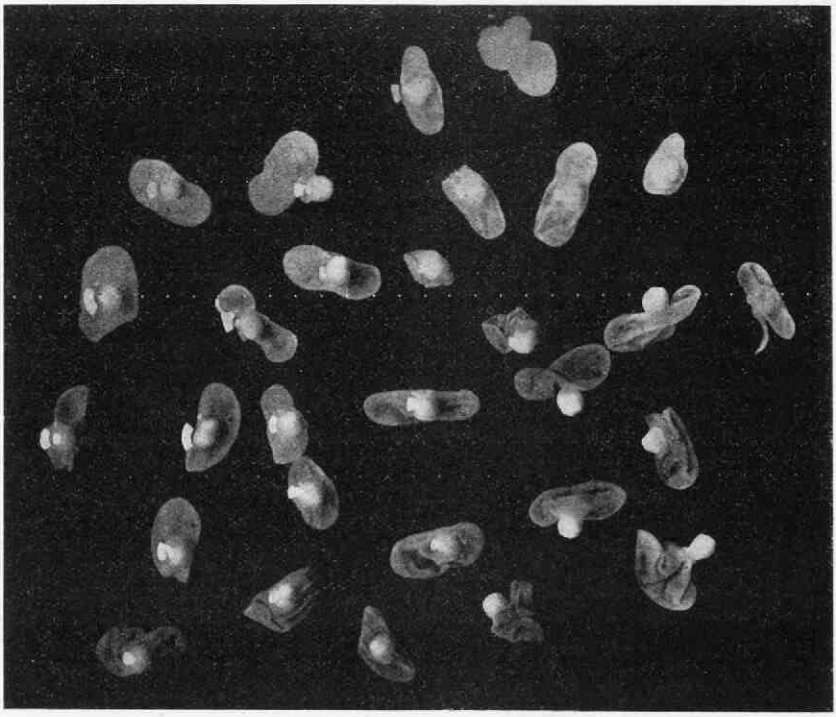


FOTO I.

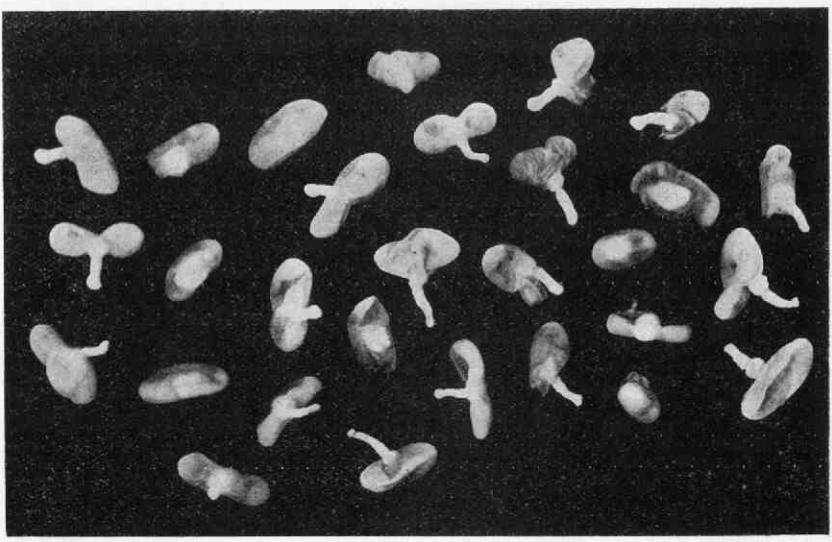


FOTO II.

mede bewijzende, dat zij nog steeds *levend* zijn. Ik breng collega Dr. DIEMONT gaarne dank voor deze twee fraaie staaltjes van fototechniek.

Nijmegen, 14 Aug. 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Bei einem geschlachteten Rinde mit hochgradiger Zystizerkose wurde festgestellt dass in einer 20%-igen Salzlösung alle Finnen nach drei Wochen abgetötet waren. Nach dreiwöchiger Kühlung waren jedoch noch 70% der Finnen am Leben.

Weitere Versuche haben gezeigt, dass die Absterbungszeit der Finnen auf 40 Tage gestellt werden kann. Hieraus geht hervor dass es sehr wünschenswert ist das holländische Gesetz dementsprechend zu ändern da bis jetzt nur ein dreiwöchiger Aufenthalt im Kühlraum vorgeschrieben ist.

SUMMARY.

The author found that all cysticerci in the meat of an ox, which on slaughter proved to be badly suffering from cysticercosis, had been killed when exposed to a 20 per cent saline solution for three weeks. After a three weeks cold storage 70 per cent of the cysticerci were still alive.

Further experiments showed that the limit of the period required for the killing of the cysticerci must be fixed on 40 days. This demonstrates that it is advisable to alter the Dutch law as it only prescribes a cold storage for three weeks.

RÉSUMÉ.

Dans la viande d'une vache, gravement atteinte de cysticercose, on n'a trouvé que des cysticerques morts, après trois semaines de séjour dans une solution de Na.Cl. à 20 p. cent.

Après trois semaines de séjour au frigorifique 70 p. cent des cysticerques étaient encore vivants.

D'autres expériments ont démontré qu'on peut fixer la limite dans laquelle les cysticerques meurent, à 40 jours. Il en résulte que la loi hollandaise doit être modifiée parce qu'elle prescrit seulement un séjour de trois semaines au frigorifique.

(Uit de kliniek voor Kleine Huisdieren der Veeartsenijkundige Faculteit van de Rijks-Universiteit te Utrecht, Directeur: Prof. Dr. H. JAKOB).

DIERPROEVEN MET EEN GENUINE LEPTOSPIRASTAM VAN DEN HOND,

(Met een tabel).

DOOR

Dr. A. KLARENBEEK (Priv. Doc.).

In een vorig artikel [1]) werd er op gewezen, dat het onderzoek naar leptospirae bij icterus van den hond bemoeilijkt scheen door verschillende omstandigheden : het aanbieden van den patiënt op een tijdstip, dat de kans, de leptospirae in den bloedbaan aan te treffen, gering was en het spoedig sterven van het dier, enkele dagen reeds na het ontstaan van de icterische verschijnselen, waardoor het aantoonen in de urine, zooals dit na het doorstaan der ziekte van WEIL bij mensch en cavia nog geruimen tijd mogelijk is, niet kon geschieden.

Ditmaal kon het onderzoek naar de leptospirae bij het levende dier met meer kans op succes worden verricht bij een hond, die langer dan gewoonlijk weerstand bood aan de infectie en gedurende 13 dagen in de kliniek kon worden geobserveerd. Deze hond vertoonde het reeds vroeger [2]) beschreven klinische beeld ; de diagnose „leptospirose" werd zeer waarschijnlijk gemaakt door den uitslag van het bloedonderzoek : zoowel ten opzichte van ratten, als van menschenleptospiraestammen (WEIL), was de lysis 1 : 25.000 positief. [3])

Deze hond vertoonde 13 dagen na het ontstaan der icterus spirochaeturie : de leptospirae konden daarbij geregeld in ochtend- of middagurine al of niet gesedimenteerd worden aangetoond.

Het proefondervindelijke onderzoek, vastgelegd in bijgaande tabel, geeft aanleiding tot de volgende beschouwing.

Evenals vroeger herhaaldelijk bleek, valt weer te constateeren, dat een enting van caviae met *bloed* van een aan leptospirose lijdenden hond in het icterusstadium, weinig kans van slagen heeft : de op 18 Juni geënte caviae bleven gezond. Van alle vroeger reeds verrichte entingen gelukte het slechts één keer de infectie aldus over te brengen.

Gunstige resultaten werden bereikt, door caviae met urine sediment, verkregen door 15 minuten centrifugeeren en vermengd met physiologische keukenzoutoplossing, in te spuiten. Van de op

[1]) KLARENBEEK. T. v. Dierg. 54. 1927. No. 22.

[2]) ibid.

[3]) Het bloed van de hond en later cavia-organen werden gezonden naar het Centraal Laboratorium te Utrecht en naar het Instituut voor Tropische Hygiene van het Koloniaal Instituut te Amsterdam. Het gelukte aldaar den stam te kweeken.

27 Juni geënte caviae stierven er 4 van de 5 dieren na 12—14 dagen. In alle gevallen konden daarbij de leptospirae in de lever worden aangetoond. De dieren vertoonden een typische WEIL-infectie : icterus, bloedingen in huid, subcutis, spieren, nieren, longen enz.

Met urine, zonder centrifugeeren, kon door enting bij caviae een minder gunstig resultaat worden verkregen. Van de 5 op 28 Juni geënte caviae stierf slechts één dier na 11 dagen onder karakteristieke verschijnselen. Het schijnt dus aan te bevelen te zijn, voor entingen met urine eerst langdurig te sedimenteeren.

Tevens blijkt weer, dat het steeds noodig is, voor een zelfde enting meer dan een caviae te gebruiken, wil men niet de kans loopen plotseling de stam te verliezen. Overdracht geschiedt meestal het veiligst met leveremulsie : de leptospirae zijn daar veelal in het icterische stadium het veelvuldigst. Echter komt ook voor, dat bij een overigens typische sectie te vergeefs in een leverpreparaat naar leptospirae in het donkere veld wordt gezocht, terwijl ze wel in andere organen b.v. de nier worden aangetroffen.

Ook kan het onderzoek bij een dusdanige sectie aanleiding geven tot het inspuiten van een emulsie van verschillende organen en van bloed.

De moeilijkheid bij het aantoonen van leptospirae kwam ook tot uiting bij den één-jarigen hond, op 29 Juni met urine van den spontaan geinfecteerden hond ingespoten. Het dier stierf 15 dagen na enting na een korte periode van ziek zijn en icterus vertoond te hebben (2 dagen). Het sectiebeeld gaf te zien : icterus gravis, kleine en groote bloedingen van de huid, het onderhuidsche bindweefsel, verschillende spiergroepen zooals van de dij en de bovenarm en van de intercostaal ruimten, van de vliezen der lichaamsholten, der nieren, het hart, de longen enz.

Leptospirae konden echter in het donkere veld nóch in bloed, nóch in orgaanemulsie worden aangetoond. Cavia-enting bleef zonder resultaat.

Het gelukte echter wel een jonge hond van 2½ maand door enting met een emulsie van cavia organen en bloed en toediening per os van leptospiraerijk orgaanweefsel van een cavia, te besmetten. Het op 14 Juli geënte dier stierf 19 Juli ; klinisch- en sectiebeeld waren als van den op 29 Juli beschreven hond. Evenmin als bij den vorigen hond konden, ondanks langdurig zoeken in bloed- en orgaanpreparaten leptospirae worden aangetoond. Wel gelukte dit door middel van de cavia-enting : een der beide caviae op 19 Juli geënt, stierf 25 Juli en herbergde tallooze leptospirae in de lever. Bij het andere dier, gestorven 26 Juli konden de leptospirae weer niet worden gevonden.

Systematisch onderzoek van honden van verschillende leef-

Dierproef met de genuine Leptospira-stam van den hond.

Hond no. 724. 2 jaar; teef. Icterus. Spirochaetosis ictero-uraemiae. (Spirochaeturie).

- 18/VI 28 — 3 cc. perifeer bloed intraperitoneaal
  - Ca 144
  - Ca 145
- 27/VI — 2 cc. urine sedimenten physiol. keukenzout opl. intraperitoneaal.
  - Ca 123 ⊢⊤⊣ 11/VII +
  - Ca 128
  - Ca 129 ⊢⊤⊣ 9/VII +
  - Ca 124 ⊢⊤⊣ 9/VII +
  - Ca 130 ⊢⊤⊣ 9/VII + leveremulsie intraperitoneaal
    - Ca 133
    - Ca 134 ⊢⊤⊣ 14/VII + Lever- nier-emulsie en bloed intraperitoneaal.
      - Ca 146 ⊢⊤⊣ 20/VI + Leveremulsie
      - Ca 147 ⊢⊤⊣ 21/VII + Leveremulsie intraperitoneaal
        - Ca 131
        - Ca 138 ⊢⊤⊣ 26/VII +
        - Ca 132 ⊢⊤⊣ 26/VII +
      - hond 2½ maand (ook per os) ⊢⊤⊣ 19/VII Sectie typisch; Leptosp. donkerveld—. Lever, milt- nier-emulsie en bloed intraperitoneaal.
        - Ca 152
        - Ca 151
        - Ca 148 ⊢⊤⊣ 25/VII +
        - Ca 149 ⊢⊤⊣ 26/VII Secitie typsch. Leptosp. —
      - hond 2½ maand.
- 28/VI — 2 cc. urine intraperitoneaal.
  - Ca 139
  - Ca 140
  - Ca 137
  - Ca 136
  - Ca 135 ⊢⊤⊣ 9/VII +
- 29/VI — urine intraperitoneaal
  - hond 2½ maand (3 cc. urine).
  - hond 1 jaar (8 cc. urine.) ⊢⊤⊣ 14/VII sectie typisch. Leptospirae donkerveld —. Lever- niet emulsie en bloed intraperitoneaal
    - Ca 153
    - Ca 154

dezelfde hond.

⊢⊤⊣ = gestorven. + = Spirochaeten in donkerveld. Ca = Cavia. De caviae en honden, waar niets achter vermeld staat, reageerden niet.

tijden schijnt er op te wijzen, dat het gewenscht is voor proeven met leptospirae steeds jonge dieren te gebruiken. Vermelding verdient echter, dat het niet gelukte een hondje van 2½ maand te besmetten : noch gelukte dit op 29 Juni met leptospirae rijke urine ; noch had het succes op 14 Juli met orgaan emulsie van een cavia.

Door de dierproeven mag de leptospira (ictero-uraemiae) in het onderhavige geval als de veroorzaker van de ziekte bij den hond worden beschouwd.

27 Juli 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Bei einem zweijährigen Hunde mit Ikterus konnte eine Leptospira als Ursache der Krankheit nachgewiesen werden.

Die Meerschweinchenimpfung mit Urin ergab ein positives Resultat. Die Krankheit war vom Meerschweinchen auf das Meerschweinchen und vom Meerschweinchen auf den Hund übertragbar.

SUMMARY.

The author describes a case of icterus in a two years old dog (A leptospira proved to be the cause of the disease). Inoculation in guineapigs with urine was positive. The author succeeded in transmitting the disease from guinea-pig to guinea-pig and from guinea-pig to dog.

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit un cas d'ictère chez un chien de deux ans, causé par une leptospira. Les inoculations d'urine à des cobayes ont été positives. La maladie était transmissible de cobaye à cobaye et du cobaye au chien.

DECUBITAAL GANGREEN,

DOOR

H. POOT.

De eigenaardige inwerking van warm water op pus bracht mij op de gedachte of daar in onze praktijk niet iets mede zou zijn te bereiken ; b.v. bij decubitaalgangreen van de heupgewrichtsstreek, zooals wij die maar al te dikwijls bij runderen te zien krijgen en waarvan het openen onherroepelijk bij deze in ernstige gevallen toch al reeds verloren dieren hen nog spoediger het einde doet naderen. Een paar voorbeelden :

Den 11den April 1916 onderzocht ik eene nog versch gekalfd hebbende koe van v. Z. te W. met klauwverzwering links achter, tengevolge van zoolkneuzing op den steenen rollaag op de stal gekregen door de te volle zoolvlakten der klauwen ; daarna overgebracht in de paardestal had er zich een uitgebreid gangreen onder de huid van de linker heupgewrichtsstreek ontwikkeld met gasvorming, welk gas over de lende tot nog een gedeelte over het

einde der rugstreek was waar te nemen; de koe was mager, gaf bijna geen melk, maar was nog goed blijven eten.

Ik stelde den eigenaar voor de koe òf af te maken en te begraven òf eene eenigszins langdurige, drukke behandeling te beginnen en te zien, hoe het geval dan zou verloopen ; hij koos het laatste.

Ik liet onmiddellijk een stroobed aanleggen van ± 30 c.M. hoog van kort gesneden stroo in eene gesloten ruimte, bewerkte met de klauwschaar (die ik reeds in 1890 had laten maken) de klauwen en gaf aanwijzing en medicijnen voor de verdere behandeling.

De geheele zwelling der linker heupstreek liet ik in het begin 5 à 6 maal daags met een warme lijnmeelpap, vermengd per 5 Liter met ± 50 gram eener solutie van Ac.pl. dik insmeren ; (bij het tegelijkertijd toedienen van medicijnen wordt de voorgeschreven behandeling in veel gevallen beter nagekomen) ; zoo hoog verwarmd, dat de pap nog juist met de hand kon worden ingesmeerd of liever dik opgeplakt, hetwelk zonder kloppen of stooten moet geschieden, en gaf aanwijzing voor het te verstrekken voedsel.

Al spoedig begon het gas onder de huid te verdwijnen, de koe meer melk te geven, de zwelling af te nemen en zich zakvormig naar beneden te verplaatsen; ook de klauwen herstelden, zoodat de koe langer ging staan.

Tegen het einde van Mei was de koe zoover hersteld, dat zij zonder eenige verdere behandeling in de weide werd gebracht en ± 15 maanden lang werd doorgemolken en toen vet aan den slager werd verkocht.

In het land was de geringe zachte zwelling die nog was overgebleven even boven de hiel na korten tijd doorgebroken en was er eenig necrotisch weefsel met wat witachtig vocht afgestooten en daarna was genezing gevolgd.

Nog bij eene koe van L. te S. met hetzelfde lijden doch zonder gasvorming ook wat oorzaak en gevolgen betrof werd den 1sten April 1927 deze behandeling met hetzelfde verloop begonnen.

Den 1sten Juli daaropvolgend heb ik toen door eene kleine huidsnede de laatste resten van het gangreneuze weefsel verwijderd.

Deze koe behoort nu weder tot de beste melkgeefsters van dien eigenaar en heeft dit voorjaar gekalfd.

den Haag, Juni 1928.

DE KEURING VAN SLACHTDIEREN, LIJDENDE AAN TUBERCULOSE,[1])

DOOR

C. F. VAN OYEN.

Mijne Heeren.

De heden door mij te houden voordracht is een gevolg van de herhaaldelijk in onzen Kring geuitte wensch, om de keuring van slachtdieren lijdende aan tuberculose systematisch te bespreken en zoo mogelijk te komen tot een werkwijze, die zoowel aan de eischen der praktijk, als aan die der wetenschap voldoet. Ik noem hier praktijk en wetenschap in alphabetische volgorde, daarmede te kennen gevende, dat de eischen door beide gesteld mij van even groot belang toeschijnen.

Uit deze opzet volgt, dat U van mij niet een bevredigende regeling in zakformaat moogt verlangen, zoodat wij naar huis kunnen gaan met de gedachte, dit punt geregeld te hebben en over te kunnen gaan tot andere vraagstukken. Zulk een regeling kan geloof ik niemand opstellen, zij moet eerst uit de besprekingen geboren worden. Daarmede is ook vastgesteld dat dit onderwerp zich bij uitstek leent tot behandeling in dezen Kring. Wij stellen ons toch ten doel, door uitwisseling van gedachten, zoowel de theoretische grondslagen voor — als de practische uitoefening van — de veeartsenijkunde in haar geheelen omvang te bewerken. Het eenige, dat ik kan doen en dat mij als uwen Voorzitter welhaast plicht toeschijnt, is, de groote lijnen aangeven, waarlangs onze besprekingen kunnen worden gehouden. Ik stel mij voor zulks te doen aan de hand van een geschiedkundig overzicht van de inzichten op dit gebied, waarbij de hoeksteenen voor onze tegenwoordige opvatting in hun juiste verhouding kunnen worden neergezet.

Zooals overal elders op het gebied der vleeschkeuring schommelen deze inzichten tusschen twee uitersten : te weten een volmaakt nihilisme en een keuring met absolute gestrengheid, welke laatste echter, tengevolge van de praktische bezwaren daaraan verbonden, veelal niet tot uitvoering komt ; waarna weer naar een mildere opvatting wordt gestreefd. Veel van hetgeen ik hier ophaal, zal den specialisten onder U wel bekend zijn, het moge dan alleen dienen ter oriënteering van hen, die zich niet dagelijks met deze zaken bezighouden.

Ik mag hier vermelden, dat uit de 18e en de eerste helft der

[1]) Voordracht gehouden in de vergadering van den Diergeneeskundigen Kring op 9 Juni 1928.

19e eeuw weinig positiefs omtrent de opvattingen bij de vleeschkeuring tot ons is doorgedrongen. U allen is wel bekend, hoe in dien tijd het denkbeeld zeer verbreid was, dat de tuberculeuze pleuritis en peritonitis van het rund (parelziekte) in verband zou staan met de „lues" der menschen. (Franzosenkrankheit). Men vaardigde tegen het nuttigen en in den handel brengen van dit vleesch de strengste bepalingen uit. Doch daaraan werd zelden of nooit de hand gehouden.

Het is nu merkwaardig hoe reeds vóór de ontdekking van den tubercelbacil werd vastgesteld :

1e. dat het eten van „vleesch" van tuberculeuze dieren proefdieren kan ziek maken ;

2e. dat het voederen van tuberculeus weefsel, van menschen afkomstig, precies dezelfde verschijnselen bij deze proefdieren veroorzaakte, als bij de eerstbedoelde proeven werden gezien.

Minder in systematisch denken geschoolde geesten trokken hieruit de conclusie dat, wanneer nu *menschen* vleesch van *tuberculeuze dieren* aten, zij ook wel tuberculose zouden kunnen krijgen. Voor ons is het wel gemakkelijk nu te zeggen, dat er toch in dezen bewijsketen te veel schakels ontbraken om deze conclusie toe te laten. Voor die tijden was zij alleszins aannemelijk. Van de in den aanvang bedoelde proeven mag ik in de eerst plaats noemen die van VILLEMIN (1865). Konijnen, geënt of gevoederd met tuberculeuze weefsels van den mensch, of met materiaal van dergelijke parelzieke dieren, vertoonden hetzelfde ziektebeeld.

Tien jaar later voerde GERLACH, (1875) *vleesch* van zeer ernstig aan t.b.c. lijdende dieren aan varkens, die alle tuberculose kregen. En weer acht jaar later vinden wij de weerklank van deze proeven in een der oudste handboeken over vleeschkeuring de „Handleiding bij het keuren van vee en vleesch door Dr. A. BARANSKI, vertaald door F. C. HEKMEIER. Men leest daar :

„Men beweert, dat de parelziekte, de tuberculose van het rund „is, hoewel zij in histologisch opzicht niet met den tubercel van „den mensch overeenkomt, — verder dat de knobbels, het vleesch „ja zelfs de melk van parelzieke koeien den mensch kan besmetten „en de tuberculose (of tering) kan doen ontstaan en werkelijk spre„ken eenige proeven, die men in dit opzicht bij dieren gemaakt „heeft daarvoor."

Al spoedig kwamen de extremisten in het geweer.

Op het internationaal Veeartsenijkundig Congres te Brussel in 1883 en op de tuberculose-congressen van 1888 en 1891 te Parijs werden resoluties aangenomen, waarbij verlangd werd, dat al het vleesch van alle tuberculeuze dieren moest worden afgekeurd.

Men stelde zich hier dus niet tevreden met afkeuring der aangetaste deelen alleen, doch achtte in *alle* gevallen van t.b.c. het *geheele* dier gevaarlijk en wenschte dit *af te keuren*. Hiermede is de ellende op dit gebied begonnen, en de gevolgen van deze onbedachtzaamheid ondervinden wij heden nog.

In landen, waar een zeer gering percentage aan tuberculeuze dieren voorkwam (resp. nog voorkomt), zal men van deze maatregel weinig hinder ondervinden. Gegeven het feit, dat een systematische vleeschkeuring waarbij ook klieren werden aangesneden, zeker niet ouder is dan 40 jaar, had men van zulk een resolutie weinig last. Maar in de landen, waarin zooals in sommige streken van ons land tot meer dan 50 % tuberculose voorkomt, is zulk een resolutie praktisch onuitvoerbaar. De extremisten bleven ongeveer als volgt redeneeren : een dier dat aan tuberculose heeft geleden is ziek geweest. Wanneer ik vleesch van *andere dan gezonde* slachtdieren goedkeur, kom ik op een hellend vlak. Ik weet dan niet, waar ik de grens moet trekken. Dus moet alle vleesch van tuberculeuze dieren maar vernietigd worden ! !

De fout in deze redeneering zit in het middenstuk.

Bij een goede uitvoering der vleeschkeuring moet men zich ten doel stellen zoo scherp mogelijk na te gaan, in hoeverre *van het normale afwijkende* slachtdieren, of deelen daarvan, nog als voedsel voor den mensch gebruikt kunnen worden. Wij moeten daarbij gaan zoover, als onze verantwoordelijkheid kan dragen. Welke motieven wij daarbij moeten laten gelden, zij voor later bewaard. Hier zij echter op het onhoudbare van zulk een redeneering, als deze extremisten huldigden, gewezen.

Al zeer spoedig ging men zich nu afvragen, of wel alle deelen van deze dieren even gevaarlijk waren en dadelijk springt daarbij het verschil in het oog tusschen de aangetaste deelen en die, welke geen veranderingen vertoonen. Men zeide : G. heeft niet alleen vleesch gevoerd, maar ook verkaasde lymphklieren, het vleesch was vaak besmeurd met tuberculeus materiaal enz. Men voedere eens alleen *vleesch* en de resultaten zullen nihil zijn. Men richtte zich dus op afkeuring der aangetaste deelen.

Wij kunnen hieruit den stelregel putten, dat bij de keuring een zoodanig systeem moet worden gevolgd, *dat in de eerste plaats alle door tuberculose aangetaste deelen worden blootgelegd.*

Afkeuring en vernietiging van deze deelen zal elkeen als een gegronde maatregel erkennen. Al is het gevaar ook van het in toebereiden staat eten van deze deelen niet te hoog aan te slaan, zij zijn in zulk een mate weerzinwekkend en ondeugdelijk, dat

tegen afkeuring daarvan geen bezwaar bestaat. Integendeel zulks is geboden. Een tweede vraag is echter in hoeverre *ook* een bijzondere behandeling moet worden toegepast.

A. op de in de omgeving van deze deelen gelegen onveranderde weefsels ;

B. op het geheele dier.

Inmiddels was in 1883 door ROBERT KOCH, zoowel in van menschen afkomstig als in dierlijk materiaal, de tubercelbacil ontdekt en daardoor kon deze zaak in een geheel ander licht worden bezien. Men begreep al spoedig, dat indien dergelijke onaangetaste deelen „gevaarlijk" zullen zijn, zulks alleen kan, wanneer bovenbedoelde smetstof in die deelen aanwezig is.

Hierdoor ontketende zich een lawine van onderzoekingen over de vragen :

1e. hoe komt deze smetstof in het dier ;

2e. eenmaal in het dier genesteld zijnde, blijft zij dan ter plaatse of verspreidt zij zich door het lichaam.

Ik wensch hier deze historische ontwikkelingsschets te onderbreken, door de volgende ons thans bekende feiten vast te leggen.

Tuberkelbacillen kunnen in het lichaam indringen :

a. door alle slijmvliezen :
tractus respiratorius met alle bij-organen ;
tractus digestivus ;
tractus urogenitalis ;

b. door de huid :
bij verwondingen ;
door de intacte huid? (Niet zeker).

Eenmaal in het lichaam ingedrongen kunnen deze ziekteverwekkers zich verplaatsen, juister worden zij verplaatst, (de t.b.c.-bacil is voor zoover bekend niet in het bezit van eigen bewegingsorganen) :

a. met de lymphstroom :

b. eventueel met leucocyten ;

c. door aanraking met andere organen, (per contiguitatem) ;

d. door de bloedstroom.

Daarnaast zij hier het u bekende feit gememoreerd, dat binnendringende of zich verplaatsende t.b.c.-bacillen een groote afstand af kunnen leggen, voor zij weer tot de ontwikkeling van tuberculeuze weefsels aanleiding geven.

In de oude, kort na GERLACH genomen proeven trachtte men nu onze boven geschetste vraag *A* (gevaarlijkheid van de omgeving van de haard) in de eerste plaats op te lossen. Men meende op

grond van experimenten te kunnen betoogen, dat een orgaan of deel van het dier, dat zelve onveranderd was, toch tubercelbacillen bevatte, wanneer de daarbij behoorende lymphklier tuberculeuze veranderingen vertoonde. Tal van vraagstukken en regels uit onze hedendaagsche vleeschkeuring houden hiermede nog verband.

Vindt men tuberculose van bronchiaalklieren, dan keurt men de longen af, ook al zijn daarin geen tubercels aanwezig;

bij t.b.c. van de portaalklier wordt de lever afgekeurd;

bij t.b.c. van de mesenteriaal-klieren de darmen en het vet, en er was een tijd, dat men bij tuberculose van de lichaamslymphklieren, in elk geval bijzondere maatregelen voorschreef voor een nader te bepalen daarbij behoorend deel van het lichaam (afkeuring voeten). Deze consequenties van dit systeem heeft men in ons land laten varen.

De vraag in hoeverre deze opvattingen juist zijn laat ik hier onbesproken, tot wij de beteekenis der aanwezigheid van tubercelbacillen nader onder de oogen hebben gezien.

Over het vraagstuk *(B)* in welke gevallen tegen het *geheele dier* maatregelen te nemen waren, liepen de meeningen al spoedig uiteen. Men dient hier in de eerste plaats te onderscheiden die gevallen, waarbij het vleesch wel niet tuberculeus veranderd is, maar, tengevolge van deze ziekte *andere* afwijkingen laat zien. Uitermate vermagerde dieren met hydraemisch vleesch zijn hiervan goede voorbeelden. Ook de vermagering alleen kan voeren tot minderwaardig vleesch, al is het moeilijker te bepalen wanneer nu de grens van het ongeoorloofde is overschreden.

In deze *gevallen* keurt men de *dieren af* wegens *ondeugdelijkheid* van *samenstelling* van het vleesch.

In de gevallen waarin het vleesch onveranderd is valt dit argument weg. Hier komt men alleen te staan voor de vraagstukken:

a. bevat dit vleesch tubercel-bacillen;

b. maakt dit feit het vleesch dermate weerzinwekkend of *gevaarlijk*, dat bijzondere maatregelen noodig zijn.

Dit brengt ons van zelve tot de zooeven verschoven questie, *in hoeverre zijn de t.b.c.bacillen in het vleesch gevaarlijk.*

Ter beoordeeling van de mate van dit gevaar dient men te overwegen.

a. de typenquaestie;

b. de aantallen;

c. de kans op herhaling.

Over de typenkwestie is enorm veel geschreven. Zij vormt een studieveld, dat het leven van een specialist kan vullen.

Zij heeft echter m. i. een elegante oplossing gevonden in de vooral van Engelsche zijde verrichtte onderzoekingen (Griffith. Engelsche tuberculose-Commissie).

Deze toonde aan, dat er zeer zeker in vele gevallen belangrijke verschillen te vinden zijn in de morphologische, biochemische en biologische eigenschappen van verschillende tubercel-bacillen-stammen, afkomstig eenerzijds van slachtdieren en anderzijds van den mensch. Daarnaast zijn stammen te vinden afkomstig van dieren, die meer op de menschelijke gelijken en omgekeerd. Zeker is echter, dat die stammen, die men dan het meest bij runder-t.b.c. vindt, in het algemeen veel virulenter zijn voor al onze proefdieren met inbegrip van de anthropoide apen, dan de van menschen afkomstige. Werkt men met menschen-t.b.c.-bacillen, dan krijgt men den indruk met een voor al onze proefdieren weinig schadelijk organisme te doen te hebbən. Werkt men met runder-t.b.c.-bacillen, dan krijgt men den indruk, dat dit organisme voor alle proefdieren uitermate virulent is. Waarom dan minder voor den mensch? GRIFFITH betoogt: indien runder-t.b.c.-bacillen op dezelfde wijze en in dezelfde mate den mensch met infectie bedreigden als de menschenstammen, dan zouden zij in minstens evengroot aantal bij den mensch gevonden worden. Er is geen reden om aan te nemen, dat deze bacillen nu opeens voor de mensch minder virulentie zouden bezitten, dan zij t. o. z. van apen vertoonen.

In het midden latende of de verspreiding onder de menschen door stof of door druppeltjes gaat, mag men wel aannemen dat de meeste menschelijke infecties geschieden door opnemen van t.b.c.-bacillen met de ingeademde lucht. (Keelgang slikken — of long). De mensch leeft in lucht bezwangerd met t.b.c.-bacillen van het menschentype, daardoor ontstaat de enorme frequentie van deze ziekte. Zet hem in lucht met bacillen van het rundertype, en gij zult een even groote, ja grootere frequentie zien. Aldus de stelling der Engelsche deskundigen, waar ik mij bij aansluit.

Onze samenleving is er echter niet naar, dat dit verwezenlijkt wordt. En zoo blijft voor de runder-t.b.c.bacil alleen de weg met het voedsel via de maag over. Hier door is er minder gelegenheid tot infectie en ontstaan dus minder gevallen waarin deze stammen worden aangetroffen.

Over de beide andere punten kunnen wij kort zijn. Er zijn gegronde redenen om aan te nemen, dat in onveranderde organen en vleesch altijd relatief geringe aantallen t.b.c.-bacillen aanwezig zijn. Deze worden in hun ziekmakend vermogen dan nog door verschillende factoren geremd.

Wij noemen hier het meestal toebereid, dit is verhit, zijn van het vleesch. De invloed van het maagsap en de andere spijsverteringssappen op deze microben. Ten slotte is het een bekend feit,

dat infectie per os bij proefdieren alleen gelukt, wanneer een relatief groot aantal tubercelbacillen bij herhaling wordt ingeslikt. Mogen wij dit op den mensch overbrengen, dan vragen wij ons af: Wanneer zou het gebeuren, dat wij stadsbewoners twee of meermalen van eenzelfde koe of varken eten. De kans, dat wij verscheidene dieren achtereen treffen, die t.b.c.-bacillen in het vleesch bevatten is al wel zeer gering.

Zijn dan ook in de litteratuur verschillende gevallen bekend, waarin infectie van kinderen met t.b.c.-bacillen-houdende melk als het ware proefondervindelijk is vastgesteld, bij vleesch ontbreken deze gevallen geheel.

Ik meen ons standpunt in deze aldus te moeten samenvatten. *Het is potentieel mogelijk, dat vleesch van tuberculeuze dieren, menschen met tubercelbacillen besmet. De omstandigheden, waaronder deze besmetting plaats heeft, zijn echter van dien aard, dat zij practisch nooit aanleiding geeft tot het optreden van deze ziekte.* Om deze reden zou afkeuring van dit vleesch achterwege kunnen blijven.

Als argumenten, die er voor pleiten, dat men vleesch met t.b.c.-bacillen niet in den vrijen handel toelaat, kunnen dan aan de andere zijde echter gelden.:

1e. de aanwezigheid van levende t.b.c.-bacillen is dermate weerzinwekkend, dat men dit vleesch niet zou koopen, indien men wist dat zij erin waren;

2e. het geheele systeem der keuring is er op gericht om alleen vleesch in den vrijen handel toe te laten, dat op het oogenblik der slachting resp. keuring in zijn binnenste geen microben bevat, hetzij ubiquitaire, hetzij specifieke. Er is geen reden om nu juist voor tubercel-bacillen daarop een uitzondering te maken.

Men past deze grondslagen toch ook toe bij ziekten als vlekziekte, pest, colibacillose. enz., en zelfs als er rottings- of andere apathogene kiemen in het vleesch zijn gedrongen.

Indien nu de aanwezigheid van t.b.c.-bacillen even eenvoudig ware aan te toonen, als die der bovengenoemde soorten, zou men met de keuring der tuberculeuze dieren verder geen moeite hebben.

Er zou blijken, dat slechts een bepaald deel der tuberculoselijders onder onze slachtdieren, tubercelbacillen in het vleesch of de organen bevat. Hiertegen zou men bijzondere maatregelen nemen. De andere kan men goedkeuren mits het systeem der keuring zoodanig zij, dat alle deelen, waarin tuberculeus weefsel kan worden gevonden de revue passeeren.

Helaas staan ons nog geen hulpmiddelen ten dienste om dit zuiver bacteriologisch onderzoek, snel, en met voldoende zekerheid uit te voeren. Men moet zich dus behelpen met argumenten, ontleend aan de algemeene pathologie en pathologische anatomie,

om die gevallen uit te pikken, waarvan men kan vermoeden, of met zekerheid zeggen, dat het vleesch t.b.c.-bacillen-houdend zal zijn.

Alvorens mij in een nadere bespreking van deze argumenten te begeven, wil ik hier opmerken, dat er naast dit nog andere systemen mogelijk zijn.

Zoo is het denkbeeld gerezen, dat de tubercel-bacillen in bijzondere gevallen thermostabiele toxinen zouden produceeren, welke toxinen met het vleesch genuttigd, gevaarlijk voor den mensch zouden kunnen zijn. Als een relict van deze opvattingen, vinden wij in onze voorschriften nog, dat dieren lijdende aan acute-miliair-t.b.c. meestal gepaard met koorts, en deswege uit noodgeslacht, moeten worden vernietigd. Ik heb mij steeds afgevraagd waarom zulke dieren ook niet konden worden gesteriliseerd, doch acht mij niet bevoegd over het al of niet bestaan van zulke toxinen een eindoordeel uit te spreken. Mochten er onder U t.b.c.-kenners zijn, die hierover meer licht kunnen verspreiden, dan roep ik hen bij deze op, van hun meening te doen blijken.

Dan kan men zeggen : aan tuberculose lijdende dieren zijn zieke dieren, en bij een bepaalde graad van tuberculose zal het vleesch in deugdelijkheid belangrijk achterstaan bij dat van niet-t.b.c.-lijders. Vleesch van zulke *zware* gevallen moet dan anders behandeld worden, dan dat der *lichte* gevallen. Bijv. lichte gevallen vrijgeven, zware gevallen op de vrijbank verkoopen. Een dergelijk systeem is door MÜLLER (München) ontwikkeld en ook hier te lande verdedigd.

Nu is het al heel moeilijk te bepalen in welke gevallen die mindere deugdelijkheid begint. Het gaat hier niet om meer of mindere vetheid, malschheid van het vleesch enz., maar om werkelijk mindere voedingswaarde. Het gevolg is, dat de gekozen grens bij elk dezer systemen een zeer willekeurige is, die op moeilijk objectief vast te stellen grondslagen berust.

MÜLLER heeft dit bezwaar trachten op te lossen door de behandeling voor de *minder ernstige doch toch nog zware* gevallen en de *ernstiger lichte gevallen* gelijkluidend te maken. Door dit systeem, hetgeen de Engelschen „overlapping" zouden noemen, worden de scherpe kanten er wel afgeslepen, doch het geheel wint niet aan logische opbouw.

Dat een dergelijke indeeling logischer zoude zijn dan de onze, waarbij wij ons richten naar de vermoedelijke aanwezigheid van t.b.c.-bacillen in het vleesch, kan ik dan ook niet toegeven. Men prijst ze wel aan onder het motief, dat de veroorzaakte schade geringer zou zijn en dat toch het doel, een behoorlijke hygiënische classificatie van het vleesch van tuberculeuze dieren, zou worden bereikt.

Of de schade geringer zou zijn, hangt dan ook van het bestaande systeem af.

Zoo heb ik een tabel doen opmaken, waarin de beoordeeling van een aantal gevallen is opgenomen :

1e. volgens de tegenwoordige Duitsche regels ;
2e. volgens MÜLLER ;
3e. volgens de Nederlandsche voorschriften.

Keuring van dieren lijdende aan tuberculose.

VORM DER TUBERCULOSE.	TEGENWOORDIGE DUITSCHE BEOORDEELING.	BEOORDEELING VOLGENS MÜLLER.	BEOORDEELING VOLGENS NED. VOORSCHRIFTEN
I. *a.* t.b.c. met verregaande vermagering.	afkeuren ter vernietiging.	afkeuren ter vernietiging.	afkeuren ter vernietiging.
b. algem. acute miliair t.b.c.	steriliseeren.	steriliseeren.	afkeuren ter vernietiging.
II. t.b.c. met verschijnselen van een versche bloedinfectie (verkazing verweeking, milliair t.b c. in parench. org. zwelling en ontsteking van lymphkl. ductus thorac).	voorwaardelijk goedkeuren sterelisseeren geheele dier.	vrijbank. genusztauglich minderwertig.	voorwaardelijk goedkeuren steriliseeren geheele dier.
III. geen verschijnselen van versche bloedinfectie, *maar zeer uitgebreide t.b.c.* lymphklieren geheel vrij.	vrijbank. genusstauglich minderwertig.	vrijbank.	geheel *vrij geven* na verwijdering van aangetaste deelen.
IV. geen verschijnselen van versche bloedinfectie. *been t.b.c.* lymphklieren vrij.	vrijbank. genusztauglich minderwertig.	vrijbank	*geheel vrij* na verwijdering aangetaste deelen, uitbeenen.
V. geen verschijnselen van versche bloedinfectie (*zeer uitgebreide t.b.c. oude verkalkte haarden in lymphkl.* geen been t.b.c.	vrijbank. genusztauglich minderwertig.	vrijbank.	*geheel vrij* na verwijdering aangetaste deelen.

Keuring van dieren lijdende aan tuberculose.

VORM DER TUBERCULOSE.	TEGENWOORDIGE DUITSCHE BEOORDEELING	BEOORDEELING VOLGENS MÜLLER.	BEOORDEELING VOLGENS NED. VOORSCHRIFTEN
VI. geen verschijnselen van versche bloedinfectie (*uitgebreide t.b.c. Oude verkalkte haarden in lymphkl. been t.b.c. in de zelfde „voet"*.	vrijbank doch *de voet*, waarin lymphkl. en been t.b.c. zit ‚stereliseeren".	vrijbank.	Vrij na verwijderen lymkl. en beenderen.
VII. geen verschijnselen versche bloedinfectie *uitgebreide t.b.c. lymphkl. of been t.b.c.* niet alleen droog verkaasd of verkalkte maar oudere haarden met vrij weeke pus.	vrijbank doch *de voet*, waarin lymphkl. t.b.c. zit steriliseeren.	vrijbank.	Vrij na verwijderen van lymphkl event. beenderen.
VIII. geen verschijnselen versche bloedinfectie niet erg uitgebreide t.b.c. geen lymphkl. t.b.c.	goedgekeurd.	goedkeuren.	goedgekeurd.
IX. geen verschijnselen versche bloedinfectie niet erg uitgebreid lymphkl. verkalkte haard.	goedkeuren doch de *voet* met deze lymphkl. genusztauglich aber minderwertig.	goedkeuren.	geheele dier goedgekeurd.
X. geen verschijnselen versche bloedinfectie niet erg uitgebreid lymphkl. grootere zachte haard.	goedkeuren doch voet met deze lymphkl. *steriliseeren*, de rest vrijgeven.	goedkeuren.	geheele dier goedkeuren.

Men ziet dat t. o. z. v. h. Duitsche systeem MÜLLER een belangrijke vermindering van de schade geeft.

Onze beoordeeling is in alle gevallen vrijgeviger, behalve in II. Het hangt er nu maar vanaf welke gevallen meer voorkomen, die aangeduid in II of die aangeduid in III tot VIII. Hoewel mij

hierover geen cijfers ten dienste staan, meen ik, dat de schade volgens het systeem MÜLLER grooter zal zijn, dan die volgens onze beoordeeling.

Noch met een beroep op de logica, noch met een beroep op de oeconomie, kan men aan dit of dergelijke stelsels de voorkeur geven boven het hier te lande gekozene. Andere stelsels zijn mij niet bekend, tenzij men behalve de afkeuring van aangetaste deelen tot een volmaakt nihilisme wil overgaan. Doch daartegen verzet zich zoowel mijn gevoel voor gelijksoortige behandeling van gelijksoortige groepen van gevallen als mijn verstand. Ik zou dan ook hier mijn voordracht willen onderbreken met de volgende samenvatting.

1. Het onderzoek der slachtdieren moet in de eerste plaats zoodanig geschieden, dat alle door tuberculose aangetaste deelen worden opgemerkt en dus bij de keuring verwijderd.

2. Voor de beoordeeling van de niet aangetaste deelen dezer dieren ken ik geen bevredigender grondslag dan de overweging, of zij al dan niet tubercelbacillen bevatten. In het laatste geval zullen zij kunnen worden vrijgegeven, in het eerste geval zal verkoop na sterilisatie kunnen plaats hebben.

3. Vernietiging van vleesch of deelen van aan t.b.c. lijdende dieren, zal alleen plaats hebben wanneer het vleesch onder invloed van deze ziekte ondeugdelijk is geworden (hydraemie-vermagering) of wanneer om andere redenen sterilisatie niet loonend is.

4. De vraag op welke gronden wij de aanwezigheid van tubercel-bacillen in vleesch kunnen aannemen, zou ik eerst in tweede instantie willen bespreken, nadat uit de discussie zou zijn gebleken of boven omschreven stellingen houdbaar zijn.

Wordt vervolgd.

BOEKAANKONDIGINGEN.

In den 3den bundel van zijn **„Physiologische brieven"**, verschenen in de Volks-Universiteitsbibliotheek bespreekt Prof. Dr. G. VAN RIJNBERK de zintuigen en het zenuwstelsel.

Tot een samenvattend overzicht voor dit tijdschrift leent zich deze verhandeling niet; zij is immers zelf een overzicht over een zeer uitgestrekt terrein. En daarenboven ware het hier minder goed op zijn plaats! Want de Schrijver wenscht niet anders dan op uiterst eenvoudige voor leeken vatbare wijze een algemeenen indruk te geven van en algemeene belangstelling te wekken voor hetgeen op dit gebied wordt geweten of vermoed, of als mogelijk wordt aangenomen.

Toch heeft het zijn nut, de aandacht op deze brieven te vestigen. Zij verraden het meesterschap van den Schrijver die de kunst verstaat, om een gemakkelijk en zelfs aangenaam leesbaar werkje te schrijven over onderwerpen, die op zich zelf niet steeds sappig zijn.

Ongetwijfeld zullen deze brieven in breede kringen gelezen worden en belangstelling wekken. En voor den lezer dezer regelen kunnen de vele wetenswaardigheden, in beknopten vorm en overzichtelijk hier bijeengebracht, den stoot geven tot nader overdenken en tot nadere bestudeering van enkele onderdeelen.

Dat bij het kiezen van een theorie een enkele maal een keuze werd gedaan, die men zich anders had gedacht, kan niet bevreemden. Evenmin doet een enkele lapsus, bv. de 4752 trillingen van de vijfgestreepte a, afbreuk aan de waarde van dit werk.

Verschijnselen van z.g. dierlijke hypnose bij roggen.

TEN CATE toonde aan in het Lab. van Prof. VAN RIJNBERK, dat roggen in een toestand van aanhoudende onbeweeglijkheid en sterk verminderde prikkelbaarheid z.g. hypnose kunnen worden gebracht door ze in een met water gevulde kom een oogenblik tegen den bodem te drukken en den lap dien men gebruikte op het dier te laten liggen. Deze voorwaarden komen overeen met die, welke door PAWLOW werden aangegeven als noodzakelijk voor het tot stand komen van den slaap in het algemeen.

Dat op deze wijze een toestand van hypnose wordt opgewekt kon den lezers van dit tijdschrift niet bevreemden. Hun is de hypnose die vogels, vooral in rugligging, onder genoemde omstandigheden te zien geven, overbekend. Ook hier gelden als voorwaarden: ontnemen van de gewone bewegingsvrijheid en het aanbrengen van een aanhoudenden prikkel op een en dezelfde plaats, terwijl op andere plaatsen prikkels worden voorkomen. Roos.

Handbuch der Tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe 7e. Band 3 Teil. **Geburtshilfe bei den kleineren Haustieren** Von Dr. KARL KELLER *Unter Zugrundelegung des gleichbetitelten Beitrages von* DE BRUIN in Bd. VIII, 2 Teil der ersten Auflage dieses Handbuches; vollständig neubearbeitete zweite Auflage. Mit 63 Abbildungen im Text und einer farbigen Tafel. Urban und Schwarzenberg, Wien und Berlin, 1928. Prijs R.M. 12.— geb. 14.40.

Dit boek is, zooals wordt aangegeven, bedoeld als een tweede druk van het destijds door DE BRUIN geschreven werk, Geburtshilfe bei den kleineren Haustieren.

De omvang van dezen tweeden druk is evenwel aanzienlijk grooter dan van den eersten. Het is een boekwerk geworden van ruim 200 bladzijden met 63 over het algemeen goed geslaagde foto's. De tekst is geheel omgewerkt en ondervond sterke uitbreiding. De verloskunde van de kleine huisdieren wordt in zijn volle omvang op een duidelijke manier behandeld. De anatomie en physiologie der geslachtsorganen gaat aan de behandeling der normale drachtigheid vooraf. De ziekten na den partus worden ook uitvoerig behandeld. Onder elk hoofdstuk is een literatuuroverzicht toegevoegd, hetgeen voor hen, die een onderdeel der verloskunde nader willen bestudeeren direct toegang verleent tot de voornaamste literatuur betref-

fende dit onderwerp. Het boek laat zich zeer vlot lezen. Ik meen, dat de schrijver, zooals hij het in zijn voorwoord noemt, ,,den schon alten DE BRUIN zu erneuern" goed is geslaagd. Vooral voor den dierenarts, die zich speciaal met de kleine huisdieren bezighoudt, kan ik het boek zeer ter lezing aanbevelen.

F. C. v. d. KAAY.

INGEZONDEN.

Op den verkeerden weg?

Reeds lang liep ik met het plan rond, mijne gedachten eens te publiceeren over sommige vraagstukken die zich in den loop der jaren bij mij hebben opgedaan en waarvoor ik natuurlijk, zoo goed als mogelijk, eene oplossing heb gezocht.

Gebrek aan tijd en in zekeren zin ook aan lust, deden mij dit plan telkens uitstellen, tot gisteren een geschriftje van de bekende firma BROCADES & STHEEMAN over *Trematocid* als het ware het ent-kristalletje voor de over-verzadigde oplossing was, zoodat ik mij plotseling tot schrijven zette.

En nu ga ik in eens terug tot Mei 1927, in welke maand de Heeren DE BLIECK en BAUDET een artikel publiceerden over de bestrijding van de *Hypoderma bovis*.

Gehoor gevende aan de opwekking aan het slot (pag. 457) sloeg ik een voorraad para-dichloorbenzol in, om te experimenteeren. Daar het ongeveer het einde van de ontwikkelingsphase van de hypoderma was, raakte ik van zelf niet zooveel kwijt, maar wat nood, er kwam een volgend jaar!

Dezen verwachtingen werd echter volledig de bodem ingeslagen door de actie van de Runderhorzelbestrijdings-commissie die aan BROCADES & STHEEMAN de levering van de zalf opdroeg. Met een eenigszins beteuterd gezicht heb ik toen naar mijn voorraad para-dichloorbenzol gekeken en ik onderstel, dat die beteuterde gezichten zich meer in den lande zullen hebben voorgedaan.

Het mooiste was, dat later in dit tijdschrift de dierenartsen werden uitgenoodigd, de runderhorzel-bestrijding vooral te steunen. Een oproep, die zelfs door collega's werd onderschreven!

Mij kwam het toen voor als de uitnoodiging van den beul aan den veroordeelde zijn hoofd een beetje beter te willen houden, opdat hij het beter zou kunnen afslaan, maar ik paaide mij met de gedachte, dat ik het zeker wel mis zou hebben. Ja, ik trachtte mij te overtuigen door de redeneering, dat het opstrijken van een beetje zalf toch geene uitoefening van de Veeartsenijkunde zou zijn. En wanneer toch autoriteiten als de BLIECK en BAUDET in deze commissie zaten, dan moest ik het toch wel mis hebben.

,,Jawel", voerde de debater in mijn binnenste weer aan, ,,maar wanneer slagers en boeren-organisaties eene actie inzetten tot bestrijding der *distomatose*, wijl deze zooveel lever-afkeuringen veroorzaakt, is dit in wezen dan niet hetzelfde? Wanneer zij eene commissie instellen, die de geneesmiddelen laat bereiden bij B. en S. en ieder jaar de weide-dieren prophylactisch laat behandelen!?"

En ziedaar geachte lezers, het toppunt van over-verzadiging, waarbij het geschriftje van B. en S. als entkristalletje werkte.

Want aan het slot propageert deze firma de prophylactische behandeling en nu nog eene schrede verder..... en dit najaar zitten alle dierenartsen met het meerbeschreven gezicht naar hun voorraad hexa-chlooraethaan te kijken.....

Want de eerste schrede op den weg is reeds gezet en — ce n'est que le premier pas, qui coûte.

Dat de Heeren DE BLIECK en BAUDET zich van dit alles rekenschap hebben gegeven, kan ik niet aannemen, immers steeds toonen zij de belangen van de dierenartsen voor te staan. Maar het addertje, dat in het gras school, hebben zij niet

gezien, wat zeer verklaarbaar is, daar zij de gevolgen van de hypoderma-bestrijding voor den dierenarts-practicus niet hebben gevoeld.

En om nog meer kracht aan mijn betoog bij te zetten, dat wij hier den verkeerden weg opgaan, wijs ik op zoovele ziekten, die geschikt zijn door *particulier initiatief* te worden bestreden bijv. de *tuberculose* (zien wij daar al geen symptomen van?), de *vlekziekte*, de *diphtherie der kippen*, de besmettelijke scheedecatarrh, ziekten, waarin wij ook reeds de concurrentie van kwakzalvers moeten ondervinden.

Tegen dit voortwoekerend kwaad moet met kracht worden opgetreden. Edoch, hoe?

En zoo kom ik vanzelf aan het volgend probleem nl. de hopelooze verdeeldheid onder de collega's onderling. Waarom leven zoo vaak naburige collega's met elkaar in ongenoegen?

Waarom kan een tarief, zooals dit reeds enkele jaren geleden door *Gelderland—Overijsel* is opgezet, geen burgerrecht verkrijgen??

Waarom kan een gemeente-bestuur gerust het salaris van den keurings-veearts verlagen, verzekerd als het ervan is, dat bij bedanken, andere dierenartsen zijn te vinden, die het voor dit geld willen doen?

Waarom..... de lezer vulle zelf aan.

— Dat komt, *dierenarts, egoist, praktijk-jager*, dat komt omdat *Gij zelf* het algemeen belang voorbijziet voor het behartigen van het kleine eigen-belangetje; dat komt, omdat gij liever een rijksdaalder van de praktijk van Uw collega afhaalt, dan dat gij van zijn vriendschap en steun (bijv. in geval van ziekte of verlof) gebruik maakt.

Dat komt, omdat Gij, uit angst van een klant te verliezen, die ongeveer op den grens Uwer praktijk woont, het tarief daar liever een paar kwartjes lager zet.

Dat komt dus, resumeerende, omdat Gij liever elkaar beconcurreert dan als collega's samenwerkt, gemeenschappelijk front makend tegen hen, die ons als klasse afbreuk willen doen.

En nu, nu ik na jaren mijn verkropt gemoed heb gelucht, kome Uw toorn over mijn hoofd.

Gij moogt mij belachelijk maken, mij becritiseeren, goed, goed, maar toon mij aan, dat mijn scherpe aanval ongemotiveerd was.

Het zal de algemeene, de groote zaak bevorderen en dit zal zich zeker manifesteeren in de discussies, die zullen volgen over de voorstellen van het Hoofd-bestuur in de eerst-komende algemeene vergadering.

Neen, het is niet naar aanleiding daarvan, dat ik dit schreef. Het tijdschrift wordt mij zoo juist bezorgd, en dat blijkbaar de noodzakelijkheid van het door mij betoogde, wordt ingezien, stemt mij tot dankbaarheid.

Holten, 15 Augustus 1928. M. C. Reisinger.

BERICHTEN.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

In de Corpsvergadering van 29 Juni j.l. is de naam Veeartsenijkundige Faculteit veranderd in : „Diergeneeskundige Faculteit van het Utrechtsche Studentencorps."

Benoemd tot officier in de Orde van Oranje-Nassau (met de zwaarden) : de dirigeerend paardenarts met den rang van luitenant-kolonel W. FOLMER, chef van den militairen veterinairen dienst.

Wij feliciteeren den heer FOLMER met deze onderscheiding.

Het museum van Dr. van der Pas.

In „Ons Weekblad", (26 Mei No.), het orgaan voor de nederlandse kolonie in Argentinië, komt een hoofdartikel voor met bovenstaande titel. Het bevat een beschrijving van het anatomies museum, dat Dr. VAN DE PAS daar heeft ingericht en uitgebreid gedurende zijn 24-jarige werkzaamheid als professor in ontleedkunde aan de Facultad de Agronomia y Veterinaria te Buenos Ayres.

Der Zoologische Garten.

Het aantal onzer ruiltijdschriften is weer met een vermeerderd. Dit nieuwe tijdschrift „der Zoologische Garten" uitgegeven door de Directie van 17 dierentuinen, waaronder die van Rotterdam, stelt zich ten doel, in die inrichtingen gemaakte zoölogiese studies te publiceeren en bijdragen te leveren op het gebied van dier-verpleging, -voeding, natuurparken enz. Verder zal het referaten bevatten. Het zal een wetenschappelijk tijdschrift zijn. Heft $^1/_2$ bevat als hoofdartikels : Das neue Dickhäuter-haus der Leipziger Zool. Gartens ; Beobachtungen an Einhufern in Schönbrunn; Der Durchbruch der Zähne beim Orang Utan ; Einige Bilder zur Fortpflanzung der Emus ; Einige Bemerkungen über die Aufzucht junger in Gefangenschaft erbrüteter Bartgeier ; Einiges vom Plumplori ; Ueber das Schwanznagen der Affen ; verder kleine mededeelingen, referaten en afbeeldingen ; in 't geheel 80 bladzijden.

Mededeelingen van het Rijks-instituut voor pharmacotherapeutisch onderzoek.

Het verslag over 1927 (No. 15) van deze nuttige instelling onder leiding van Prof. Dr. L. VAN ITALLIE, is verschenen bij A. W. Sijthoff's Uitgeversmaatschappij, Leiden. Het bevat een artikel van Mej. N. SPEELMAN over de behandeling van rachitis met bestraalde melk, (dit zal afzonderlijk gerefereerd worden), en van Dr. H. G. BIJLSMA over de fysiologiese waardebepaling der arsenobenzolen, verder de uitkomsten van een aantal onderzoekingen van geneesmiddelen en kwakzalversmiddelen.

VLEESCHHYGIËNE.

Twee vonnissen van Amsterdamsche Kantonrechters inzake het voldoen aan de wettelijke eischen van slagerswinkels, enz.

Onlangs zijn door twee Amsterdamsche kantonrechters vonnissen gewezen contra slagers, wier winkels niet voldeden aan de eischen, vastgesteld krachtens art. 19 der Vleeschkeuringswet. Deze vonnissen zijn niet van belang ontbloot, omdat de betrokken slagers zich beroepen hadden : 1e. op het feit, dat de Vleeschkeuringswet geen definitie geeft van „vleeschwinkels" en 2e. dat het Kon. Besl. van 6 Juni 1921, waarbij voor het eerst de eischen, waaraan winkels, enz. ingevolge art. 19 der Vleeschkeuringswet moeten voldoen, werden vastgesteld, is ingetrokken en vervangen door dat van 10 Juli 1926, zoodat op grond van art. 47 der Vleeschkeuringswet de daarin genoemde overgangstermijn van 5 jaar opnieuw zou zijn ingegaan en wel op 24 Sept. 1926, zijnde de datum van inwerkingtreding van het nieuwe Kon. Besl.

Beide kantonrechters overwogen in hun vonnis, dat definitie van het woord „vleeschwinkel" niet in de wet vereischt wordt, omdat, wat onder het begrip vleeschwinkel is te verstaan, van zoo algemeene bekendheid is, dat twijfel dienaangaande niet kan bestaan.

Omtrent de beweerde verlenging van den vijfjarigen termijn luiden de beide vonnissen niet gelijk. Volgens de Vee & Vleeschhandel van 24 Aug. j.l., waaraan ik dit bericht ontleen, overwoog de eene kantonrechter in zijn vonnis:

1e. dat het K.B. van 6 Juni 1921 weliswaar is vervangen door dat van 10 Juli 1926, doch dat de inwerkingtreding van dat laatste K.B. niet medebrengt, dat de bij art. 47 der Vleeschkeuringswet genoemde termijn van 5 jaar alsnu geacht moet worden aan te vangen met ingang van den dag van het in werking treden van dat K.B.;

2e. dat door het in werking treden van het Kon. Besluit van 6 Juni 1921 reeds uitvoering was gegeven aan het bepaalde in art. 19 der Vleeschkeuringswet en daaraan niet afdoet of dat K.B. later door een ander K.B. van gelijke strekking is vervangen.

Zeer terecht wordt opgemerkt, dat de inhoud van het nieuwe K.B. niet gelijk is aan dien van het oude. Voor de winkels, die op 24 Sept. 1926 (den datum van inwerkingtreding van het nieuwe K.B.) als bestaande op 1 Januari 1922, nog niet voldeden aan de eischen van het oude K.B., was dit oude K.B. vervallen. De betrokken slagers zouden dus uitstel hebben tot 1 Januari 1927 van een K.B., dat niet meer bestond. Op meer dan één onderdeel loopen verder de 2 K.B. uiteen. Zoo is in het nieuwe K.B. een bepaalde verhouding voorgeschreven tusschen glas- en vloeroppervlak, terwijl het oude K.B. slechts voorschrijft, dat het daglicht in voldoende mate moet toetreden.

De overwegingen in het tweede vonnis luidden:

1e. dat het volgens art. 47 der vleeschkeuringswet de blijkbare bedoeling van den wetgever was, dat aan alle exploitanten van op 1 Januari 1922 bestaande inrichtingen (vleeschwinkels, enz.) gedurende 5 jaar gelegenheid zou worden gelaten zich aan de op 1 Juni 1922 in werking getreden eischen aan te passen;

2e. dat de verdachte terecht heeft aangevoerd, dat het Kon. Besl. van 6 Juni 1921 is ingetrokken en vervangen door dat van 10 Juli 1926 en dat de 5-jarige termijn, bedoeld in art. 47 der Vleeschkeuringswet *wel* moet geacht worden te gelden *voor nieuwe eischen in het Kon. Besl.* van 10 Juli 1926 gesteld, maar *niet voor eischen, welke in beide Kon. Besluiten voorkomen.*

Deze kantonrechter is dus van meening, *dat de op 1 Januari 1922 bestaande winkels eerst op 24 September 1931 moeten voldoen aan de eischen van het K.B. van 10 Juli 1926, voorzoover deze afwijken van die, genoemd in het Kon. Besluit van 6 Juni 1921.*

Uit het bovenstaande blijkt wel, dat zelfs de rechterlijke macht verschillend oordeelt over de eventueele verlenging van den vijfjarigen termijn.

Abattoirs.

De Raad van *Hilversum* heeft een crediet van ƒ 12.000 toegestaan, aangevraagd voor den bouw van een werkplaats voor reiniging en verwerking van slachtproducten op het terrein van het abattoir.

Op voorstel van B. en W. van *Beverwijk* werd met algemeene stemmen door den raad besloten, een overeenkomst aan te gaan met de N.V. Thermo-Chemische Fabrieken te Amsterdam, inzake het vernietigen van cadavers.

De gemeenteraad van *Sneek* besloot met 10 tegen 4 stemmen tot oprichting van een openbaar slachthuis, waarvan de bouwkosten ruim ƒ 160.000 zullen bedragen.

DE G.

Ernst Joest-Fonds.

Bij ondergeteekende is sedert de mededeeling in dit Tijdschrift (pag. 291) nog een bedrag van ƒ 5.— ingekomen van den heer J. C. MULDER te Arnhem. Het

totaal der ontvangen gelden bedraagt *f* 73.50. Dit bedrag is door bemiddeling van de Nationale Bankvereeniging verzonden aan Prof. NIEBERLE, van wien ondergeteekende een dankbetuiging aan de gevers ontving.

H. SCHORNAGEL.

Internationale tuberculose-bestrijding.

Dr. BERGER, de Directeur van den Veeartsenijkundigen Dienst, is door den Directeur der Hygiënische afdeeling van den Volkenbond uitgenoodigd tot een bespreking over een werkprogram ten aanzien van de Internationale bestrijding der tuberculose bij mensch en dier, door entingen volgens de methode CALMETTE-GUÉRIN. en zitting te nemen in de veterinaire commissie.

Dr. BERGER heeft met volle instemming van den Minister van Binnenlandsche Zaken en Landbouw deze uitnoodiging aangenomen.

Gelijk bekend, hebben, onder leiding van Dr. BERGER, sedert begin 1925 de bedoelde entingen als proefnemingen op de daarvoor in aanmerking komende veehouderijen hier te lande plaats. N. R. Ct.

Benoeming.

De heer E. J. DOMMERHOLD, Rijks-Veeteeltconsulent te Zwolle. is benoemd tot leeraar aan de Middelbare Landbouwschool, om onderwijs te geven in veeteelt, gezondheidsleer, enz.

Institut Pasteur d'Algérie en 1927.

Van dit instituut, onder de bekwame leiding van Dr. EDMOND SERGENT, verscheen het jaarverslag over 1927. Het instituut houdt zich vooral bezig met de bestudeering van de in Noordafrika voorkomende infectieziekten bij mens en dier, zooals malaria, tuberculose, piroplasmose, leishmaniose, rabies, anthrax, verder met mediese entomologie en verschillende wetenschappelijke onderzoekingen.

De *malaria*-bestrijding werd zoowel gevoerd tegen de overbrengende muskieten, het opruimen of voor larve-ontwikkeling ongeschikt maken van de broedplaatsen, als door chininetoediening preventief en curatief. Aan ongeveer 13.000 personen werd geregeld chinine verstrekt. Verder werd de doelmatige manier van bestrijding op de scholen onderwezen.

Huid-leishmaniose (bouton d'Orient) komt op vele plaatsen voor vooral in de oasen in de Sahara. In het laboratorium heeft men witte muizen besmet en daarvan de besmetting overgebracht op de phlebotomus papatasi het insekt dat in Algiers de ziekte overbrengt. De ontwikkelingsstadiën van de parasiet in het insektenlichaam zijn bestudeerd. Het gelukte tot nog toe niet apen tegen de ziekte in te enten, en het is gebleken dat het moeilijk zal zijn een praktiese entstof tegen de ziekte te maken.

Vergelijkende onderzoekingen toonden dat het virus van de huidleishmaniose van den mens verschilt van dat van de „viscerale" leishmaniose van den hond.

Malta-koorts (fièvre ondulante). De kliniese verschijnselen van deze ziekte zijn dikwijls zoo weinig karakterestiek dat zij geen zekere diagnose toelaten. Men past dan de sero-diagnostiek toe, waarbij men echter de bacteriestammen waarmee men werkt met zorg moet kiezen (daar ze in werking verschillen) en de techniek goed moet beheersen.

Tuberculose: Van 1924 af is in Algiers, bij kinderen, gebruik gemaakt van het vaccin B.C.G. van CALMETTE en GUÉRIN; 622 zijn geënt, hiervan zijn 22 zeker, van de geboorte af, een jaar in aanraking geweest met tuberculeuze ouders; geen is aan tuberculose gestorven. Onder gewone omstandigheden zou zeker 25% aan die ziekte gestorven zijn binnen dien tijd.

SERGENT merkt terecht op dat de methode CALMETTE-GUÉRIN de eerste kunstmatige toepassing bij den mens is van een beschuttende methode, waarbij aan de geënte persoon geen eigenlijke immuniteit wordt gegeven, maar weerstandsvermogen tegen verdere natuurlijke besmetting. Deze toestand van beschutting

(prémunition) bestaat bij verschillende ziekten : syphilis, tuberculose, malaria, trypanosomiasis en andere ; al deze ziekten veroorzaken, na een acuut stadium, een toestand van chroniese infectie-toestand waarin het betreffende individu schijnbaar gezond is maar de pathogene kiemen herbergt. In deze tijd verdraagt het individu zonder hinder nieuwe infecties en het wordt pas weer gevoelig daarvoor als de latente microben geheel uit zijn lichaam verdwijnen. De beschuttende enting tracht nu zulk een beschuttende toestand van chroniese infectie te scheppen zonder het individu bloot te stellen aan het gevaar en het ongemak van de eerste acute periode. Dit wordt bereikt door de enting CALMETTE-GUÉRIN bij tuberculose en ook bij de entingen tegen *piroplasmose*. In Algérie zijn 4 pathogene piroplasmosen : de echte piroplasmose (door pirapl. bigeminum), de babésiellose, de anaplasmose en de theileriose ; tegen alle 4 wordt met succes geënt. In 1927 werden 506 runderen geënt, hiervan stierf 1%. Bij veestapels waarin die ziekten heersen is enting aangewezen.

Ook werden bij deze ziekten proeven genomen met de verschillende in de litteratuur aangeraden therapeutica. Met uitzondering van trypanblauw dat uitstekend werkt bij de echte piroplasmose, had geen der middelen een genezende werking. Trypanblauw is onwerkzaam bij de babésiellose, de anaplasmose en de theiléríose, maar stuit binnen eenige uren de hevigste piroplasmose-aanval. Het is niet noodig groote doses te nemen : slechts 0.10 tot 0.20 gram intraveneus bij runderen van 200—300 K.G. ; zij herstellen even goed als dieren behandeld met de klassieke dosis van 1 gram per 100 K.G. rund. Kleine doses hebben verder het voordeel dat zij geen hevige, soms doodelijke, reactie veroorzaken, en de kleur van het vlees (bij sterfgeval) zoo weinig blauw kleuren dat het niet daarvoor wordt afgekeurd.

Rabiës. In landen waar hondsdolheid heersend is, zooals in Noordafrika, zou het van belang zijn, zoo mogelijk, een verplichte voorbehoedende enting van de honden voor te schrijven. Toch zouden dan evengoed zwervende honden en gebeten (niet geënte) honden afgemaakt moeten worden, maar de enting zou toch de toestand belangrijk helpen verbeteren en ook aan de eigenaars van honden een gevoel van rust en veiligheid geven ten opzichte van die ziekte.

Geen enkel van de vroegere vaccins beantwoordde geheel aan het doel ; het door formol gedoode virus, ontdaan van zijn toxiese bestanddeelen bleek volkomen onschadelijk, lang houdbaar en werkzaam. (zie : Edm. Planturexux, Vaccin antirabique formolé. Nouvelle méthode simple et pratique de vaccination préventive des chiens contra la rage. Arch. Inst. Pasteur d'Algérie. t. 5, No. 4, dec. 1927. p. 475—480).

Tegen rabies werden in 1927 volgens de Pasteur'se methode behandeld 1623 personen ; hiervan stierven 4, waarvan 2 op de debetzijde der behandeling kwamen = 0,12%. De patiënten waren bijna alle door honden gebeten ; onder de dieren die gebeten hadden waren 874 honden, 67 katten, 1 jakhals, 3 paarden, 1 muilezel, 3 ezels, 3 runderen, 2 varkens, 2 apen en 9 ratten. Verder waren 6 personen besmet door (2) aan rabies lijdende mensen.

Anthrax. In Algiers wordt gebruik gemaakt van intracutane enting (inoculation intradermique), een enkele enting met 0.25 cc. van het „deuxième vaccin anticharbonneux pastorien." Deze methode heeft het voordeel dat geen voorafgaande seruminspuiting noodig is zelfs al werkt men in een besmette streek. Men kan, zonder nadeel voor het dier, tegelijkertijd enten tegen gangraena emphysematosa (boutvuur).

Lepra komt in Algérie zoo goed als niet voor ; in 60 jaren heeft men nauwelijks 50 gevallen gezien.

Vaccins en (of) sera werden verstrekt tegen : diphterie, tetanus, pest, staphylococcosis, streptococcosis, méningococcosis, dysenterie, pneumonie, poliomyelitis, variola, cholera, rhusiopathia suis, pestis suum, gangraeneuze mastitis van schapen en geiten, malleüs, typhose aviaire (Klein'se ziekte) enz.

VRIJBURG.

Verbetering van grasland.

Vanwege het Nederlandsch Genootschap voor Landbouwwetenschap, zijn te Wageningen twee „graslanddagen" gehouden, waar over verbetering van grasland gesproken is. De geleerden zijn het er nl. over eens dat de graslandcultuur nog voor verbetering vatbaar is en dat wetenschap en praktijk dit vraagstuk onderhanden moeten nemen. Door de Regeering werd een studie-commissie voor het grasland-onderzoek benoemd, die reeds een rapport heeft uitgebracht. De groote beteekenis van de zaak springt (volgens Dr. ZIJLSTRA) in het oog als men bedenkt dat in ons land 38% van de totale oppervlakte ($1^1/_4$ millioen H.A.) door grasland wordt ingenomen (tegen 27% = 900.000 H.A. bouwland). Het grasland beslaat dus een gebied ruim viermaal zoo groot als de provincie Zuidholland.

In de akkerbouw heeft men door wetenschappelijk onderzoek verbeteringen en opbrengstvermeerdering verkregen. Bij grasland heeft men ook wel door rationeele bemesting verbetering gekregen, vooral bij tijdelijk grasland; bij blijvend grasland is de kwestie echter moeilijker, omdat men daar te doen heeft met een mengsel van verschillende gewassen, die verschillende eisen stellen. Kweeken en veredelen van de voor de verschillende grondsoorten meest geschikte grassen is een voorname factor.

De vergadering te Wageningen (graslanddagen) kwam tot de slotsom dat hetgeen tot nu toe op het gebied van grasland-onderzoek is geschied, onvoldoende is en dat het absoluut noodzakelijk is dit onderzoek zoodra mogelijk, krachtig en doelbewust ter hand te nemen. De vergadering dringt er bij Regeering en andere belanghebbenden op aan, om aan dit onderzoek volle aandacht en steun te geven. (Landbouwk. tijdschr. 1928, No. 4781, Graslandnummer). VR.

R.K. Boerenstand.

Het Sept. Nr. (No. 36) van de R.K. Boerenstand (Juliana v. Stolberglaan 113, den Haag) verscheen als „Gedenkboek van de Nationale Tentoonstelling van rundvee, paarden en kleinvee, gehouden te den Haag, op 24, 25 en 26 Juli j.l, en bevat een groot aantal foto's, hoofdzakelijk van tentoongestelde en bekroonde dieren.

PERSONALIA.

Verhuisd: E. J. DOMMERHOLD van Zwolle naar Groningen, Verlengde Heerenweg 129A.

Gevestigd: P. NIEUWENHOUT te Schoterland (Fr.)
„ P. H. v. DIESSEN te Uithoorn.
„ M. NAGEL te Abcoude.
„ C. HOOGENBOOM te Meerkerk.
„ A. H. P. v. D. PUT te Velzen.

BIBLIOGRAFIE.

Verslag van het openbaar slacht- en koelhuis te Roermond over het jaar 1927. [Door KERSTENS]. Roermond, Firma L. Reyners, 1928. 8°. 17 blz.

A. MINDERHOUD, Bijenteelt. Groningen enz., J. B. Wolters, 1928. 8°.

Nederlandsche Land- en Tuinbouwbibliotheek onder red. van K. H. M. v. D. ZANDE, J. BOTKE e. a.

M. C. VAN DER MINNE, Het fotografeeren van paarden. 's Gravenhage, Zuid-Holl. Boek- en handelsdrukkerij, 1928. 8°. 15 blz. met 14 afb. tusschen tekst *f* 0.75.

Overdr. uit „Ons Paard." No. 16—18, 1928.

Mededeelingen betreffende den gezondheidsdienst voor vee in Friesland. 9de jaarverslag. 1927—1928. Z. pl., 1928. 8°. 36 blz.

Verslag van de veemarkt en het abattoir en den keuringsdienst van slachtdieren, vleesch en vleeschwaren te Amsterdam over het jaar 1927. [Door J. G. A. REESER]. Amsterdam, Stadsdrukkerij, 1928. Gr. 8°. 35 blz.

Verslagen van de bedrijven enz. der Gemeente Amsterdam. No. 12.

R. CRUCHET, A. RAGOT, J. CAUSSIMON, La transfusion du sang de l'animal à l'homme. Paris, Masson et Cie., 1928. 8°. 106 + 48 p. av. 12 fig. fr. 12.—

Médecine et chirurgie pratiques.

N. PORTOCOLA, La „lateralité" dans les allures du cheval. Bukarest, Institut de arte grafice Bukovina, 1927. 8°. 26 p.

O. G. HANKINS, N. R. ELLIS and J. H. ZELLER, Some results of soft-park investigations. II. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. II + 50 p. w. 9. fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Bull. No. 1492.

R. MORRISON, The individuality of the pig : its breeding, feeding and management. New York, Dutton, 1928. 8°. 536 p.w. ill. and diagr. $ 6.—

TH. M. RIVERS, Filterable viruses. Baltimore, Williams and Wilkins Co., 1928. 8°. II + 414 p. w. 27 ill. Cloth $ 7.50.

Studies on the black tongue preventive in yeast. By J. GOLDBERGER, G. A. WHEELER, R. D. LILLIE and L. M. ROGERS. Washington, 1928. 8°. 32 p.

U. S. Public Health Reports. Vol. 43, No. 12.

E. V. COWDRY, Special cytology, the form and functions of the cell in health and disease. New York, P. B. Hoeber, 1928. 8°. 2 vol. 1376 p. w. ill. (partly col.) and diagr. $ 20.—.

H. A. ROSS, Some factors affecting the demand for milk and cream in the metropolitan area of New York. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 68 p. w. maps and diagr.

U. S. Dept. of Agriculture. Bull. No. 73.

W. GILTNER, An elementary text-book of general microbiology. London, J. & H. Churchill, 1928. 8°. 444 p. w. ill. Sh. 15.—.

Report of the foot-and-mouth disease commission of the United States Department of Agriculture. By P. K. OLITZKY a.o. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 172 p. w. diagr. 25 c.

U. S. Dept. of Agriculture. Bull. No. 76.

W. L. GAINES, The energy basis of measuring milk yield in dairy cows. Urbana, Agric. Exper. Stat., 1928. 8°. W. ill.

Urbana Agric. Exp. Station. Bull. No. 308.

H. R. LEWIS, Productive poultry husbandry. 7th ed. Philadelphia, Lippincott, 1928. 8°. 588 p. w. ill. (partly col.). $ 3.—.

J. F. MC GOWAN, On rous, leucotic and allied tumours in the fowl ; a study in malignancy. New York, Macmillan Co., 1928. 8°. 105 p. w. ill. (partly col.) and diagr. $ 4.—.

Report of the New York State Veterinary College at Cornell University for the year 1926—1927. Albany, J. B. Lyon Cy., 1928. 8°. 224 p. w. fig., pl. and diagr.

State of New York. Legislative document. No. 18.

Preliminary report on the experiment of the aerobic culture of blackleg bacillus and its protective value. By T. Takasawa. Taihoku Serum Institute, 1928. 8°. 28 p.

The Serum Institute of the domestic animal disease, Taihoku, Formosa.

Erlanger Jahrbuch für Bienenkunde. Zur Förderung einer zeitgemässen Bienenzucht hrsg. von E. Zander. Bd. 6. Berlin, P. Parey, 1928. 4°. III + 227 S. m. 14 Tetxabb. u. 12 [eingedr.] Tab. M. 12.—.

A. Janke und H. Zikes, Arbeitsmethoden der Mikrobiologie. Dresden, Th. Steinkopff, 1928. M. 12.—.
Geb. M. 13.50.

R. Dreyer, Veterinärkunde für Polizeibeamte. Berlin, Kameradschaft, 1928. Kl. 8°. VIII + 212 S. m. 41 Textabb. u. 1 Taf. M. 3.50.

Bücher f. Recht, Verwaltung u. Wirtschaft. Bd. 38.

A. Olt und A. Ströse, Wildseuchenbekämpfung. Gemeinfassliche Belehrung über die wichtigsten seuchenartigen Krankheiten unseres Wildes. 2te Aufl. Neudamm, J. Neumann, 1928. 8°. 54 S. M. 1.50.

Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht einschl. der Züchtungsbiologie. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. Red.: J. Schmidt und E. Lauprecht. Jg. 20, Tl. 2. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. Gr. 8°. IV + 151 S. m. Abb. M. 11.—.

Tl. 2. Kleintierzucht.

Steigerung des Stallertrags. Propagandaschrift für C. Wolfs Schweinsburger Aufstallung. München, Büro Viehhaltung, 1928.

Festschrift zur Jubilaeumsfeier der Tierärztlichen Hochschule Hannover 1778—1928. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. 4°. M. 5.—.

Sondernummer der „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift."

O. Bührig, Die Beurteilung des Rindes nach praktischen Gesichtspunkten für Züchter, Preisrichter und Körkommissare. Uelzen, C. Becker, 1928. M. 1.50.

E. Hauck, Das seelische Verhalten des Pferdes und des Hundes. Berlin u. s. w., Urban & Schwarzenberg, 1928. 8°. VIII + 178 S. M. 6.—.
Geb. M. 7.80.

J. Sommerfeld, Entwicklung und Stand der Rinderleistungszucht in Pommern. Stettin, Rindviehkontrollverband Pommern, 1928. 8°. 200 S. M. 4.20.

E. Weber, Die klinische Untersuchung des Rindes. Berlin, R. Schoetz, 1928. 4°. VIII + 153 S. m. 51 Abb. im Text und 3 farb. Taf. M. 12.—.

H. Frickinger, Die histologische Untersuchung von Fleischgemengen. Berlin, R. Schoetz, 1928. 4°. 17 S. m. 32 Abb. auf 8 Taf. M. 2.40.

E. Januschke, Die Tuberkulose des Rindes, ihre Bekämpfung vom landwirtschaftlichen und vom volksgesundheitlichen Standpunkte sowie ihre gerichtliche Bewertung als Gewährmangel. Wien u. s. w., Urban & Schwarzenberg, 1928. 8°. XII + 340 S. m. 63 Abb. im Text und 4 farb. Taf. M. 18.—.
Geb. M. 21.—.

W. W. Petersen, Das Tier im alten Testament. Ein Beitrag zur modernen Tierschutzfrage. Frankfurt a. M., J. Kaufmann, 1928. 8°. 83 S. Geh. M. 2.—.
Geb. M. 3.50.

A. Fischer, Das Klauenbeschneiden der Rinder. Ein wichtiger Zweig der Klauenpflege. 4te Aufl. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. 8°. m. 27 Abb.
M. 1.75.

Tagesnotizbuch zum Deutschen Veterinärkalender für Sept. 1928 bis Aug. 1929. Berlin, R. Schoetz, 1928. M. 1.80.

M. 2 Notizseiten für den Tag.

Tierseuchengesetze. Amtliche Handausgabe. Darmstadt, Staatsverlag, 1928. 8°. III + 218 S. M. 3.—.

Gesundheitspflege. H. 6.

Sammlung von amtl. Handausgaben. No. 92.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. Abderhalden. Abt.

8, Tl. 2, H. 5 und Abt. 13, Tl. 2, H. 7. Berlin u.s.w., Urban & Schwarzenberg, 1928. 4°.

Abt. 8. Methoden der experim. morphol. Forschung. Tl. 2. Experim. Pathologie. H. 5. R. SCHNITZLER, Methodik der Chemotherapie protozoischer Infektionen. 112 S. M. 6.—.

Abt. 13. Methoden der Immunitätsforschung und der experim. Therapie. Tl. 2. Immunitätsforschung. H. 7. E. LÖWENSTEIN, Toxine und Toxoide. 110 S. M. 6.—.

H. RAUTMANN, Ursachen und Bekämpfung der Unfruchtbarkeit der Rinder. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. M. 47 Textabb. M. 2.80.

Landwirtschaftliche Hefte, No. 55.

Das preussische Tierärztekammergesetz vom 13 April 1928 nebst Ausführungsbestimmungen und Wahlordnung für die Tierärztekammern. Erl. von F. BACKHAUS. Berlin, R. Schoetz, 1928. M. 6.50.

J. CARLIN, Studien über den Hundemagen im Röntgenbilde unter normalen Verhältnissen. Stockholm, A. G. M. Bergvall, 1928. 4°. M. 171 Abb.

Ergebnisse der Physiologie. Hrsg. von L. ASHER und K. SPIRO. Bd. 27. München, J. F. Bergmann, 1928. 4°. XX + 896 S. m. 165 Abb. im Text, 5 z. T. farb. Taf. und [eingel.] Tab. M. 88.—.

BOURDÉ, De la nature de la maladie du boeuf appelée anasarque. Thèse de Toulouse. 1928.

CAPITAINE, Des dermites et pododermites considérées comme affections parasitaires. Leur guérison par la chimiocaustie. Thèse de Toulouse. 1928.

DUMON, De l'utilisation du crochet en obstétrique vétérinaire. Thèse de Toulouse. 1928.

DOURY, Du rôle des engrais phosphatés et calciques dans l'amélioration du bétail. Thèse de Toulouse. 1928.

DAUZATS, Les grands ruminants domestiques au Cameroun. Thèse de Touluose. 1928.

DOUTRE, Alimentation du bétail. Thèse de Toulouse. 1928.

LE BOLLOCH, La gastrotomie chez les ruminants. Thèse de Paris. 1928.

MÉTAYER, Des différents procédés utilisés pour la castration des équidés mâles et normaux ; leurs avantages et leurs inconvénients. Lesquels on doit préférer et leurs indications. Thèse de Paris. 1928.

PARADIS, De quelques complications de castration chez les grands animaux et leur traitement. Thèse de Paris. 1928.

DIGNAC, De la saignée dans le traitement de l'hémoglobinurie paroxystique du cheval. Thèse de Paris. 1928.

HILSONT, La photosensibilisation chez les animaux domestiques. Thèse de Paris. 1928.

LANGLOIS, Le bacille tuberculeux aviaire chez le cheval, le boeuf et le porc. Thèse de Paris. 1928.

LEBDUSKA, Etude biologique et pharmacodynamique de la carbamide, de la sulfocarbamide et de l'hyposulfite de soude. Thèse de Paris. 1928.

SORRIAU, Le traitement chirurgical du cornage. Thèse de Paris. 1928.

LABAS, Contribution à l'étude du traitement du coryza gangréneux des bovidés par les injections intraveineuses d' uroformine. Thèse de Paris. 1928.

KNITHAKIS, Recherches sur l'acidose du jeûne du chien. Thèse de Paris. 1928.

SALIOU, Le téniasis du cheval, Thèse de Paris. 1928.

CLAUDE, L'elevage du cheval ardennais dans le Bassigny. Thèse de Lyon. 1928.

LAURENT, Contribution à l'étude des rapports existant entre la fièvre ondulante de l'homme et l'avortement épizootique des animaux. Thèse de Lyon. 1928.

JULLIARD, Contribution à l'étude de la leucémie myéloïde chez les animaux. Etude anatomo-clinique. Thèse de Lyon. 1928.

P. SERVAY, Untersuchungen über das Vorkommen und über die Abtötung von

Milzbrandkeimen im Klärschlamm von Wildhautgerbereien. Inaug.-Diss. München. 1928. 47 S.

F. Puntingham, Ein Beitrag zur Anatomie des Hammers der Haussäugetiere. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928 8°.

J. Bartels, Staatliche Massnahmen zur Förderung der Schafzucht in Preussen im 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts, insbes. die Einführung des spanischen Schafes. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

F. Hobohm, Die Organisation der hannoverschen Rindviehzucht. Inaug.-Diss. Göttingen. 1928.

W. Rohwedder, Untersuchungen in der holländisch-friesischen Rindviehzucht über die Milch- und Fettvererbung. Inaug.-Diss. Berlin. 1927.

H. Temper, Studien in einem schlesischen Hochzuchtbetrieb. Inaug.-Diss. Breslau. 1927.

F. Hermann, Das rotbunte ostfriesische Rind in Schlesien, seine Zucht und die wichtigsten Blutlinien. Inaug.-Diss. Breslau. 1927.

N. Hansson, Husdjurens Utfodring, dess teoretiska grunder och ekonomiska Genomförande. 2te Utg. Stockholm, C. E. Fritje, 1927. Zw. kr. 7.50.

F. Sachs, Ueber den Einfluss von Alter und Jahreszeit auf die Entstehung der Geschlechtsverhältnisse der Rinder. Inaug.-Diss. Breslau. 1928.

P. Lyckzo, Inzucht und Vererbungsstudien bei Schwarzbunten schlesischen Niederungsrindern. Inaug.-Diss. Breslau. 1928.

H. Bermann, Ueber das Vorkommen von Paratyphus und paratyphusähnlichen Stämmen in Organen frisch geschlachteter gesunder Tiere. Inaug.-Diss. Berlin. 1927. 8°.

M. Gillitzer, Histologische Untersuchungen der durch Leberegel bedingten Veränderungen in der Lunge sowie in den Lymphdrüsen der Lunge und Leber beim Rinde. Inaug.-Diss. München. 1928.

S. Hüber, Beiträge zur Kenntnis der Strongyliden der Schaf- und Ziegenlungen. Inaug.-Diss. München. 1928. 39 S.

A. Kresteff, Ueber den Mineral- spez. den Jodgehalt innerer Organe mit exper. Beiträgen zur Frage der Jodspeicherung bei Kaninchen nach peroraler Eingabe von anorganisch gebundenem Jod. Inaug.-Diss. München. 1928. 20 S.

G. Knorpp, Untersuchungen über den Keimgehalt der trächtigen und nichtträchtigen Gebärmutter beim Rinde. Inaug.-Diss. München. 1928.

L. Rütez, Ueber zystöse Bildungen in Leber und Nieren des Huhnes. Inaug.-Diss. München. 1928.

F. Weisser, Untersuchungen über die betriebswirtschaftlichen Verhältnisse des Molkereiwesens in Argentinien. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

W. Krause, Das Antivirus Besredka's und seine Verwendungsmöglichkeit in der tierärztlichen Praxis. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

A. Hoffmann, Die Prüfung der Stabilität des Plasmas gesunder und kranker Rinder und ihre diagnostische Bedeutung. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

R. Gadeberg, Untersuchungen über die Morphologie des Bacterium pullorum. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

H. Wander, Ueber Chinin- und Adrenalinwirkung am isolierten Uterus des Rindes. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

Th. Krekeler, Experimentelle Untersuchungen über die antirachitische Wirkung der mit der Quecksilber—Quarzlampe „Vita-Ray" bestrahlten Milch. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

W. Gose, Vergleichende Untersuchungen über verschiedene Anreicherungsverfahren bei der bakteriologischen Fleischuntersuchung. Inaug-Diss. Berlin. 1928.

S. Dreyfus, Beiträge zur Geschichte, zur Technik und volkswirtschaftlichen Bedeutung der Kastration der Hähne. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

K. Seidel, Der Kaiserschnitt beim Schwein, ein Beitrag zur Geburtshilfe bei den kleineren Haustieren. Inaug.-Diss. Berlin. 1928.

E. Becker, Neun Jahre SO_2-Behandlung in der Tierklinik Sarstedt mit bes.

Berücksichtigung der bei exotischen Tieren gemachten Erfahrungen. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

F. BERNER, Intravitale Speicherungsversuche mit bes. Berücksichtigung der beim Hunde experimentell erzeugten Paratyphus. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

K. BRANDT, Die Entwicklung des Hornes beim Rinde bis zur Pneumatisation des Hornzapfens; 17. Beitrag zum Bau und zur Entwicklung von Hautorganen bei Säugetieren. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

A. BUCHHEISTER, Untersuchungen über den infektiösen Abortus Bang auf dem Lehrgute Adendorf. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

PH. FROMM, Untersuchungen zur medikamentösen Bekämpfung der Dasselarven bei Rindern. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

K. KRAFT, Versuche zur Technik der blutigen Zitzenkanalerweiterung beim Rinde. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

P. REGNERY, Versuche zur Leitungsanaesthesie am Vorderschenkel des Rindes. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

M. ROLLE, Biologie des Bacterium pyogenes. Inaug.-Diss. Hannover. 1928.

DU BUY.

REFERATEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Het voorkomen van bacteriën der paratyphus-enteritisgroep bij kalveren en volwassen runderen. (*Zum vorkommen von Erregern aus der Paratyphus-Enteritis Gruppe bei Kälbern und erwachsenen Rindern.* Dr. LEHR, Deutsch. Tierärztl. Wochenschrift, 1928, pg. 278).

In verband met eene conclusie van KARSTEN, dat, indien in vleeschvergiftigingsgevallen, veroorzaakt door kalfs- of rundvleesch, andere tot de paratyphus-groep behoorende bacteriën dan Gärtnerbacteriën worden gevonden, dit zou pleiten voor een postmortale infectie van het vleesch, tot welke conclusie KARSTEN kwam naar aanleiding van een onderzoek van een 22 noodslachtingen bij kalveren en runderen, deelt LEHR mede, dat men op het Staats-Veterinair onderzoekingslaboratorium te Postdam in de jaren 1922—1927 wel bij 30 kalveren en 23 volwassen runderen de bac. enteritidis Gärtner gevonden heeft, echter in den zelfden tijd bij 8 kalveren en eveneens 23 volwassen runderen de bac. enteritidis Breslaviense vond. In al deze gevallen was juist een postmortale besmetting van het vleesch moeilijk aan te nemen. Bovendien kreeg men nog toegestuurd, behalve 13 Gärtnerstammen van het kalf, 1 Breslaustam van een kalf en 6 Breslaustammen van runderen, gevonden op verschillende slachthuislaboratoria bij het bact. vleeschonderzoek van noodslachtingen, dus van klaarblijkelijk intra vitam geinfecteerde dieren. Bovendien berichten MIESZNER en BAARS, GOEDECKE en GRÜTTNER nog van Breslaustammen, gevonden bij kalveren en runderen.

Terwijl blijkbaar de bac. enteritidis Gärtner vooral bij kalveren voorkomt (44,26 %) en minder bij volwassen runderen (21,31 %), komt de bac. enteritidis Breslau zeer weinig bij kalveren voor (9,01 %), daarentegen beduidend meer bij het volwassen rund (25,41 %). De opvatting van KARSTEN, dat een gevonden Breslaustam bij een door kalfs- of rundvleesch veroorzaakte vleeschvergiftiging zou wijzen op een postmortale infectie, acht LEHR niet juist.

In antwoord op dit artikel deelt KARSTEN in hetzelfde tijdschrift, pg. 317, mede, dat in Noord-West-Duitschland, waar KARSTEN dus zijn onderzoekingen heeft verricht, zeer zelden andere infecties bij kalveren voorkomen, zoodat voor die streek z.i. zijn conclusie juist is. Echter ontkent hij geenszins, (bij noemt in dit verband eenige door hem waargenomen gevallen) dat bij kalveren de Breslaubacteriën zouden kunnen voorkomen.

Welke voedingsbodems moet men voor het bacteriologisch vleeschonderzoek gebruiken ? (*Welche Nährböden sind für die Ermittelung des Keimgehaltes des Fleisches notwendig ?* Prof. M. MÜLLER — Deutsche Schlachth. Zeitung, 1928, pg. 97).

Bij het bacteriologisch vleeschonderzoek is het noodzakelijk, dat men voedingsbodems gebruikt, die zoowel voor niet specifieke infecties als voor specifieke infecties zijn te gebruiken. Als voedingsbodems, waarmede men de aërobgroeiende microörganismen uit vleesch en organen het zekerst kan ontdekken, noemt MÜLLER de gewone agarplaat en de Endo'sche fuchsineagar. Deze laatste werkt het minst storend op de groeikracht van sapraemische vleesch- of orgaanbakteriën. Alleen de miltvuurbacil vormt op de fuchsineagar geen kolonies ; in dat geval moet men dus een gewone agarplaat gebruiken.

De meest gebruikelijke kleurvoedingsbodems, die bij het vinden van paratyphus-bacillen worden benut, zijn, volgens MÜLLER, coligroei-belemmerende bodems en daarom vooral geschikt voor het faecesonderzoek van den mensch. De bodems, welke men voor een bact. vleeschonderzoek wenscht te gebruiken, moeten echter zoo zijn, dat zij elke eventueel aanwezige bacterie tot groei aanzetten, met tevens zoo mogelijk eenige differentiatie. Een groeibelemmering mag echter absoluut niet aanwezig zijn.

Voor het prophylactische bact. vleeschonderzoek is daarom het gebruik van één differentieerende voedingsbodem voldoende.

Met de *gewone agarplaat*, *Endoplaat* en *de houdbaarheidsproef* kan men alle microörganismen bij het bact. vleeschonderzoek aantoonen.

Longverzanding bij een slachtrund. (*Lungenversandung bei einem Schlachtrind.* M. HOBMAIER — Münch. Tierärztl. Wochensch., 1928, pg. 241).

HOBMAIER deelt mede, bij de slachting van een sterk vermagerd slachtrund, in de rechterlonghelft een 2-tal groote, met elkaar in verbinding staande, holten te hebben aangetroffen, beide omgeven door een sterk bindweefselkapsel en opgevuld met zuiver zand. De grootste, meest ovale holte ging uit van een bronchus, terwijl de kleinste holte geen uitgang had. Men had blijkbaar te doen met een inscheuring van een bronchuswand, waarna een drukatrophie van het omringende longweefsel optrad.

Als vermoedelijke oorzaak geeft HOBMAIER aan, dat in dit geval waarschijnlijk door een leek een hoeveelheid zand, vermengd met alcohol of theeaftreksel, als therapeuticum was ingegeven en daarbij een gedeelte van het zand via trachea in de rechter hoofdbronchus was terecht gekomen. Nadat eerst de groote holte was gevormd, heeft het zand, door zijn gewicht, later op het laagste gedeelte van de holte opnieuw de wand verscheurd en ten tweede male een holte gevormd.

Het typenvraagstuk in de paratyphusgroep. (*Zur Typ-Spezifität in der Paratyphusgruppe* — F. KAUFMANN — Zeitsch. f. Hygiene und Infekt. Krankheiten, Bd. 108, pg. 415).

ANDREWES toonde aan, dat op een laboratorium voortgekweekte paratyphusstammen in den regel niet steeds bij agglutinatie dezelfde eigenschappen blijven vertoonen. Eén geïsoleerde bepaalde stam bleek nl. bij agglutinatie uit 2 geheel verschillende bacillenvormen te bestaan, welke hij aanduidde met de namen *specifieke en onspecifieke vorm*. Beide vormen stemmen in groei, kolonievorm, bewegelijkheid, suikervergisting, enz. volkomen overeen, verschillen alleen in agglutinatie. KAUFMANN heeft nu deze proeven van ANDREWES nader uitgewerkt en kwam tot dezelfde gevolgtrekking. Bij agglutinatie treedt dus pas het verschil op. De oorzaak van deze splitsing is onbekend. KAUFMANN komt tot de volgende conclusies :

De vondsten van ANDREWES, dat er in paratyphusreinculturen naast elkaar 2 agglutinatorisch verschillende vormen aanwezig zijn, door hem specifieke en onspecifieke vorm genoemd, kon K. ook aantoonen. Het is mogelijk met deze 2 vormen twee verschillende immuunsera bij het konijn te maken, waarvan dan het eene serum buitengewoon specifiek is voor het type, het andere echter alle andere vreemde typen eveneens agglutineert.

Bij een verder kweeken van deze geisoleerde specifieke en onspecifieke vormen blijven deze tot in de 20ste generatie dezelfde eigenschappen voor ongeveer 95% behouden. De resteerende 5 % specifieke of onspecifieke rest splitst zich bij verder kweeken weer in gelijke verhouding (95 : 5).

Deze gegevens blijven hetzelfde bij het werken met culturen van éénzelfde bacil. Behalve culturen, die dus uit specifieke en onspecifieke elementen bestaan, komen ook nog stammen voor, die slechts af en toe zuiver specifiek of zuiver onspecifiek kunnen worden. Deze splitsing in specifieke en onspecifieke vormen bij paratyphusstammen is, volgens KAUFMANN, bij alle stammen te verkrijgen.

De oorzaak van hepatitis interstitialis multiplex bij het varken. (*Zur Ursache des hepatitis interstitialis multiplex des Schweines.* — BUGGE en MÜLLER — Berl. Tierärztl. Wochensch., 1928, pg. 291).

In een niet vergroote lever van een ongeveer 18 mnd. oud varken vonden BUGGE en MÜLLER, behalve een aantal leverbotten van 12—20 m.m. lengte in de galgangen, ongeveer een 25-tal geelwitte haardjes verspreid in het leverparenchym liggen, soms staken zij iets boven het oppervlak uit, echter kwamen zij ook in de diepte van het leverweefsel voor.

De oudste haardjes hadden in een holte een grauwgele massa, waarin talrijke eosinophiele cellen aanwezig waren. De jongere haardjes waren meer grauwwit van kleur en hadden voor zoover zij direkt onder de leverkapsel gelegen waren, een gering fijn fibrineus beslag op de peritoneaalzijde van de lever. Op doorsnede vonden BUGGE en MÜLLER daarin ruimten, gevuld met een bruine detritusmassa, geronnen en versch bloed. In 3 praeparaten van 6 jonge haardjes vonden zij 4 jonge leverbotten van 2—8 m.M. lengte. In een grootere haard waren zelfs 2 jonge leverbotten aanwezig. Deze veranderingen worden in het handboek van JOEST aangeduid als hepatitis interstitialis parasitaria multiplex.

In de gevonden leverbotten konden de voornaamste organen duidelijk worden opgemerkt en zij werden gedetermineerd als zijnde exemplaren van fasciola hepatica.

De waargenomen veranderingen waren derhalve veroorzaakt door boorgangen van fasc. hepatica, zooals reeds vroeger door FRENKEL en WOLFFHÜGEL is medegedeeld en beschreven. BUGGE en MÜLLER stellen daarom voor de gevonden leveraandoening voortaan te noemen *hepatitis interstitialis distomatosa.*

De betrouwbaarheid en praktische waarde van het Federgetal. (*Über die Zuverlässigkeit und den praktischen Wert der sog. Federschen Zahl.* — Prof. BONGERT en Dr. MUCHLINSKY. — *Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde.* — Bd. 57. 4de Heft).

Gedurende 5 jaar deden BONGERT en MUCHLINSKY een uitgebreid onderzoek naar de praktische waarde van het Federgetal bij het opsporen van een te hoog watergehalte van vleesch- en worstwaren. FEDER had nl. aangegeven dat bij vleeschwaren de verhouding tusschen het organisch niet vet en water hoogstens als 1 : 4 mag bedragen. Is deze verhouding kleiner, dus de deeler grooter, dan zou zulks op een toevoeging van water aan het vleesch wijzen. In verband met den strijd tusschen chemici en dierenartsen over de betrouwbaarheid van deze methode nam BONGERT c.s. een aantal proefnemingen, waarbij hij tot de onderstaande conclusie's kwam :

1. Vele niet te vermijden fouten bij het onderzoek worden veroorzaakt, doordat van eenzelfde worst niet alle gedeelten van constante samenstelling zijn, men dus zeer uiteenloopende monsters kan aantreffen bij eenzelfde worstsoort. Bovendien bleek de waterverdamping bij elk monster niet onbelangrijk en had vooral een te klein genomen monsterhoeveelheid eveneens een ongunstige invloed.

2. Zelfs bij éénzelfde dier is het Federgetal van verschillende lichaamsdeelen niet constant. Het is verder afhankelijk van verschillende factoren als ouderdom, geslacht, diersoort, enz. Ook de bewering van FEDER, dat het water in het vleesch uitsluitend aan de musculatuur gebonden is en dat het watergehalte van vetweefsel zeer minimaal is, is niet juist. Dikwijls hebben de ademhalings- en voortbewegingsspieren bij de volwassen slachtdieren, alsmede vooral het vleesch van

kalveren, varkens en ook zelfs vetweefsel een Federgetal boven 4. Het Federgetal berust dus niet op een voldoenden wetenschappelijken grondslag.

3. Door het rooken wordt het watergehalte soms met 10 % verminderd, terwijl het nog een duidelijk verschil maakt, op welke plaats in de rookerij de worsten gehangen worden. De vlak boven het smeulende vuur hangende vleeschwaren blijken meestal een grooter waterverlies te hebben dan de hooger hangende worsten.

4. Het Federgetal geeft dus geen voldoende zekerheid voor het constateeren van een abnormale toevoeging van water aan allerlei vleeschwaren.

Slechts bij rundergehakt *kan* het Federgetal als een hulpmiddel beschouwd worden bij het chemisch onderzoek ; het is dan wel gewenscht vooral eenige onderzoekingen te doen. Bij varkensgehakt gaat dit heelemaal niet op ; vleesch van volkomen gezonde varkens vertoont dikwijls een Federgetal van 5 of zelfs nog daarboven. Deze methode geeft dus absoluut geen zekerheid voor een beoordeeling van het watergehalte van voedingsmiddelen, heeft daarom bij veroordeelingen al tot onbillijkheden aanleiding geveven.

Het zwavelen van rundvleesch, teneinde daarvan rood gekleurd gehakt te kunnen maken (*Schwefelung von Rinderviertеln zweks Erhaltung der roten Farbe beim hergestellten Hackfleisch.* — W. MATTHIEU — *Deutsche Tierärztl. Wochensch.*, 1928, pg. 367).

Bij een winkelinspectie (MATTHIEU is „polizeitierarzt" in Hannover) vond M. gehakt, dat door de bijzonder mooie roode kleur opviel. Bij nader onderzoek van een monster werd zwaveligzuur aangetoond en wel in zeer geringe hoeveelheid (van 0,008 gr. tot 0,4 gr. per K.G. vleesch). Het chemisch onderzoekingslaboratorium vermoedde, dat het vleesch geruimen tijd in een gezwaveld lokaal was opgeborgen geweest. Bij een volgende contrôlevisite vond MATTHIEU in dezelfde zaak het voor gehakt bestemde vleesch, in dunne reepen gesneden, op borden in de ijskast. Op doorsnede was dergelijk vleesch donker rood, aan de oppervlakte had het echter een mooie, lichtroode kleur. Een geringe zwavelsmaak was merkbaar ; 0,0022—0.0055 gr. zwave igzuur per K.G. was aanwezig. Nadere informatie bracht aan het licht, dat de betreffende voeten vleesch gedurende één nacht in een ruimte gehangen werden, welke gezwaveld werd. Proces-verbaal werd opgemaakt.

Er blijkt intusschen uit, dat reeds zeer kleine hoeveelheden zwaveligzuur een buitengewoon sterk kleurende invloed uitoefenen en het gehakt, uit dergelijk gezwaveld vleesch bereid, bij voldoende luchttoetreding, langen tijd een mooie roode kleur heeft.

Noodslachtingen en vrijbank. (*Notschlachtungen und Freibank.* — Dr. WULFF — *Deutsche Tierärtzl. Wochensch.* 1928, pag. 366).

Evenals bij ons is ook in de Duitsche vleeschkeuringswet het begrip noodslachting en het bacteriol. vleeschonderzoek niet voldoende omschreven. WULFF acht het noodzakelijk dat al het noodslachtingenvleesch op den vrijbank wordt verkocht. Ten einde een eventueel later verwerken tot worst, enz. te voorkomen en het publiek een duidelijke aanwijzing te geven, wat noodslachtingenvleesch is, stelt WULFF voor, voor de stempeling van dergelijk vleesch een afwijkende stempelinkt te gebruiken, terwijl hij het tevens aangewezen vindt, bij den verkoop van dergelijk vleesch het publiek door middel van een bord met opschrift mede te deelen, dat noodslachtingenvleesch wordt verkocht, dat wel onschadelijk is, maar door zijn geringere houdbaarheid spoedig in bederf overgaat en dus zoo spoedig mogelijk moet worden geconsumeerd.

Ook zou hij gaarne zien dat het vleesch van dieren, waarbij om de een of andere reden een bacteriologisch vleeschonderzoek is verricht geworden — ook al is het geen noodslachting — toch op een bijzondere wijze werd gemerkt en gestempeld, zoodat dergelijk vleesch niet als volwaardig vleesch kan verkocht worden.

DE GRAAF.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Uber den Nachweis von Parasiteneiern und Parasiten bei Haustieren. SEDLMAYER, Zeitschr. f. Veterinärkunde, 1927. H. 12.

Een verzadigde suikeroplossing zou volgens SEDLMAYER het beste middel zijn om parasieteneieren in de oppervlakkige lagen daarvan te verzamelen. Ook met glycerine konden goede resultaten verkregen worden. Met keukenzout-oplossingen en waterglas was het resultaat iets minder goed.

Het aantal eieren was het grootst wanneer de vloeistof 90 min. gestaan had.

Ook volgens SHEATHER (The diagnosis of parasitic diseases of the alimentary tract. The Vet. Rec. No. 9, 1928) zou een suikeroplossing (1 gr. suiker opgelost in 1 c.c. water) het best voldoen. Tevens zou een dergelijke suikeroplossing voor de faeces van de verschillende dieren geschikt zijn.

Behandeling van ascites bij levercirrhose met calciumchloride. BLUM en CARLIER. Ref. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 31 Maart. 1928.

Chloorcalcium is in staat, indien keukenzout onthouden wordt, bij levercirrhose welke met ascites gepaard gaat, de urineafscheiding sterk te vermeerderen en de ascites te verminderen. Groote hoeveelheden van het zuivere watervrije zout moeten dan worden toegediend nl. 5 dagen lang 12 gr. daags en daarna nog 11 achtereenvolgende dagen 18 gr. Deze hoeveelheden kunnen bij den gezonden mensch een chlooracidose met gebrek aan natrium veroorzaken, de cirrhoselijder echter heeft in de oedeem- en acites-vloeistof een groote alkaliereserve, die het chloor kan neutraliseeren; het is evenwel noodzakelijk daarbij dat de nieren normaal functioneeren, opdat overmaat van chloor kan uitgescheiden worden.

VEENENDAAL.

Biologische eigenschappen van den Paratuberkelbacil. (Bacil van JOHNE), (A. BOUQUET, C. Soc. de Biol. 1927. p. 844).

De paratuberkelbacil komt niet alleen door de zuurvastheid, maar ook door zijne antigene eigenschappen, zoowel in vivo als in vitro met den tuberkelbacil in vele opzichten overeen.

Een extract (met methylalcohol) van bacillen van JOHNE, welke vooraf ontvet waren met aceton, geeft komplementbinding met antituberculeuze sera, terwijl extracten van tuberkelbacillen dit weer doen met serum van koeien, welke lijden aan paratuberculeuze enteritis.

Wanneer cavia's worden ingespoten met 100 à 150 m.Gr. JOHNE'sche bacillen worden zij gevoelig voor tuberculine (en Johnine, d. i. glycerine-bouillon, waarop de bacillen van JOHNE zijn gegroeid).

Omgekeerd reageeren tuberculeuse cavia's op Johnine, hoewel veel zwakker dan op tuberculine.

Ook wordt het KOCH'sche phaenomeen opgewekt door kruisgewijs inbrengen van beide bacillensoorten.

Cavia's voorbehandeld met JOHNE'sche bacillen sterven na injectie met tuberkelbacillen even snel en onder dezelfde verschijnselen als normale contrôledieren. Zij vertoonen dus eene hypersensibiliteit, maar geene immuniteit tegenover tuberkelbacillen.

Ondanks de overeenkomende biologische reacties mag men toch nog *niet besluiten tot een nadere verwantschap* tusschen de tuberkel- en de paratuberkelbacillen, want ook de saprophytische zuurvaste bacteriën verhouden zich hierin evenzoo als de bacillen van JOHNE.

Vlekziekte-infectie bij den mensch. (T. R. No. 11, 1928) Dr. STICKDORN te Landsberg heeft eene voordracht gehouden over bovengenoemd onderwerp, waaraan het volgende is ontleend:

Sedert ongeveer 1900 is het bekend, dat vlekziekte-bacillen ook pathogeen zijn voor den mensch. Zij kunnen hier eene wondinfectie veroorzaken, zooals dit aan de vingers kan optreden bij entingen en bij het verwerken van vleesch afkomstig van varkens, welke aan vlekziekte hebben geleden.

ROSENBACH, die in 1884 het bij den mensch voorkomende *erysipeloid* beschreef viel weldra de overeenkomst op van deze ziekte met die, welke wordt veroorzaakt door den vlekziektebacil. In 1909 noemde hij dan ook niet meer als de verwekker van het erisypeloid een coccus, maar een grampositief staafje, dat veel geleek op den vlekziektebacil en eveneens veel overeenkomst vertoonde met de *B. murisepticus* KOCH, die veel voorkomt op vleesch, wild en gevogelte.

R. beschouwde deze drie microben als verschillende microörganismen, welke met hun drieën eene afzonderlijke groep zouden vormen.

Deze opvatting bleek niet houdbaar. Verschillende onderzoekers hebben uit de huid van aan erisypeloid lijdende personen vlekziektebacillen gekweekt. Ook geneest deze ziekte even vlot na infectie van vlekziekteserum, als de vlekziekte-infectie na verwondingen met de entnaald.

Na bestudeering van 194 gevallen van erisypeloid aan de Universiteitskliniek te Berlijn kwamen BIERBAUM en GOTTRON tot de conclusie dat zoowel de bacterie van het erisypeloid van ROSENBACH, als de bac. murisepticus van KOCH als de bac. rhusiopathiae suis identisch zijn.

Zij constateerden erisypeloid bij eene vrouw, die zich verwond had bij het reinigen van aal. In het begin alleen aan duim en rug van de hand. Na 10 dagen eene lymphangitis aan onderarm, na 3 weken een algemeen ziek zijn, temperatuurverhooging, roode vlekken aan borst en rug. Uit de ziektehaarden werden vlekziektebacillen gekweekt.

Vanaf dit geval werden nu alle gevallen van erysipeloid bacteriologisch onderzocht en nu werden in 85% van alle gevallen reinculturen van vlekziektebacillen verkregen. De patiënten kwamen uit de stad, en hadden met vlekziekteculturen en vleesch van zieke varkens niets te maken. Maar volgens hun beroep kwamen de meesten van hun in aanraking met vleesch, wild, gevogelte en visch, waarop de saprophytische Bac. murisepticus KOCH nog al eens voorkomt. De verkregen reinculturen gedroegen zich morphologisch en biologisch volkomen gelijk en waren niet te onderscheiden van stammen van echte varkensvlekziekte afkomstig, of van de bac. murisepticus.

Over eene behandeling met vlekziekteserum is men in het algemeen zeer goed tevreden. In de literatuur zijn 50 gevallen bekend waarin deze therapie werd aangewend; in al die gevallen was de werking prompt. Intraveneuse injectie schijnt nog wel eens aanleiding te geven tot anaphylaxie, speciaal wanneer eerder eene kleinere dosis subcutaan is gegeven. B.

Miltvuurdiagnostiek.

Het is bekend dat de miltvuurdiagnose in het laboratorium, van materiaal, afkomstig van cadavers, niet zelden moeilijkheden oplevert, temeer omdat hier den onderzoeker vooral de twijfelachtige gevallen worden voorgelegd. Het spreekt vanzelf, dat men in zulke gevallen van alle ten dienste staande middelen gebruik maakt.

RUPPERT deelt zijne ervaringen hierover mede aan de hand van 644 gevallen. Hij stelt de eisch dat het uitstrijkpreparaat, de cultuur, de dierproef en de precipitinereactie gezamenlijk worden aangewend. Het uitstrijkpreparaat bleek lang niet toereikend. De cultuur liet in den steek in 27 van 106 gevallen, waarbij met andere middelen een positieve uitslag werd verkregen; de dierproef in 4 van de 106, en in die 4 gevallen was juist de cultuur positief; de precipitinereactie is volgens hun het meest waardevolle middel. Zij mislukte alleen dan, wanneer aan de voorwaarden, gesteld aan een betrouwbare bereiding der extracten, niet kon worden voldaan (onvoldoende hoeveelheid materiaal, zoodat het in de vereischte verdunning niet meer een zichtbaar precipitaat kan leveren). Het inzenden van pijpbeenderen is voor *deze* reactie niet aan te bevelen omdat de in het beenmerg aanwezige precipitogene stoffen door de geringste ontleding van het merg, waarbij glycerine en vetzuren ontstaan, te gronde gaan. (Experimenteel kunnen sterk positieve extracten door uitschudden met glycerine of vetzuren onwerkzaam worden gemaakt). Berl. T. Woch. No. 15. 1928. V. STRAATEN.

Over het verkrijgen door kapoenen en herkrijgen door seniele hanen van manlijke kenmerken, door serumtoediening van jonge manlijke dieren. (H. BUSQUET, *Revue Vétérinaire, Mei* 1928).

Volgens A. PEZARD, krijgen kapoenen door testikel inplantatie of door injectie van testikelextract min of meer het air van een haan.

BUSQUET kreeg de gedachte dat soortgelijke resultaten misschien te verkrijgen zouden zijn door het toedienen van serum van jonge manlijke dieren.

Inderdaad bleek bij proeven dat zijn gedachtengang juist was geweest.

Op den nuchteren maag werd per os toegediend aan gecastreerde hanen en aan oude afgeleefde hanen 5 c.c. serum van stieren, hengsten of rammen.

Constant werd na eenigen tijd toedienen waargenomen, dat de dieren begonnen te kraaien, dat de kam een andere kleur kreeg, en dat de vechtlust terug kwam. In sommige gevallen bleek een neiging tot treden te zijn ontstaan.

Opmerkelijk was, dat genoemde veranderingen vrij spoedig optraden (bijv. na 14 dagen).

Het is te begrijpen dat eenigen tijd nadat met het toedienen van serum was opgehouden, de dieren weer in hun ouden toestand vervielen.

Het serum van stieren, hengsten en rammen bleek ten opzichte van de experimenten volkomen gelijkwaardig.

A. CARREL en diens medewerkers lanceerden de gedachte dat het bloed van oude dieren ten opzichte van deze zaken onwerkzaam zou zijn door de aanwezigheid van eiwit- of lipoïde stoffen, die niet in het bloed van jonge manlijke dieren zouden voorkomen. Het ware dus aanneembaar, dat jonge manlijke dieren een activer serum zouden leveren, als na het inbrengen van de eiwit- of lipoïde stoffen van CARREL (senile toxinen) door die jonge dieren een antitoxine er tegen zou worden gemaakt.

Overeenkomstig deze hypothese spoot BUSQUET bij jonge stieren serum in van een oude os (3 × achtereen 200 gram). Met het serum van de aldus behandelde stieren werden weer kapoenen en seniele hanen behandeld. Het succes was volkomen, oude hanen kraaiden reeds weer na drie dagen ; kapoenen kregen zeer snel de manieren van hanen, en in bijna alle gevallen werd een ontwaken van de geslachtsdrift opgemerkt.

De indruk werd gewekt, dat het geactiveerde serum van stieren belangrijk sneller en volledíger werking ontplooit bij het ontwaken, c.q. herontwaken van manlijke eigenschappen dan het serum van niet voorbehandelde stieren.

L. P. DE VRIES.

VOEDINGSLEER ; FYSIOLOGIE.

Ueber den Bau und die Funktionen des Pferdehufes und ihre Beziehungen zur Hufknorpelverknöcherung und zum Hufmechanismus. Van Dr. HEUSSER, Zürich (Schweizer Archiv für Tierheilkunde, April 1928.

Wanneer een versche hoef geprepareerd wordt zijn daaraan volgens schr. geen bijzonderheden te vinden, hoewel STOSS reeds aangetoond heeft dat de hoefbeenbuiger niet alleen zich vasthecht aan het hoefbeen doch ook aan de hoefkraakbeenderen.

Bij hoeven die geruimen tijd in 4% formaline hebben gelegen is een duidelijke structuur van het straalkussen waarneembaar. Bindweefselplaten, dwars op de lengterichting der hoef verloopen waaiervormig vanaf het hoefbeen (aanhechtingsplaats hoefbeenbuiger) in caudale richting om aan de binnenvlakte der hoefkraakbeenderen zich vast te hechten.

Nog beter ziet men deze structuur na macereeren in water gedurende eenige weken ; door uitspoelen en wegprepareeren van het dan vergane lossere weefsel en vervolgens bewaren in phenol-glycerine kan men mooie Dauerpreparate vervaardigen.

Schr. heeft bij deze preparaten gevonden dat de hoefbeenbuiger zich niet alleen

vasthecht aan de halvemaanvormige vlakte van het hoefbeen doch dat er ook nog strooken gaan naar de hoefbeenstakken en zelfs ook in bovenwaartsche richting naar de hoefkraakbeenderen.

Vooral gedurende het laatste moment van het steunen der voet zouden deze banden strak aangespannen worden.

Met de maceratiemethode zijn ook duidelijk zichtbaar te maken : de bindweefselplaten van het hoefbeen (halvemaanvormige vlakte) naar de hoefbeenstakken en de hoefkraakbeenderen. Deze platen verbinden ook de hoefbeenstakken. Voorts de blijkbaar weinig bekende banden van de uiteinden van het straalbeen naar de hoefbeenbuiger. Het geheele bandapparaat, hier genoemd, zou speciaal bij het doortreden in het kootgewricht veerend werken, dus bij trekpaarden waar de zware lichaamslast in de laatste periode van het steunen sterk drukt, veel te lijden hebben. Sterke belasting van dit apparaat heeft dan ten gevolge een verbeening der kraakbeenderen op de aanhechtingsplaatsen der banden.

Enkele der voornaamste conclusies van den schrijver zijn de volgende : De hoefkraakbeenderen dienen als aanhechting van een bandapparaat dat een schokbrekende werking heeft. Verbeening der hoefkraakbeenderen ontstaat door voortdurende druk op deze banden.

Het straalkussenbandapparaat vormt een krachtig geheel dat de hoefbeentakken met elkaar verbindt en zoodanig op de steunsels ligt dat een daling van het caudale deel van het hoefbeen in de hoornkapsel tegengegaan wordt.

Collega's, de leiding hebbend van een cursus in hoefkunde, zullen goed doen het oorspronkelijke artikel te lezen. V. D. P.

NIEUWERE GENEESMIDDELEN.

Collargol Heyden. (Chem. Fabrik HEYDEN) bevat 70 % zilver en 30 % beschuttend colloïde. De geconcentreerde (12 %) oplossing, in ampullen, is lang houdbaar ; de verdunde (1 %) oplossing sedimenteert. Dezelfde Fabrik HEYDEN brengt ook andere colloïdale metaalpreparaten in den handel, o. a. : *arseno-protoferrol Heyden, aurocollargol* HEYDEN, *cupro-collargol Heyden* en *protoferrol Heyden.* Het laatste is een colloïdaal ijzerpreparaat voor interne ijzerbehandeling, bevat 11 % ijzer met eiwitderivaten als beschuttende colloïden, is gemakkelijk oplosbaar en wordt gemakkelijk door het organisme opgenomen (de tabletten bevatten 0.01 of 0.015 gram ferri-oxyde).

Ioglysol (laboratoires Clin) is een colloïdaal jodiumpreparaat in ampullen van 2 cc. ; het bevat 0.25 gram jodium per 1000.

Pernaemon (N.V. Organon te Oss N.-B.) is een volgens de Amerikaansche methode bereid leverextract ; afgeleverd in doozen met 20 buisjes, elk bevattende het werkzaam bestanddeel van 100 gram lever. Gebruikt tegen pernicieuze anaemie.

Sulfiderm-poeder (Chem. Fabrik Heyden) is een aangenaam riekend huidpoeder dat 1 % colloïdale zwavel bevat en een rose kleurstof. Gebruikt tegen oppervlakkige huidaandoeningen.

Asuntol (verwant aan naganol) door I. G. Farbenindustrie in den handel gebracht, tegen piroplasmose.

Cajaspine-tabletten (I. G. Farbenind.) van 0.5 gr. bevatten coffeïne en aspirine, gebruikt als antirheumaticum en analgeticum.

Compral (I. G. Farbenind.) is een verbinding van voluntol en pyramidon ; tabletten van 0.5 gr. ; gebruikt als pijnstillend middel.

Dermasept (MAX JASPER, Berlijn) is een schurftzalf die B-naphtol, zwavel, styrax, salpeter, sapo kalinus en adeps lanae bevat.

Dermotubine van G. LOEWENSTEIN, Staatserother. Inst. Weenen) is een tuberculinezalf met 80 % glycerine, gebruikt voor diagnostiek en therapie.

Euciban-tabletten (Kabra G. m. b. H., Charlottenburg) bevatten kola-extract, benzoas natricus cum coffeino. Als opwekkend middel, na vermoeienis.

Euglissine (Chem. Fabr. Grünau, Berlijn) is een laxeermiddel, dat parafinum liquidum, semen lini, semen psylii, cascara en aromatica bevat. (Pharm. Weekblad 1928).

Argolaval (Chem. Fabr. Dr. G. HENNING, Berlijn) is een chemiese verbinding $AgC_6H_{12}N_5O_3$, die de eigenschappen bezit van zilvernitraat en hexamethyleentetramine ; het wordt gebruikt bij cystitis voor spoelingen en injecties, in oplossing 10—600, langzaam stijgende tot 10—200.

Carbozon (Dr. NOLL & Co., Unterschwarzach) is natriumpercarbonaat met 14—15 % actieve zuurstof (gelijkwaardig aan 30 % H_2O_2), gebruikt voor spoeling van neus, keel, vagina.

Genoscopolamine (A. BEAUGONIN, Parijs) is het N-oxyde van scopolamine en is 250 maal minder toxies dan dit laatste. Dosis 1—2 m.gr. 2 tot 3 maal daags.

Helpine is een lecithine-glycerine-emulsie, in ampullen van 1.5 c.c.m. ; aanbevolen tegen anaemie en atrophie.

Ichtoxyl (CORDES-HERMÀNNI & CO., Hamburg) is een droog, in water oplosbaar ichthyol-preparaat dat ook zuurstof bevat ; gebruikt bij infectieuze aandoening van huid en slijmvlies, ook in zalfvorm.

Perkutaan-tuberculine „Hamburger" (Höchster Farbwerke) is een pasta voor diagnostiek, doelmatig voor schoolonderzoek.

Radiostol (British Drughouses lim.) is syntheties bereid vitamine D (door ultraviolette stralen op ergosterol te laten inwerken) in tabletvorm. Gemengd met moutextract wordt het als *Radio-malt* in den handel gebracht.

Allergenen (Sächsisches Serumwerk, Dresden) volgens Prof. Dr. D. STORM VAN LEEUWEN, diagnosticum en therapeuticum tegen verschillende allergieën, in ampullen, met gebruiksaanwijzing. (Allergie, verwant met anaphylaxie en idiosynkrasie, is de eigenschap van het organisme om bij het inbrengen van bepaalde stoffen, die een reactie in het lichaam teweeg brengen, door ziektetoestanden van deze reactie blijk te geven. De voornaamste allergiese symptomencomplexen zijn : hooikoorts, rhinitis vasomotorica, conjunctivitis, asthma bronchiale, urticaria, eczeem, migraine, pruritis. Deze ziekten worden in de meeste gevallen veroorzaakt door pollen van gras-, graan- of bloemsoorten, bestanddeelen der epidermis van mens of dier, voedingsmiddelen (garnalen, vis, aardbeien(, bacterieproducten, ontledingsproducten van organiese stof.

De allergenen die daarin voorkomen en de verschijnselen veroorzaken, worden voor de diagnose en therapie gebruikt. De diagnose berust op het feit dat de allergicus reeds door sub- of intracutane inspuiting van kleine hoeveelheden van het alergeen reageert door zwelling.

De therapie berust op de mogelijkheid om door subcutane injectie van kleine hoeveelheden van het, door de diagnose als oorzaak aangewezen allergeen, de patiënt te desensibiliseeren, dus zijn overgevoeligheid tijdelijk of voortdurend te overwinnen).

De allergenen worden verdeeld in de volgende groepen : *a. pollenallergenen* (van grassen, graansoorten en bloemen) die hooikoorts verwekken ; *b. klimaallergenen*, afhankelijk van klimatiese invloeden en ontstaande door ontleding van organiese stoffen, plantaardige en dierlijke parasieten, schimmels. Ook de allergenen uit de épidermis van mens en dier behooren hiertoe ; *c. voedingsmiddelenallergenen*, waarvan de werkzaamste plantaardige uit aardbeien, de werkzaamste dierlijke uit melk, eieren, vis en schaaldieren worden verkregen ; *d. bacterieele allergenen*, bestanddeelen van kiemen uit het sputum van lijders aan bronchitis.

(Naast de behandeling met allergenen brengt STORM VAN LEEUWEN zijn patiënten nog in een allergiese kamer, een vertrek met asbestwanden, metalen meubelen en steriliseerbaar bed, waarin geen stoffen kunnen komen die als allergenen werken.

(Pharm. Weekblad 1928). VRIJBURG.

(Uit het Zoötechnisch Instituut der Rijks-Universiteit te Utrecht,
Directeur: Prof. Dr. H. M. KROON).

STUDIE VAN HET HOEFMECHANISME,

DOOR

Prof. Dr. H. M. KROON.

In aansluiting met mijn vroegere onderzoekingen betreffende het hoefmechanisme, medegedeeld in ,,Een bijdrage tot de studie van het hoefmechanisme", Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Deel 49, afl. 11, publiceer ik hier enkele bevindingen, berustend op een recent onderzoek. Aanleiding daartoe was het door Dr. VAN DER PLANK vastgestelde feit, dat bij verhooging van het achterste gedeelte van den hoef, de druk op het verzengedeelte wordt verhoogd en die op het toongedeelte verlaagd (zie zijn artikel ,,De verdeeling der lichaamslast over de draagvlakte van den voorhoef, bij verhooging der verzenen. T. v. D., Deel 55, afl. 10).

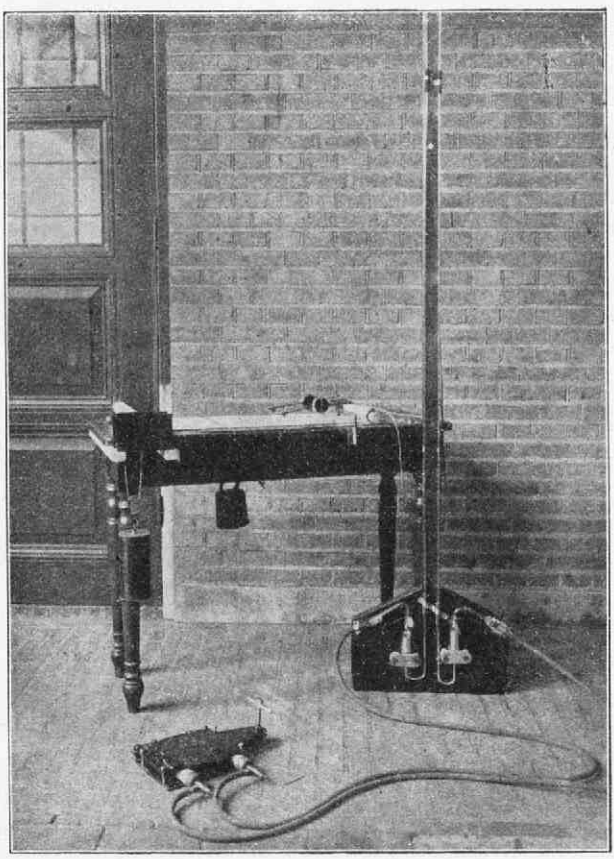


FIG. I. Toestel van Dr. VAN DER PLANK voor het meten en registreeren van den druk op toon- en verzengedeelte van den hoef bij verschillenden stand.

VAN DER PLANK heeft de genoemde verdeeling van den druk door de lichaamslast, bij een vlakstaanden en bij een achter wat opgeheven hoef, met het hierneven afgebeeld toestel (Fig. 1) aangetoond, waarbij de druk op het voorgedeelte en op het achtergedeelte van den hoef, bij verschillenden stand opgenomen wordt door twee manometers, welker stand geregistreerd en in curven gebracht wordt.

Afdoende is aangetoond dat, bij verhooging van het achtergedeelte van den hoef, de druk toeneemt. Dit is in strijd met wat tot nu toe werd aangenomen, nl. dat bij een meer steilen stand een grooter gedeelte van den lichaamslast op het toongedeelte van den hoef neerkomt, terwijl bij een meer spitsen hoef een groot gedeelte van den last op het achterste deel van den hoef zou drukken, zoodat bij een steilen hoef, het toongedeelte, bij een spitsen hoef het verzengedeelte meer belast zou zijn.

Men nam dan ook aan, dat bij het gebruik van hoefijzers met kalkoenen en vooral met hooge kalkoenen, de lichaamslast grootendeels op het toongedeelte neerkwam. De mindere druk op het achtergedeelte zou ten gevolge hebben, dat er door het gebruik van kalkoenijzers minder hoefmechanisme zou zijn, met de daaraan verbonden nadeelen, minder schokbreking, minder hoorngroei, harder hoorn en meer hoefziekten. Als een der voornaamste motieven in den strijd tegen het gebruik van kalkoenen heeft juist steeds gegolden de daardoor veroorzaakte mindere uitzetting van den hoef, het mindere hoefmechanisme.

De vraag, welke ik nu wil trachten te beantwoorden is deze : heeft de meerdere druk op de achterste hoefhelft bij het gebruik van kalkoenijzers werkelijk een vermeerdering van het hoefmechanisme ten gevolge, dan wel, blijft dit onveranderd of is de vroegere meening juist, dat vermindering van het hoefmechanisme ontstaat?

Men zal kunnen wijzen op het feit, dat door de kalkoenen de straal van den bodem wordt opgeheven en dus geen tegendruk ondervindt. Juist die tegendruk van de straal speelt een belangrijke rol bij het hoefmechanisme, wat b.v. blijkt uit de meerdere uitzetting van onbeslagen dan van beslagen hoeven, en ook daaruit, dat bij het demonstreeren van het toestel van BAYER aan een dooden hoef, zelfs een flinke druk met den duim op de hoornstraal, het belgeluid doet hooren en dus uitzetting van den hoef tengevolge heeft. Hiertegenover staat, dat bij verreweg de meeste hoeven, ook als zij met vlakke ijzers beslagen zijn, de straal toch den bodem niet raakt en dus geen tegendruk ondervindt. Bij dergelijke hoeven zal het door de kalkoenen verder opheffen van de straal natuurlijk geen nadeelige gevolgen kunnen hebben.

Vroeger werd algemeen als oorzaak van het hoefmechanisme aangenomen de druk van den lichaamslast op zool, steunsels en

straal, die samen een verwijding van de achterste hoefhelft zouden bewerkstelligen. Later is aangetoond (o.a. ook in mijn „Bijdrage tot de studie van het hoefmechanisme" hiervoren genoemd), dat het hoefbeen, door de hoeflederhuid en hoornlamellen innig met den hoornwand verbonden, bij sterke belasting om de voorste punt roteert, waardoor de wand bij het hoefmechanisme iets naar beneden getrokken, en dus de hoek van den wand in het toongedeelte kleiner wordt.

FIG. II. Toestel van BAYER, aangelegd bij een voorbeen met den hoef op de beweegbare grondplaat rustend.

Men beschouwt het dikwijls meer alsof de lichaamslast hangt in den hoornwand en een trek aan dien wand vooral aanleiding zou geven tot hoefverwijding en hoefverlenging. Nu zou het natuurlijk mogelijk kunnen wezen, dat bij het gebruik van kalkoenen, dus bij verhooging van het verzengedeelte van den hoef wel de druk op de achterste helft grooter werd, doch dat, doordat die last hangt in den nu steiler staanden wand, het roteeren van het hoefbeen en het neerbuigen van den toonwand minder werden, zoodat

toch het hoefmechanisme daardoor onveranderd of zelfs kleiner zou kunnen zijn. Van den lichaamslast, die in vertikale richting in den hoef drukt, zal bij een steilen wand, bij ontbinding van die kracht, een groot gedeelte komen in de richting van den wand, terwijl slechts een klein gedeelte er loodrecht op komt en meewerkt aan het doorbuigen van den toonwand en dus het kleiner maken van den hoek in den toon.

Ten einde nu na te gaan of werkelijk het hoefmechanisme toeneemt bij verhooging van de achterste hoefhelft en of ook invloed uitgeoefend wordt op het veranderen van den toonhoek bij de belasting, werden volgende proeven genomen :

a. Bij een betrekkelijk jong paard met goede veerkrachtige hoeven van normalen vorm en zonder verbeening van de hoefkraakbeenderen, werden de hoeven beslagen met vlakke hoefijzers waarin schroefgaten achter in de ijzertakken waren aangebracht. Verder werd het toestel van BAYER op een wijze aangelegd, als op afb. II is aangegeven. De heer V. ANGEREN wijzigde daarvoor het toestel zoodanig, dat het bij elk hoefijzer kan worden aangebracht.

Nu werd op de gewone wijze de uitzetting nagegaan en de eene contactschroef zoo kort bij het andere contactpunt geplaatst, dat zij elkaar bij de sterkste belasting raakten, de electrische stroom doorging en het belgeluid gehoord werd. Hierna werden de contactpunten iets verder van elkaar verwijderd, zoodat zelfs bij de sterkste belasting geen belgeluid gehoord werd. Nu werden achtereenvolgens stompe schroefkalkoenen ingeschroefd, eerst van $1\frac{1}{2}$ c.M., daarna van $2\frac{1}{2}$ c.M. hoogte. Bij denzelfden hoef, die bij opheffen van het andere been en ook bij het loopen, geen belgeluid deed hooren, was dit nu duidelijk hoorbaar, het sterkst bij het gebruik van de hoogste kalkoenen. Werden de schroefkalkoenen weer weggenomen, dan bleek, door het uitblijven van het belgeluid, de uitzetting geringer te zijn. Zoo kon telkens door het inschroeven of uitdraaien der schroefkalkoenen de uitzetting vergroot of verkleind worden. Natuurlijk was het noodig, dat het paard liep op een volkomen vlakken bodem, omdat anders licht de eene verzen meer druk zou ondervinden dan de andere.

Het loopen in stap gaf duidelijke verschillen, bij draf heb ik geen onderzoek kunnen instellen, omdat de electrische draden dit niet toelieten. Rekening houdende met de bekende formule $A = \frac{1}{2} m v^2$ mag men aannemen, dat bij draf de verschillen eerder grooter dan kleiner zullen zijn.

b. Het paard werd met vlakke ijzers beslagen en één hoef op de ijzeren plaat gezet van het door den H.H. VAN ANGEREN en BOLDER geconstrueerde toestel, waarvan de plaat voor om een scharnier draaibaar is en achter, door een schroef in de hoogte gedraaid kan worden (fig. III) Weer werd het toestel van BAYER aangelegd en de schroefbel zoodanig aangedraaid dat bij het ge-

woon staande paard geen belgeluid gehoord werd en bij het optillen van het andere been wel belgeluid weerklonk. Er was dus bij de belasting weer uitzetting. Nu werd de schroef iets teruggedraaid, zoodat bij de belasting juist geen contact verkregen werd, waarna de hoef verder achter in de hoogte werd gedraaid, terwijl het andere been opgenomen bleef. Bij het hooger schroeven van het achterste hoefgedeelte, begon spoedig het belgeluid te klinken, zeer krachtig, als de plaat achter zoo hoog mogelijk was opgedraaid, nl. 4½ c.M. Liet men de hoef achter weer zakken, dan verminderde het belgeluid, om reeds geheel op te houden voor de hoef weer den vlakken stand herkregen had.

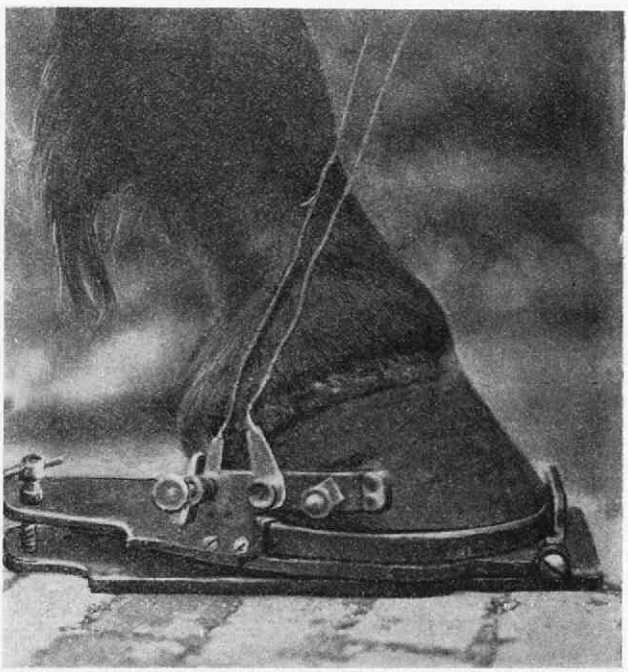


FIG. III. Beweegbare grondplaat volgens VAN ANGEREN en BOLDER.

Zoo kon men door omhoogschroeven steeds het belgeluid doen klinken en door omlaag schroeven doen ophouden. Bij een belasting bij het staande paard, door opnemen van het andere been, was er dus een duidelijk verschil in uitzetting, kleiner bij den vlakken stand van den hoef, grooter bij het achter hooger schroeven, dus bij den steileren stand.

c. Ten einde na te gaan of de hoek van den wand in het toongedeelte grooter of kleiner wordt of gelijk blijft, bij het belasten van een vlakstaanden hoef en van een door kalkoenen achter ver-

hoogden hoef, werd gebruik gemaakt van het vroeger (T. v. D., Deel 49, blz. 11) beschreven en afgebeelde toestel, dat het mogelijk maakt om door afbreken of herstellen van een electrischen stroom en het niet of wel luiden van een ingeschakelde bel te bepalen of de hoek van den wand met den bodem grooter of kleiner wordt.

De hoef werd weer op de beweegbare plaat gezet en nu bleek telkens, dat als de andere hoef was opgenomen, de wand iets meer doorboog als de hoef achter opgeheven en iets minder, als de hoef vlak geplaatst werd. Terwijl bij een achter opgeheven hoef, de wand geen contact maakte, hoorde men bij het vlak plaatsen steeds de bel luiden, waardoor bewezen werd, dat bij den belasten vlak geplaatsten hoef, de hoek van den toonwand grooter blijft, dan bij den belasten achter hooger geplaatsten hoef.

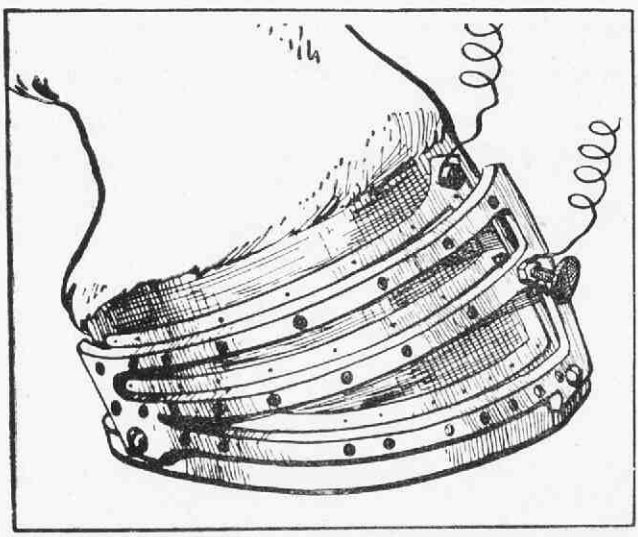


FIG. IV. Toestel voor het bepalen van het meer of minder doorbuigen van den wand bij be- en ontlasting.

Wij kunnen nu uit bovenstaande met de verschillende proeven verkregen resultaten de volgende conclusiën trekken :

1. Bij opheffing van het achtergedeelte van den hoef, dus bij het gebruik van hoefijzers met kalkoenen, is er vermeerdering van het hoefmechanisme, de uitzetting van den hoef is grooter, de hoek van den wand in het toongedeelte, wordt kleiner.

2. Het nadeel van kalkoenen is niet zoo groot als men vroeger wel meende.

3. Verhooging van het verzengedeelte van den hoef heeft een meer doortreden in het kootgewricht ten gevolge, waardoor een sterkere belasting van de achterste hoefhelft te verklaren is. Dit meer doortreden is steeds duidelijk waar te nemen.

4. De druk van den lichaamslast op zool, steunsels en straal is

meer de oorzaak van het hoefmechanisme, dan de trekkracht aan den toonwand.

Al mogen nu de kalkoenen het hoefmechanisme bevorderen, toch zou ik vooral het gebruik van te hooge kalkoenen niet gaarne aanbevelen, omdat de normale stand veranderd wordt, omdat zij het ontstaan van ondergeschoven verzenen en ook van den vorm van plathoef, waarbij de zooltakken het meest doorzakken, bevorderen en in elk geval omdat zij den straal meer van den bodem opheffen.

ZUSAMMENFASSUNG.

Prof. KROON's Versuche führen zu den folgenden Ergebnissen :

1. dass bei der Erhöhung der Trachtenwände des Hufes, also auch beim Gebrauch von Hufeisen mit Stollen, der Hufmechanismus gefördert wird — der Huf erweitert sich stärker und der Neigungswinkel der Zehenwand nimmt ab.

2. dass der Gebrauch von Stollen keine solche nachteilige Folgen zeitigt, wie man es bisher anzunehmen geneigt war.

3. dass die Erhöhung der Trachtenwand ein starkes Durchtreten im Fessel zur Folge hat, wodurch eine Mehrbelastung der hinteren Hufhälfte bewirkt wird ; hiermit erklärt sich die Förderung des Hufmechanismus.

4. dass vielmehr die Druckwirkung der Körperlast auf die Sohle, Eckstreben und den Strahl als die Ursache für den Hufmechanismus hingestellt werden muss dann die Zugwirkung an der Zehenwand mit der das Hufbein durch die Lamellen verbunden ist.

Verf. lehnt aber den Gebrauch zu hoher Stollen ab weil sie eine Verlagerung der Ballen, die Entstehung von flachen Hufen begünstigen und den Strahl vom Boden abheben.

SUMMARY.

The experiments recorded by the author were designed to furnish information regarding the movements of the hoof.

He found that, by raising the hind part of the hoof i. e. by using horseshoes with calkins :

1°. the expansion of the hoof increases,

2°. the angle between the wall at the toe and the ground becomes smaller,

3°. the pastern joint is more bent as a result of which the weight descends more on the back half of the hoof.

The pressure from the bodyweight on sole, bars and frog is the principal cause of the movements of the hoof.

Although the disadvantage of calkins is not so great as many people believe, the author objects to high calkins as they prevent the frog from coming into contact with the ground and lead to the formation of plathoofs.

RÉSUMÉ.

Par une série d'expérimentations l'auteur a montré que par le rehaussement de la partie caudale du sabot c. a. d. par l'utilisation de fers à éponges :

1°. l'expansion du sabot augmente et

2°. que l'angle que forme la pince avec le sol, devient plus petit,

3°. un plus grand fléchissement de l'articulation couronaire en résulte ce qui fait agrandir le poids qui pèse sur la partie postérieure du sabot.

La pression du poids du corps sur la sole, la paroi et la fourchette est la cause principale du mécanisme du sabot.

Quoique les éponges ne soient pas si nocives que l'on croit, l'auteur s'oppose à l'emploi d'éponges trop hautes, parce qu'elles empêchent la fourchette d'appuyer sur le sol et favorisent la formation de sabots plats.

GLUCOSE-THERAPIE BIJ MELKZIEKTE EN KOPZIEKTE,

DOOR

C. J. DE GIER.

Ieder collega, die het Tijdschrift voor Diergeneeskunde leest, zal opgemerkt hebben, dat er in de laatste afleveringen artikelen voorkomen, over een nieuwe therapie tegen Melk- en Kopziekte.

Met aandacht heb ik die beschrijvingen gevolgd, temeer daar ik mij reeds sedert 1924 met eene andere stofwisselingsziekte bij het rund bezig gehouden heb. In de aflevering van 1 Juli 1928 van bovengenoemd Tijdschrift, worden echter zulke vergaande conclusies getrokken, dat het mij niet ondoelmatig voorkomt om enkele ziektegevallen meer uitvoerig te beschrijven.

De bedoeling is niet om de bovenstaande therapie af te breken, maar men moet de zaken toch ook wel eens van een anderen kant bekijken en zich niet blind staren op schijnbare successen.

De enkele patiënten, die hieronder beschreven zullen worden, zijn meestal zeer nauwkeurig onderzocht, terwijl tevens zooveel mogelijk een chemisch onderzoek van bloed en urine heeft plaats gehad aan het Laboratorium voor Medisch-Veterinaire chemie der Rijksuniversiteit te Utrecht of door een scheikundige in Nijmegen.

Zooals uit de mededeelingen van 1 Juli blijkt, werd bij een koe, nadat zonder succes insufflatie was toegepast, na 4 dagen 120 gr. glucose ingespoten met het gevolg, dat den volgenden dag eenige beterschap te bespeuren was. Opgemerkt dient te worden, dat het *herhaaldelijk* voorkomt, dat patiënten lijdende aan melkziekte niet spoedig volkomen genezen. Langzamerhand wordt de eetlust veel beter, totdat ze *plotseling*, na verloop van een paar dagen, opstaan, zonder dat een *bijzondere behandeling* heeft plaats gehad.

In een ander geval werd na 4 dagen geen 125 gr. glucose maar een hoeveelheid van 22 gr. ingespoten met een verrassende werking. Zeer waarschijnlijk zou in dit geval zonder injectie eveneens een verrassende beterschap zijn opgetreden.

In weer een ander geval had een injectie van 125 gr. glucose geen resultaat en moest nog een insufflatie verricht worden, met het resultaat, dat zeer vlug herstel optrad, dat men toeschrijft aan de werking van de glucose, die van te voren was ingespoten ; dit is een conclusie die zeer gevaarlijk is en waarvoor geen enkel bewijs is te leveren.

Het glucose- en lactose-gehalte van het bloed van koeien, die lijdende zijn aan melkziekte, is in den regel niet beneden het normale gehalte ; heeft van te voren een insufflatie plaats gehad, dan zijn de gehalten meestal hooger dan in normale gevallen. Eveneens bevat de urine soms bij melkziekte en bij kopziekte een hoog gehalte aan suiker. Er zijn gevallen geconstateerd, waarbij 4.8 % lactose in de urine aanwezig was.

Aangezien ik de glucose-therapie zoowel bij melkziekte als kopziekte-patiënten heb toegepast, zal ik van beide ziekten een paar voorbeelden aanhalen, niettegenstaande er zeker tientallen in mijn aanteekeningen zijn te vinden.

1. Melkziektegevallen.

a. Koe van den heer J. R. te B. Heeft op 18/3 normaal gekalfd (6de kalf).

Verschijnselen van melkziekte op 20/3 ; was vorige jaren ook lijdende geweest. Op 21/3 werd mijn hulp ingeroepen, omdat geen herstel wilde optreden, alhoewel door den eigenaar reeds tweemaal een insufflatie was toegepast.

Bij mijn komst lag het dier met de linkerzijde op den grond, sloeg heftig met het hoofd, temp. 39.9, pols 70, ademhaling frequent. Aangezien van een insufflatie weinig resultaat was te verwachten en de verschijnselen zeer waarschijnlijk een gevolg waren van het zich in een abnormale ligging bevinden van het dier, werd de koe in normale ligging gebracht, met het verrassende resultaat, *dat 2 uur* na de behandeling zij rustig stond te herkauwen.

Onderzoek urine. Reactie : zuur, S.G. 1037, suiker : 1.93 %, eiwit: 3.5 ‰, acetonlichamen : minder dan 100 mgr. per Liter; zonder glucose-injectie of eenig ander therapeutisch middel ; wij hebben hier dus een geval van spontane genezing.

b. Koe van den Heer R. te V. Heeft op 27/5 normaal gekalfd (3de kalf). Verschijnselen van melkziekte op 28/5, waarna door den eigenaar 3 maal insufflatie werd toegepast, doch zonder succes.

Op 30/5 werd mijn hulp ingeroepen, omdat de koe nog niet kon staan en onvoldoende wilde eten. Pols, temp. en ademhaling normaal, eetlust gering, herkauwen en pensbewegingen afwezig.

Eenige jaren geleden heeft de moeder van deze koe, dezelfde verschijnselen vertoond. Toen was na verloop van 2 dagen de toestand weer normaal, zonder dat een behandeling met medicamenten had plaats gehad.

In verband met de nieuwe therapie, die door Prof. SJOLLEMA aanbevolen wordt en waarmede ongetwijfeld zeer gunstige resultaten bereikt zijn, heb ik ditmaal een intraveneuze injectie toegepast, doch zonder direct resultaat. Evenals bij de moeder van deze patiënt is herstel pas na 2 dagen opgetreden.

2. Kopziekte of voorjaarsziekte.

a. Koe van den heer D. te B. Zes weken geleden had het dier normaal gekalfd (5de kalf). Melkgift was 30 Liter per dag met een vetgehalte van 3.2 %.

Vijf dagen geleden was de koe in de weide gedaan (de twee eerste dagen zeer mooi weer, daarna guur en koud).

Bij onderzoek op 16/4 lag het dier af en toe heftig te slaan met de voorbeenen, bewustzijn sterk gestoord, opstaan onmogelijk, pols 57, temp. 38.8°, ademhaling zeer frequent, faeces zeer dun

van consistentie en onaangenaam van reuk. Onderzoek urine : reactie alkalisch, suiker : positief, eiwit : sterk positief (veel bloed) ; acetonlichamen : negatief.

Vier uur na de insufflatie is de koe opgestaan, terwijl den volgenden dag alles vrij normaal was, behalve de melkgift.

Genezing van soortgelijke gevallen, zonder eenige therapie, is meermalen voorgekomen. Meestal was het heftig slaan met de voorbeenen dan niet gezien.

b. Koe van den heer L. te B. Acht weken geleden had de koe normaal gekalfd (2de kalf). Melkgift (met drie spenen) was 25 Liter per dag, vetgehalte 3.3 %. Het dier liep gedurende 10 dagen de weide (waarvan de laatste 4 dagen zeer guur zijn geweest).

Op 17/4 heeft de eigenaar de koe met moeite in den stal gekregen. Bij mijn komst lag ze heftig te slaan met voor- en achterbeenen, transpireerde sterk, temp. 40.8, pols 110 à 115 per minuut, zeer onregelmatig en intermitteerend, ademhaling ± 80 per minuut, faeces vast van consistentie, bewustzijn sterk gestoord.

Onderzoek urine : reactie sterk zuur, suiker : 1½ % glucose, eiwit : positief, acetonlichamen ± 500 mgr. per Liter.

Het bloedonderzoek, verricht door Prof. SJOLLEMA, op enkele minerale bestanddeelen, gaf uitkomsten, die overeenkwamen met de typische afwijkingen bij melkziekte. Hier was evenwel nog een andere afwijking aanwezig, die bij melkziekte niet voorkomt nl. een sterk verlaagde alkalireserve.

Therapie heeft bestaan in het toepassen van een insufflatie (waardoor de koe binnen 1 uur rustig werd) en een streng dieet (hooi en water).

Twee dagen na de behandeling kon de koe nog niet staan, maar op den vierden dag was de algemeene toestand in zooverre hersteld, dat weidegang weer mogelijk was.

c. Koe van den heer VAN DEN B. te W. Acht weken geleden normaal gekalfd (6de kalf). Koe liep reeds eenige maanden in de weide.

Eerste verschijnselen waargenomen op 19/7 : melkgift belangrijk gedaald, koe ging niet meer met de andere dieren grazen.

In den morgen van 20/7 kon ze zeer moeilijk opstaan, liep met slingerenden gang en viel herhaaldelijk. Temp. 37.6, pols en ademhaling normaal. De urine vertoonde geen afwijkingen, behalve een hoog melksuikergehalte. Resultaat van het bloedonderzoek is mij nog niet bekend.

De nieuwe therapie volgens Prof. SJOLLEMA werd bij dit rund toegepast met het resultaat, dat *binnen* 5 *minuten* een *volkomen herstel* opgetreden was. Zelden heb ik een eigenaar zoo verwonderd gezien als in dit geval. Het ééne oogenblik kon de koe absoluut niet staan, viel herhaaldelijk bij de pogingen om op te staan en na een intraveneuze injectie ging zij rustig opstaan, rekte zich uit, likte haar neusgaten en ging grazen. Recidieve is niet opgetreden.

De intraveneuze injectie verricht ik niet door middel van slang en trechter, maar met een groote recordspuit. Een gewone entcanule wordt, nadat de ader, door middel van een touw om benedenste gedeelte van den hals, opgeloopen is, in de ader gebracht, hieraan de slang van de recordspuit en vervolgens wordt de in te spuiten vloeistof onder geringe druk in de ader gebracht. De vloeistof behoeft men niet op lichaamstemperatuur te brengen, maar wel verdient het aanbeveling om bij den aanvang van de intraveneuze injectie het touw te verwijderen. Anders loopt men gevaar, dat een gedeelte van de vloeistof onder de huid komt, hetgeen een belangrijke zwelling tot gevolg heeft, die evenwel na een paar dagen zonder nadeelige gevolgen verdwenen is.

Om nog meer gevallen te beschrijven lijkt mij overbodig en bovendien zal binnenkort door Prof. SJOLLEMA wel een en ander gepubliceerd worden. Het eenige waar ik de aandacht op wilde vestigen is dit : men moet in de runderpraktijk uiterst voorzichtig zijn met het maken van conclusies uit de een of andere therapie. Hoe meer men in de stofwisselingsafwijkingen van het rund werkt en onderzoekt, des te vlugger men tot de ondervinding komt, dat de betreffende kwestie zeer ingewikkeld is en dat er heel veel complicaties bijkomen.

ZUSAMMENFASSUNG.

Bei der Behandlung der paresis puerperalis und ähnlicher Krankheiten beim Rinde sollen die Tiere während und nach der Infusion in eine normale Lage gebracht und gehalten werden.

Bei Erfolglosigkeit des Lufteinblasens soll man bei der Beurteilung der Heilerfolge nach später verabreichten Medikamenten den Umstand berücksichtigen, dass eine Heilung ohne irgend welche medikamentöse Behandlung auch vorkommt.

In den meisten Fällen genügt eine einmalige Behandlung nach der Sjollema'schen Methode (subkutane Einspritzung von Insulin und Glukose).

SUMMARY.

When cattle suffering from milk fever or other diseases of this kind are treated by insufflation of the udder, care must be taken that during and after insufflation the animals are kept in the normal position.

If insufflation of the udder with air fails to have any effect, the good result must not always be attributed to the medicaments which are administered after the inflation. It also occurs that recovery takes place without any further treatment.

In most cases a single treatment according to SJOLLEMA's method (subcutaneous injection of insulin and glucose) is effectual.

RÉSUMÉ.

Dans le traitement de la fièvre vitulaire (paresis puerperalis) et d'autres maladies analogues il est absolument nécessaire que pendant et après l'insufflation d'air les vaches soient mises en position normale.

Si l'insufflation d'air reste sans effet, il ne faut pas toujours attribuer le bon résultat aux médicaments administrés après l'insufflation parce qu'il arrive aussi que les vaches, guérissent sans aucun traitement médicale.

Dans la plupart des cas un seul traitement d'après la méthode de SJOLLEMA (injection souscutanée d'insuline et de glucose) suffit.

DE TAAK VAN DEN DIERENARTS BIJ DE KEURING VAN VOEDINGSMIDDELEN, [1])

DOOR

Dr. J. SWIERSTRA.

Nu de keuring van voedingsmiddelen in ons land is geregeld, komt onwillekeurig de vraag bij ons op, of het aandeel, dat de dierenarts krachtens zijne opleiding daarbij behoort te hebben, in overeenstemming is met de werkzaamheden, die hij inderdaad verricht en indien deze vraag ontkennend zou moeten worden beantwoord, in hoeverre daarin dan verbetering ware aan te brengen. In de eerste plaats zij gezegd, dat hij slechts bij de keuring van voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong kan eischen, dat hem de plaats worde ingeruimd, die hem toekomt. Voor zoover die keuring is van chemischen aard, zal hij geen aanspraken doen gelden, doch overigens zal hij moeilijk kunnen dulden, dat anderen werkzaamheden verrichten, die op zijn terrein thuis behooren ; te meer is zulks het geval, nu er sinds eenige jaren, speciaal voor hem, een leervak bestaat, dat hem de kennis omtrent de keuring van voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong, moet bijbrengen. Het is mijne bedoeling U in het kort uiteen te zetten, hoe de keuring van die voedingsmiddelen is geregeld en hoe ze geregeld dient te zijn. Daartoe zou ik de voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong in 3 groepen willen verdeelen :

1°. vleesch ; 2°. melk ; 3°. visch, gevogelte, wild, week- en schaaldieren en ook eieren zou men daaraan nog kunnen toevoegen.

Van deze groepen zijn de eerste beide verreweg van het meeste belang.

Het is U bekend, hoe de vleeschkeuring is geregeld, er is een scherpe en juiste lijn getrokken tusschen de werkzaamheden van den dierenarts en den scheikundige ; daardoor is bereikt, dat in geen land beter waarborgen voor een deugdelijke vleeschkeuring worden gegeven dan bij ons. Van de andere genoemde voedingsmiddelen kan dat niet worden gezegd ; laten wij daartoe eerst groep 3 eens onder de loupe nemen. Vóór de inwerkingtreding van de Waren- en Vleeschkeuringswet was, voor zoover zij bestond, de vleeschkeuring geregeld bij gemeentelijke verordening, waarbij tevens veelal de keuring van visch, gevogelte, enz. was ingelascht. Deze keuring geschiedde door den dierenarts, althans onder zijne verantwoordelijkheid. Men was over deze keuring in het algemeen tevreden. Toen dan ook bij de inwerkingtreding van de Vleeschkeuringswet er een nieuwe vleeschkeuringsverordening moest worden gemaakt, waren verschillende gemeentebesturen er slecht over te spreken, dat in deze verordening b.v. de keuring van visch

[1]) Lezing gehouden voor den kring van dierenartsen van N.-W. Friesland.

niet mocht worden geregeld. Steeds werd in die gemeenten dagelijks de visch gekeurd en terecht vreesden zij, nu de keurmeesters van den Warenkeuringsdienst dit moesten doen en buiten de gemeente woonden, er van deze ,,dagelijksche" keuring niets zou komen ; de keuring zou zich nu beperken tot het verrichten van steekproeven.

De vleeschkeuring is niet bij de Warenwet geregeld, omdat zij speciale eischen stelt, die met de keuring van andere waren niets gemeen hebben. Hetzelfde evenwel geldt, zooals LIETAERT PEERBOLTE en GOESTER zeggen in hun bekende boek ,,Warenwet en haar uitvoering" van visch en, zouden wij willen aanvullen, van wild en gevogelte. Daarom moet het in hooge mate bevreemden, dat de keuring van deze voedingsmiddelen niet geschiedt door dierenartsen en hun hulppersoneel, te meer, nu elke gemeente over een keuringsdienst beschikt, waaraan één of meer dierenartsen zijn verbonden. Terwijl in vroeger jaren deze keuring niet meer was dan een keuring op bederf, zijn wij nu toch in een stadium gekomen, dat ze meer moet en kan zijn. Onze kennis o.a. van pluimveeziekten is vooral de laatste jaren stevig uitgebreid en niet het minst door onderzoekingen van Nederlandsche dierenartsen. Een geregelde keuring van gevogelte zou het onmogelijk maken, dat aan cholera gestorven eenden, naar het buitenland kunnen worden uitgevoerd, zooals een paar jaar geleden van Volendam uit geschiedde. Trouwens een keuring op bederf alleen is een vrij ondankbaar werk ; men denke aan wild ! Wordt het niet tallooze malen in meer of minder verren staat van ontbinding geconsumeerd, zonder dat men ooit van schadelijke gevolgen hoort? Sommige lekkerbekken vinden een haas pas goed, als hij aan één oor opgehangen, zoo ,,week" is, dat hij door eigen gewicht naar beneden tuimelt ; anderen vinden het in de buikholte geloopen bloed een heerlijke jus, liefst pikant gemaakt door de urine uit de stuk geschoten pisblaas. Als wij dit ervaren, vragen wij ons af : zouden wij de keuring, als die niet meer is dan een keuring op bederf, maar niet liever laten schieten? Ik zal verder van dit punt afstappen, te meer, omdat wij dit voldoende hebben besproken, toen op een onzer vorige vergaderingen collega FERWERDA een voordracht hield over de vischkeuring.

Van veel meer gewicht acht ik de contrôle op melk omdat zij is en wel steeds zal bijven een hoofdvoedingsmiddel, ja zelfs het eenige voedingsmiddel voor tal van zuigelingen en zieken. In de eerste plaats dit : Hoe was deze keuring geregeld, vóórdat de Warenwet in werking trad? Eenige van de grootere gemeenten en ook de provincie Friesland, hadden een Warenkeuringsdienst, waarbij, en zeer terecht, het melkonderzoek hoofdzaak was. In sommige gemeenten geschiedde dit door dierenartsen, in andere door scheikundigen.

Hoofdzaak was het onderzoek naar de samenstelling. Het was en is ook thans nog het dankbaarste deel. Men kan zoo mooi in cijfers zijn succes aantoonen : eerst zooveel vervalschingen en dank zij de zware geldboeten aan de knoeiers opgelegd of zelfs opsluiting, slechts nog zoo weinig. Van een veterinair-hygiënisch toezicht kwam niet veel terecht ; er werd naar streptococcen gezocht, een enkele keer stalinspectie gehouden, het vuil in de melk bepaald, enz., doch veel verder kwam men niet, omdat de meeste melk van buiten de stad, kwam en de melkcontrôle geregeld was bij gemeentelijke verordening. Het geheele onderzoek der melk, chemisch, zoowel als bacteriologisch en biologisch had plaats door een scheikundige of dierenarts, al naar mate de gemeente daarvoor een scheikundige of een dierenarts had benoemd. Ik wil er even op wijzen, dat de scheikundigen het moeilijk konden verkroppen, dat het chemisch onderzoek van melk plaats had door dierenartsen. Daarentegen heb ik er nooit iets van gemerkt, dat wij van onzen kant er bezwaar tegen maakten, dat het laboratoriumonderzoek, dat werd ingesteld, om te weten, of de te onderzoeken melk afkomstig was van gezonde dieren met gezonde uiers of ze voldoende zindelijk was gewonnen en bewaard, door scheikundigen geschiedde. Het gevolg is niet uitgebleven ; bij het inwerking treden van de Warenwet en het Melkbesluit, is het aandeel van den dierenarts bij het melkonderzoek tot niets terug gebracht.

Het doel van deze inleiding is te trachten aan te geven, hoe naar mijne meening een goede arbeidsverdeeling van den scheikundige en den dierenarts ware te verkrijgen bij de melkcontrôle. De eerste zal zich bezig houden met het onderzoek naar de scheikundige samenstelling der melk ; de tweede zal hebben na te gaan, of de melk afkomstig is van gezonde koeien, niet lijdende aan uierontsteking ; voorts zal hij hebben na te gaan, of die veterinair-hygienische maatregelen worden genomen, die het winnen van een kiemarme melk waarborgen (zindelijk vee, stal, melker, melkgereedschap, enz.) en verder of die maatregelen worden genomen, waarbij kiemarme melk ook kiemarm blijft (afkoeling na het melken, zindelijke, koele bewaarplaats, enz.) Slechts door zeer veelvuldig bezoek van de boerderij is dit te bereiken. Wanneer men een vergelijking treft tusschen de regeling van de vleesch- en die der melkcontrôle, zal men tot de conclusie komen, dat de laatste het beslist moest afleggen. Bij de vleeschkeuring is het dier, dat het voedingsmiddel i. c. het vleesch levert, hoofdzaak ; bij de melkcontrôle ziet men naar het dier niet om, doch onderzoekt alleen het geleverde voedingsmiddel i. c. de melk.

Hoe onvolkomen dit laatste is, voelt men pas, als ook bij de vleeschkeuring was bepaald, dat vleesch kiemvrij moet zijn, doch naar de dieren zelf niet werd omgekeken of om ons tot een ziekte te bepalen, die, zoowel bij de vleeschkeuringsvoorschriften, als

het melkbesluit wordt genoemd nl. de tuberculose. Bij de vleeschkeuring zoekt men naar het tuberculeuze dier en neemt zoodanige maatregelen, dat het voor consumptie goedgekeurde vleesch geen tuberkelbacillen kan bevatten. Bij de melkcontrôle zoekt men naar tuberkelbacillen, doch niet naar tuberculeuze dieren.

Art. 20 van het Melkbesluit is voor ons van zeer veel belang. Het bepaalt o. a. dat melk, die de melkveehouder verkoopt, aflevert of ten verkoop of ter aflevering in voorraad heeft, niet afkomstig mag zijn van dieren, lijdende aan uierontsteking. Deze aandoeningen worden in hoofdzaak veroorzaakt door bac. pyogenes, staphylococcen, door bacillen uit de coli-paratyphusgroep; verder door streptococcen en tuberkelbacillen. Bij de eerste aandoening wordt een groenachtig secreet uitgemolken, dat erg stinkt en waarbij de dieren zeer ziek kunnen zijn; de neiging van de bacil zich door het lichaam te verspreiden komt ook hier vaak tot uiting; dikwijls komt het tot vorming van metastasen in de gewrichten. Deze als „wrang" bekende uieraandoening, is vooral bij de vetweiders zeer gevreesd.

De tweede aandoening is eene infectie, die kort na den partus optreedt en met hooge koorts gepaard gaat; het mortaliteitscijfer is hierbij zeer hoog. Ook de bacillen uit de coli-groep kunnen de dieren uiterst ziek maken.

Ofschoon deze ontstekingen uit een geneeskundig oogpunt van zeer veel belang zijn, vooral, omdat het niet alleen het verlies van den uier betreft, doch ook het leven van het dier ermee gemoeid is, zijn zij uit een oogpunt van volksgezondheid slechts van geringe beteekenis, omdat ik mij moeilijk kan voorstellen, dat er één veehouder zou zijn, die het weinige secreet, dat nog kan worden uitgemolken, aan normale melk zou toevoegen. Uit een oogpunt van volksgezondheid staat ongetwijfeld de tuberculeuze mastitis aan de spits en hierbij wil ik dan ook iets langer stilstaan. Over de belangrijke vraag, of er dikwijls in melk tuberkelbacillen voorkomen, bestaat een zeer uitgebreide litteratuur. Ik zal U de resultaten, die de verschillende onderzoekers verkregen, niet mededeelen, doch zeker ben ik niet ver van de waarheid, als ik zeg, dat in ± 10 % der monsters mengmelk tuberkelbacillen voorkomen. De laatste mij bekende onderzoekingen zijn van PRÖSCHOLDT, verricht in 1926 in Pommeren en hij kwam ook weer tot ongeveer dezelfde resultaten; het hangt natuurlijk af van de plaatselijke uitbreiding der ziekte, BRITTLEBANK vond, dat in 1926 10.33 % der boerderijen met tuberkelbacillen besmette melk leverden. Wanneer melk van koeien afzonderlijk wordt onderzocht, is dit cijfer, zooals vanzelf spreekt, veel lager. Zoo vond BUGGE in Sleeswijk—Holstein in 318 monsters mengmelk 30 maal tuberkelbacillen (dus ook weer ± 10 %, maar in 562 monsters van *verdachte* koeien slechts 27 maal. Trouwens uit de vleeschkeuring weten wij wel, dat uiertuberculose niet vaak wordt geconstateerd.

BERGMANN vond in Malmö bij 3.5 % der geslachte, tuberculeuze runderen, uiertuberculose. OSTERTAG becijfert dit aantal voor Duitschland op 0.1 à 0.3 %. Wij constateeren aan den gezondheidsdienst niet vaak uiertuberculose ; ik geloof niet, dat dit het cijfer 25 per jaar overschrijdt. Misschien was door geregelde caviaënting dit getal nog iets te verhoogen. Bij uiertuberculose kunnen enorme hoeveelheden tuberkelbacillen worden uitgescheiden ; een uier-tuberculeuze koe, welke consumptiemelk levert is dan ook heel wat gevaarlijker dan een tuberculeuze slachtkoe. Toch worden tegen de eerste geen, tegen de laatste afdoende maatregelen getroffen. Hoe groot het aantal bacillen is, dat een koe, lijdende aan uiertuberculose, uitscheidt, hebben wij het vorig jaar eens berekend en wij kwamen tot een aantal van ongeveer 70 millioen per liter.

Deze melk, tweemaal per dag geproduceerd en gemengd met een groote hoeveelheid gezonde melk, kan enorm veel kwaad stichten. Ook van andere zijden is gewezen op het groot aantal bacillen, dat bij uiertuberculose wordt uitgescheiden. DELÉPINE mengde één deel van deze melk met 100.000 deelen niet-tuberculeuze melk en dit mengsel bleek virulente bacillen te bevatten en maakte een cavia tuberculeus ; DELÉPINE voegde er aan toe, dat hij overtuigd is, dat het resultaat eveneens positief zou zijn geweest, als hij de verdunning tot 1.000.000 had opgevoerd. Het vorig jaar hebben wij een kalf gevoed met melk, afkomstig van een koe, lijdende aan uiertuberculose. Het was afkomstig uit een tuberculose-vrij beslag en reageerde dan ook niet op tuberculine vóór den aanvang van de proef. Ofschoon het gedurende een week slechts één eetlepel vol van deze melk kreeg door het drinken, reageerde het na enkele weken en bleek na 6 weken bij de slachting een heftige mesenteriaalkliertuberculose te hebben ; ik ben er van overtuigd, dat ook een nog veel kleiner dosis een positief resultaat zou hebben gegeven.

Welk gevaar dreigt nu den mensch van het tuberculeuze rund? Dat ook over deze belangrijke vraag een zeer uitgebreide litteratuur bestaat, behoeft wel geen betoog. Na de ontdekking van den tuberkelbacil door KOCH in 1882 is dat gevaar sterk overschat ; na 1901 evenwel, toen KOCH op het Londensche tuberculosecongres beweerde, dat de kans van besmetting van dier op mensch zóó gering was, dat men die practisch kon wegcijferen, is het weer onderschat. Na dien tijd zijn er weer talrijke onderzoekingen verricht en mijn indruk daarbij is, dat de waarheid in het midden ligt. De laatste mij bekende cijfers zijn meegedeeld door den Hoofdinspectuer van de Volksgezondheid Dr. EIJKEL in zijn radiorede van 21 September 1927. Hij vermeldde daarbij de cijfers, die op de laatste vergadering van de Internationale Tuberculosevereeniging in 1926 in Amerika, waren medegedeeld. Hierbij bleek, dat van 2516 onderzochte gevallen van tuberculose bij den

mensch er 408 berustten op bovine besmetting d. i. 16 %. Van 1079 gevallen van longtuberculose slechts 6. Het is een bekend feit, dat de kans op besmetting met den leeftijd afneemt. De Amerikaansche cijfers hierbij zijn :

Bij menschen van 16 jaar en ouder 2.9 %.
Bij menschen van 5—16 jaar 28.9 %
Bij menschen onder 5 jaar 32.4 %.

Tot deze resultaten is men gekomen door bacteriologisch onderzoek. Ook de nu bijna klassieke commissie in Engeland, U allen bekend, kwam tot een onverwacht hoog cijfer van bovine besmetting bij haar onderzoek na 1901. In sommige gevallen kan men ook door epidemiologisch onderzoek, zoo al niet bewijzen dan toch met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aannemen, dat een bovine besmetting heeft plaats gehad. Aan den gezondheidsdienst werd een geval van uiertuberculose geconstateerd bij een koe van een veehouder in Leeuwarden. Zijn vrouw had haar 1½-jarig zoontje wel eens melk gegeven uit een bus, waarin ook de melk van de bewuste koe was gedaan (dus rauw). Het kind zag er zeer gezond uit ; in het gezin waren geen tuberculeuze menschen ; noch aan vaders, noch aan moederszijde kwam in de familie tuberculose voor. Echter kreeg het kind weldra een tuberculeuze gonitis ; het werd ernstig ziek ; is langen tijd in het ziekenhuis in Groningen en Leeuwarden behandeld, is ten slotte hersteld, doch loopt nu met een stijf been. Een sprekend geval van bovine besmetting, waarbij de delinquent met den vinger is aan te wijzen. Hoeveel gevallen van bovine tuberculeuze besmetting van kinderen kan men veronderstellen, zonder evenwel de bron te kennen? Vooral bij kinderen schijnt de alimentaire infectie veelvuldig voor te komen. Edens vond in lijken van kinderen van 1—15 jaar in twee achtereenvolgende jaren 12 en 13.6 % primaire tuberculose van darmen en mesenteriale lymphklieren ; daarentegen bij volwassenen van 15—90 jaar in dezelfde jaren slechts 3.8 respectievelijk 2.6 %. Het behoeft ons dan ook niet te verwonderen, dat Dr. Eijkel aanspoort tot bestrijding der tuberculose onder het rundvee ; inderdaad mist er een schakel in den keten der tuberculosebestrijdingsmiddelen bij den mensch, indien bij het vee, waarvan de melk voor directe consumptie is bestemd, geen tuberculosebestrijding plaats heeft ; vooral de dieren met uiertuberculose dienen uit het bedrijf te worden geëlimineerd. Nu is wel, volgens art. 20 sub *d* van het Melkbesluit het den melkveehouder verboden melk te verkoopen, af te leveren, ten verkoop of ter aflevering in voorraad te hebben, afkomstig van koeien, die aan open tuberculose lijden ; meer evenwel dan een „papieren" maatregel is dit niet ; wij weten maar al te goed, dat dit niet is te controleeren. Indien het wel te controleeren was, zou de melkveehouder de melk van deze dieren niet kunnen verkoopen en hij zou dus deze koeien

van de hand moeten doen. Daar zij als regel meer bedrijfs- dan slachtwaarde hebben, zouden ze niet bij den slager, doch in een ander bedrijf terecht komen en het gevolg zou zijn, dat wij op deze manier, in plaats van de tuberculose onder het rundvee te bestrijden, haar gingen uitbreiden, dus lijnrecht indruischend tegen het tegenwoordig streven. Art. 20 veronderstelt een onderzoek der melk, in plaats van dat van het vee, waarvan de melk afkomstig is. Men merkt, dat hier de bepalingen van de Vleeschkeuringsvoorschriften verre zijn te prefereeren boven die van het Melkbesluit. Bij de eerste zijn zoodanige maatregelen getroffen door keuring van het vee, dat het onmogelijk is, dat vleesch in consumptie wordt gebracht, dat tuberkelbacillen bevat ; bij de tweede geen onderzoek van het vee, zoodat, als eventueel tuberkelbacillen in melk mocht worden aangetoond, men te laat is geweest en reeds geruimen tijd deze melk in consumptie is gebracht. (Als regel zal men in mengmelk alleen door caviaenting tuberkelbacillen in melk kunnen aantoonen en is het resultaat van het onderzoek geruimen tijd later bekend). Men moet evenwel tevens bepalen, wat er met de open tuberculeuze koeien moet gebeuren en dat kan niet anders zijn dan afslachten ; doet men dat niet, dan zal het betreffende lid van art. 20 meer kwaad stichten dan goed doen. Het doel van deze lezing is de noodzakelijkheid van de opsporing van aan open-tuberculose lijdend *melkvee* aan te toonen, speciaal uiertuberculose; dat bereikt men echter niet door melkonderzoek alleen. Veel verder komt men door te eischen, dat melkvee, waarvan de melk in consumptie wordt gebracht , minstens éénmaal per jaar door middel van tuberculine wordt onderzocht. Gezien de talrijke tienduizenden koeien, die jaarlijks aan den gezondheidsdienst in Friesland worden onderzocht met de hulp van eenige dierenartsen en controleurs, moet dit practisch als zeer wel uitvoerbaar worden geacht. Voorts zal een geregeld clinisch onderzoek b.v. om de 3 maanden, van de reageerende koeien en van de niet reageerende koeien, die daarvoor in aanmerking komen, niet mogen ontbreken. Van de uitbreiding van de tuberculose in de consumptiemelkbedrijven weet men niets, althans in verreweg het grootste deel van ons land, men kan er evenwel zeker van zijn, dat de reactiecijfers, vooral in de kleinere bedrijven, waar niet door eigen aanfok, doch door aankoop de veestapel op peil wordt gehouden, hoog zijn, wellicht hooger dan ooit te voren, nu in sommige deelen van het land de tuberculosebestrijding op intensieve wijze plaats heeft. Daar het aantal gevallen van open tuberculose evenredig is aan het aantal reactiedieren, mag men dan ook aannemen, dat er talrijke malen tegen het betreffende art. 20 van het melkbesluit wordt gezondigd. Uit een oogpunt van volksgezondheid zijn de koeien, lijdende aan uiertuberculose van het meeste belang. Er wordt aangenomen, dat in 95 % van de gevallen, dat er zich tuberkelbacillen in melk

bevinden, zij de schuldigen zijn. Hun aantal is echter gering; er kunnen dan ook geen redenen van financieelen aard zijn, die beletten, dat deze dieren met steun van den Staat, uit het bedrijf worden verwijderd. De kans op besmetting der melk van buiten af, is het grootst bij dieren, die lijden aan baarmoeder-, darm- en niertuberculose; vooral de eerste. Bij open longtuberculose is de kans op besmetting gering. Deze vorm van open tuberculose, die verreweg het vaakst voorkomt, is er gewoonlijk schuldig aan, wanneer een sterke uitbreiding van het aantal reactiedieren in een stal heeft plaats gehad. Uit een oogpunt van tuberculosebestrijding is deze vorm van zeer veel gewicht, uit dat van volksgezondheid, althans direct, van minder belang. Wil men paal en perk stellen aan het voorkomen van tuberkelbacillen in melk, dan bereikt men al heel wat door de uiertuberculose te bestrijden en de dieren, behept met dit lijden, uit het bedrijf te verwijderen en ruimschoots te vergoeden. Juist deze laatste factor zal de eigenaar flink doen medewerken, om deze voor de volksgezondheid zoo schadelijke dieren, op te sporen.

Dat er inderdaad op deze wijze veel is te bereiken leert de ervaring aan den gezondheidsdienst. Bij den opzet van dezen dienst heeft men gedacht, dat alle veehouders van een aangesloten fabriek zouden meedoen aan de tuberculosebestrijding; de kaasmelk en wei zou dan niet worden gepasteuriseerd; toen later evenwel zich ook verschillende fabrieken aansloten, waarbij slechts een deel der leden meedeed aan den strijd tegen de tuberculose, kwam pas het pasteurisatievraagstuk naar voren. De in de nabijheid van Leeuwarden gelegen zuivelfabriek te Jelsum behoort tot de eerst aangesloten fabrieken; alle leden doen nog steeds mee. Geen pasteurisatie heeft plaats, doch zeer geregeld clinisch onderzoek, waaronder begrepen geregelde uierinspectie. Aan deze fabriek is het reactiecijfer, dat vroeger zeer hoog was, niet alleen enorm gedaald, doch tuberculose onder de kalveren kwam al evenmin voor; dat wil dus met andere woorden zeggen, dat, indien de melk van deze fabriek niet was verwerkt tot boter en kaas, doch in consumptie gebracht, deze consumptiemelk vrij van tuberkelbacillen zou zijn geweest. Hoe kan men nu dezen idealen toestand bereiken? Niet van den Warenkeuringsdienst uit. Ik heb voor mij liggen het laatste jaarverslag van dezen dienst in Friesland. De directeur schrijft: Ruw geschat bedraagt het aantal veehouders 20 à 25000. Het is begrijpelijk, dat een eenigszins effectief toezicht hierop, ook al wordt in ruime mate steun ondervonden en dankbaar aanvaard van de zuivelindustrie, met het tegenwoordig personeel niet kan worden uitgeoefend". Naast talrijke duizenden bezoeken aan winkeliers, bakkers, enz. wordt vermeld, dat 1899 maal stalinspectie plaats had. Ofschoon dit aantal in absoluten zin vrij groot is, is het in relatieven zin van geen beteekenis en zal

men zoo nooit kunnen bereiken, wat in Jelsum werd bereikt. Ik ben van meening, dat een regeling, waarbij de vleeschkeuringsdiensten werden belast met deze werkzaamheden, goede resultaten zou kunnen hebben. Niet alleen, dat aan iederen dienst een dierenarts is verbonden, doch het hulppersoneel van dezen dienst heeft een opleiding gehad, dat het uitermate geschikt maakt voor het verleenen van hulp bij tuberculoseonderzoek, uier- en stalinspectie. U zult zich nog herinneren, dat eenigen tijd geleden een veehouder weigerde de keurmeesters van den Warendienst alhier tot een uieronderzoek in den stal toe te laten, wegens vermeende ondeskundigheid en ik kan mij even in zijn gedachtengang verplaatsen; immers van het resultaat van hun onderzoek hing het af, of hij proces-verbaal zou krijgen.

De tweede uierontsteking, die van belang moet worden geacht, is de uierstreptomycose; er is zeker wel geen microörganisme, waar ijveriger naar wordt gezocht dan de mastitisstreptococcen en uit de jaarverslagen van de keuringsdiensten blijkt, dat zij dikwijls worden gevonden ook.

Het aandeel, dat de dierenarts bij het stellen der diagnose van deze runderziekte heeft, is al heel gering; ik meen, dat het zich beperkt tot het in sommige gevallen verrichten van een clinisch onderzoek van koeien, waarvan de melk bij bacterioscopisch onderzoek streptococcen blijkt te bevatten.

Daar dit onderzoek plaats heeft bij veehouders, bij wie hij practizeert en een positieve bevinding voor hen veelal beteekent, dat zij „op de bon" komen, kan men zich voorstellen, dat het onderzoek niet met veel lust geschiedt.

Veel mooier en aangenamer zou de taak van den dierenarts zijn, als hij zou kunnen medewerken aan het voorkomen en inperken van deze veel voorkomende uierontsteking. Hij zou hierbij moeten bevorderen de algemeene reinheid en zindelijkheid, zoowel van de melkers, als de dieren en den stal.

Een goede melkwinning is tevens mede het middel, om deze mastitis te voorkomen. Verder is het bekend, hoe slechte melkers het ontstaan van uierontstekingen in de hand werken; vandaar, dat melkerscursussen van zooveel nut zijn. Bovendien vraag ik mij af, of een *verplichte aangifte* van uieraandoeningen niet van veel nut zou kunnen zijn en wie vroeger dan de melker of melkster, merkt, dat er met den uier iets niet in den haak is? Niet alleen, dat men gevallen van uiertuberculose spoedig op het spoor zou zijn, doch tevens zou bij uierstreptomycosis een spoedige behandeling kunnen plaats hebben. Niet, dat wij zoo heel optimistisch staan tegenover de resultaten der behandeling van dezen vorm van mastitis, doch dit weten we zeker, dat de kans op succes grooter is, naarmate de behandeling vroeger wordt ingesteld.

Gij zult u nog herinneren van de colleges in veterinair-hygiëne,

welke eischen men aan goede stallen dient te stellen ; nergens beter dan bij de algemeene melkhygiëne komt u deze kennis te stade.

Goede stalbouw is een eerste eisch voor een goede melkwinning en toch zijn er geen eischen gesteld aan den stal ; de melk, gemolken in den vuilsten stal, kan op het laboratorium nog wel geen ongunstigen indruk maken, als ze gefiltreerd is door een Ulaxfilter. Hier gaat de regeling van de vleeschkeuring weer ver uit boven die van de melkcontrôle. Bij de vleeschkeuring is er aan gedacht, dat het niet alleen goed is, dat het vleesch afkomstig is van gezond vee, doch dat ook de slachting in een zindelijke omgeving moet geschieden, het vleesch op een reine, koele plaats moet worden bewaard ; m. a. w. er zijn eischen gesteld aan slachtplaatsen, vleeschwinkels, enz. en zonder al te veel morren hebben de slagers aan die eischen voldaan, ofschoon zij vooruit wisten, dat ze er geen ons vleesch meer om zouden verkoopen ; het eenige, waar ze op hoopten, was, dat het nu uit zou zijn met het uitponden van vleesch en dat is hun zeker niet meegevallen. Een goede melkwinning is in zeer talrijke stallen eenvoudig onmogelijk en onwillekeurig vraagt men zich af, of men ook hier geen wettelijke eischen dient te stellen aan de inrichting van den stal. Men zou op soepele (een woord, dat ons de laatste jaren zeer eigen is geworden) wijze kunnen beginnen, door eischen te stellen bij nieuw- en verbouw.

Misschien is een regeling bij Kon. Besl., zooals dat voor de slagerijen is geschied, minder gewenscht met het oog op het groote verschil in bouw in de verschillende deelen van het land, doch bij provinciale of gemeentelijke verordening is er zeker wel iets te bereiken. Ik zou bij dezen bouw vooral op één punt wenschen te wijzen. Naast algemeene voorschriften over licht, lucht, ventilatie, ruimte, gierafvoer, enz. zou één bepaling, vooral met het oog op een deugdelijke tuberculosebestrijding, niet mogen ontbreken en dat is, dat een afdoende afzondering van zieke en reageerende koeien kan plaats hebben (vooral van koeien, die reeds enkele jaren reageeren). Men dient daartoe een tweede, kleinere stal bij te bouwen, een *ziekenstal,* als men het zoo noemen wil. M. i. wordt bij alle gepraat over tuberculose veel te weinig in het oog gehouden, dat men met een besmettelijke ziekte heeft te maken. Het besmettelijke karakter der ziekte valt door haar sleepend verloop zeer weinig op, totdat men er ineens aan wordt herinnerd, als in een groote boerderij met een gering aantal reageerende koeien, een volgend jaar, alle dieren reageeren en er onder de oude reageerders een smetstofverspreider wordt gevonden.

Wil men inderdaad bij de tuberculosebestrijding succes verwachten, dan is het doorvoeren van het Bangsche stelsel noodig en daartoe kan de door mij bedoelde stalbouw flink meewerken.

Het plaatsen van de reageerders onder aan de goot is niet meer dan een lapmiddel. De ervaring aan den gezondheidsdienst leert,

dat de veehouder, die over 2 stallen beschikt, zijn vee zeker tuberculosevrij kan krijgen. Nu zal een dergelijke bouw iets duurder zijn, doch de voordeelen eraan verbonden zijn te groot, om het niet te doen. Denk aan de mogelijkheid van het kunnen afzonderen ook bij andere besmettelijke ziekten, denk voorts aan de gelegenheid over veel stalruimte te kunnen beschikken. Wanneer in den herfst bij den afzet van vee de prijzen laag zijn, zal de veehouder, als hij over voldoende hooi beschikt, zijn overtollig vee enkele weken op stal houden, tot de veeprijzen zijn gestegen. Een veehouder deelde mij mede, dat hij daardoor zijn „bijstal" in één jaar terug had.

Gij kent de stelling van GRANCHER : la tuberculose est évitable, puisqu'elle est contagieuse en hoe hij daarom kleine kinderen uit een tuberculeuze omgeving verwijdert, zorgt voor gezonde minnen en op deze wijze de tuberculose bij kinderen enorm doet dalen.

Een zeer belangrijk punt bij de melkveehouders, die het noodige vee moeten koopen, is het toezicht op het aangekochte vee. Wanneer men het zóó ver zou kunnen krijgen, dat men eischte, dat zij tuberculosevrije dieren zouden moeten aankoopen, zou dit natuurlijk in het algemeen een groote steun beteekenen voor de vrijwillige tuberculose-bestrijding door de hoogere prijzen, die allengs voor niet reageerende dieren, zouden kunnen worden bedongen.

Ik wil nog even wijzen op art. 20 sub *b*, dat verkoop, aflevering, enz. van melk verbiedt, die afkomstig is van koeien, lijdende aandarmontsteking, waarbij hevige diarrhee optreedt. De aanwezigheid van deze dieren zal men ook al weer niet door melkonderzoek, doch door stalinspectie kunnen constateeren, evenals de baarmoederontsteking, bedoeld in art. 20 sub *c*. Het is mij niet duidelijk, of het hier gaat om de darmontsteking of om de diarrhee. Is het laatste het geval, dan meen ik toch te moeten opmerken, dat er talrijke malen diarrhee bij een koe aanwezig is zonder darmontsteking. Of gaat het om de darmontsteking en wel bepaaldelijk de tuberculeuze of paratuberculeuze darmaandoening? Vooral de laatste begint van veel beteekenis te worden voor het veehoudersbedrijf ; het maakt op mij den indruk, dat deze ziekte bezig is zich sterk uit te breiden en dat, als voorloopig een wakend oog op de verspreiding dezer ziekte plaats heeft, dit voor de eventueele bestrijding der ziekte van belang kan zijn. Hoe verbreidt zich nu deze ziekte van boerderij op boerderij? Niet door den verkoop van dieren, die in het laatste stadium der ziekte verkeeren ; dan kan ieder wel zien, dat hij met een ziek dier heeft te doen, doch wel door dieren, die nog geen ziekteverschijnselen vertoonen, en toch besmet zijn. De eigenaar, die met deze ziekte heeft te kampen, kent de initiaalverschijnselen te goed, om niet te weten, dat het thans nog goed bevleesde dier over eenige maanden wellicht een

wrak zal zijn en .... hij verkoopt het. Zeer zeker zou ons inzicht op het voorkomen dezer ziekte worden verruimd, als de melkveebedrijven onder veterinaire contrôle stonden.

Dat deze ziekte veel voorkomt, bewijzen de elk jaar klimmende positieve gevallen, die wij bij het faecesonderzoek constateeren. Gij zult u ook nog herinneren van de tentoonstelling, het vorig jaar hier gehouden, een plaat, waarbij de heer VEENBAAS aangaf, hoe hevig sommige boerderijen door deze ziekte worden benadeeld, hoe b.v. op één boerderij in 4 jaren tijds 35 koeien er aan te gronde gingen. Dat wij dus op deze ziekte wel een wakend oog mogen houden, spreekt vanzelf.

Bij mijne inleiding heb ik vooral de stalinspectie als het meest belangrijke op den voorgrond geplaatst. Dat evenwel ook het laboratorium-onderzoek niet mag ontbreken, spreekt vanzelf en dat dit evenals de stalinspectie een zuiver veterinaire aangelegenheid is, behoef ik in dit gezelschap wel niet te zeggen. Dit ware te bereiken door aan iederen keuringsdienst een zelfstandige, veterinaire afdeeling te verbinden. Deze afdeeling behoefde zich niet alleen te beperken tot melkonderzoek, doch zou b.v. financieel gesteund door landbouwmaatschappijen, zuivelbonden, enz. kunnen uitdijen tot een gezondheidsdienst voor vee. Gezien, het zeer veelvuldig gebruik, dat vooral dierenartsen van dezen dienst in Friesland maken, kan het niet anders, of ook in andere provinciën, zou de veterinaire afdeeling in een behoefte voorzien. Zooals u bekend is, bestaat ook aan den gezondheidsdienst een afdeeling voor melkonderzoek, die zich echter nog slechts beperkt tot het onderzoek van melk van veehouders, die lid eener Coöperatieve Zuivelfabriek zijn en hun melk in consumptie brengen, afgezien dan nog van het onderzoek van melk, bestemd voor industrieele doeleinden. Het zou natuurlijk eenvoudig zijn dit onderzoek uit te breiden tot alle consumptiemelkbedrijven.

SAMENVATTING.

Verbetering der melkcontrôle zou zijn te verkrijgen door een regeling van uitvoering te scheppen in overeenstemming met die van de Vleeschkeuringswet door alle consumptiemelkbedrijven (evenals de slagerijen) onder voortdurend veterinair toezicht te plaatsen. Voor talrijke gemeenten zou dit door den vleeschkeuringsdienst kunnen geschieden; door toeneming der werkzaamheden zouden verschillende niet ambtelijke diensten in ambtelijke kunnen worden omgezet en zou een verbetering der melkcontrôle indirect ook de vleeschkeuring ten goede komen. De kosten zouden, evenals bij de Vleeschkeuring door keurloonen, bij de melkcontrôle door een heffing per koe zijn te bestrijden. Het opsporen van koeien, lijdende aan uier- en baarmoedertuberculose, zou tot de eerste handelingen van den nieuwen dienst moeten behooren. Het is niet voldoende den verkoop van de melk dezer dieren te verbieden; de contrôle daarop is lastig, doordat de uitslag te lang duurt. Men dient deze gevaarlijke dieren door slachting uit het melkbedrijf te elimineeren en den eigenaar ruimschoots te vergoeden. Hun aantal is te gering, om dit om financieele redenen na te laten.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser macht darauf aufmerksam dass es sehr erwünscht wäre alle Molkereien und Betriebe die Milch zum Genuss für Menschen verkaufen von einem öffentlichen Veterinärbeambten ständig kontrollieren zu lassen.

Die Kosten könnte man bestreiten durch die Erhebung einer kleinen Steuer auf jede Milchkuh. Kühe mit Euter- oder Uterustuberkulose sind auszumustern, zu beschlagnahmen und zu schlachten, was, ihre kleine Anzahl in Anbetracht genommen, keine Schwierigkeiten mit sich bringt.

Um sich der Mitwirkung der Eigentümer zu sichern, empfiehlt es sich eine reichliche Entschädigung fur die beschlagnahmten Tiere zu bezahlen.

SUMMARY.

The author draws attention to the necessity of charging an official veterinarian with the control of all dairies and localities in which milk for consumption is sold.

For the defrayment of the expenses a small tax could be raised on each milkcow. Cows with tuberculosis of the udder or the uterus, should be detected, confiscated and destroyed which is comparatively easy as their number is only small.

In order to secure the aid of the owners it is advisable to give a generous compensation for the cattle slaughtered.

RÉSUMÉ.

L'auteur appelle l'attention sur la nécessité de charger un vétérinaire sanitaire du service de l'inspection et le contrôle de toutes les laiteries et exploitations ou se vend du lait pour la consommation humaine.

La dépense des frais d'inspection pourrait être remboursée en mettant une petite taxe sur chaque vache laitière. Les vaches atteintes de tuberculose de la mamelle ou de l'utérus devront être confisquées et abattues, ce qui est facile à faire à cause de leur petit nombre. Afin d'assurer la collaboration des propriétaires il est à recommander d'accorder une large indemnité pour les animaux abattus.

BLADVULLING.

Gorilla en Schimpansee.

SHARP (Proc. Zoöl. Soc. London, Zoöl. Garten 1928, $^1/_2$ blz. 54) had in Kamerun gelegenheid deze apensoorten te bestudeeren.

De Gorilla's leven in groepen die ieder in een gebied van 20—40 vierkante mijlen rondtrekken en elke nacht een andere kampplaats hebben.

Een troep bestaat uit één volwassen man (eventueel nog een onvolwassen mannetje) en 4 tot 6 wijfjes met hare jongen. De troep blijft jarenlang tezamen tot op een goeden dag een jong mannetje na een bloedig gevecht zich van de harem meester maakt en daarmee verder trekt. De gorilla is polygaan, de schimpansee daarentegen monogaam; alleen de oudere Schimpansees van 40 jaar en ouder, hebben 2 vrouwen. De Schimpansee is ook schuw en alleen na verwonding gevaarlijk, terwijl de gorilla zonder meer direct den mens aanvalt.

Schimpansees slapen in boomen, waarin zij ter hoogte van 30—50 voet, primitieve nesten maken. De gorilla's maken veel betere nesten; die van de wijfjes en jongen zijn in de boomen, gemaakt van takken en bladeren en 3—4 voet in middellijn. De man slaapt op den grond tegen een boom waarbij hij zich van vele takken en loof een dik en veerkrachtig bed maakt, als een springveeren matras van 9 bij 6 voet. Van uit zijn bed kan hij alle andere slaapplaatsen overzien.

De gorilla-moeder draagt haar baby op de borst; de Schimpansee de hare op den rug.

Vr.

EEN GEVAL VAN KERATOSTYLIS BIJ HET PAARD,

DOOR

Dr. H. J. WEEKENSTROO, Kapitein. E. a. Paardenarts bij het Remontedepôt.

De vorming van een hoornzuiltje aan het toongedeelte van den hoef wordt bij legerpaarden nog al eens waargenomen. Zooals bekend is, ontstaat het door een beleediging van den kroonrand en dieper gelegen deelen, als zoomlederhuid en kroonlederhuid. De mate van ontwikkeling van het hoornzuiltje hangt dus geheel af van den ernst der beleediging. Er ontstaat een tijdelijke doch meest een blijvende afwijking in de hoornvorming. In het laatste geval kan de hoornvorming ter plaatse geheel ophouden maar als regel is ze juist vergroot en ontstaat een hoornzuiltje, zich naar onderen uitend in een verbreeding van de witte lijn.

Was de beleediging oppervlakkig dus de hoornwoekering ook, dan zal het paard er geen hinder van hebben. Anders wordt dit, als de beleediging ook de kroonlederhuid betreft; de ontstane hoornzuil zal dan de wandlederhuid drukken en het paard gaat kreupel. Het door mij thans beschreven geval was van zeer ernstigen aard en betrof een 16-jarig treinpaard van het remontedepôt. Dit paard leed reeds geruimen tijd aan een diepe etterende hoornzuil aan den rechter voorhoef. Daar noch van een extractie van den hoornzuil (wijl vermoed werd dat een diepe geul in het hoefbeen ontstaan was) noch van een neurectomie langdurig heil verwacht werd, is dit paard op 30 Mei 1928 afgemaakt.

Bij de sectie van den hoef bleek het volgende :

In het toongedeelte bevindt zich over de geheele lengte van den hoef een cylindervormige hoornzuil, welke als zoodanig bijna geheel binnen den hoornwand ligt en slechts door een platte strook hoorn met dezen verbonden is (zie de foto *a—b*). Deze zuil heeft het hoefbeen ter plaatse ingedrukt en een uitholling veroorzaakt over een lengte van 4 c.M., een breedte van 2 c.M., en een diepte van 12 m.M. (zie de foto onder *c*). De keratogene membraan is daar en in de omgeving bloedig geinfiltreerd.

Milligen bij Garderen, Juli 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser berichtet über einen Fall von Keratostylis am rechten Vorderhuf eines Pferdes. Die Hornsäule hatte an dieser Stelle eine Athrophie und Aushöhlung des Hufbeines und eine eiterige Entzündung mit Lahmheit verursacht.

SUMMARY.

The author describes a case of keratostylis in the forehoof of a horse. The keratoma had caused atrophy and a groove in the coffinbone. A purulent inflammation with lameness resulted.

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit un cas de keratostylis du sabot de devant d'un cheval. La partie hypertrophiée de la paroi avait causé une atrophie dans l'os du pied.

Une inflammation purulente et une boiterie intense en résultaient.

DE BEHANDELING VAN BESMETTELIJKE SCHEEDECATARRH MET PYO-PLAATJES EN PYO-STIFTEN,

DOOR

P. H. KLEINJAN, Pract. Dierenarts te Alkmaar.

Scheedecatarrh bij koeien komt in ons land zoo algemeen verspreid voor, dat er weinig streken zullen zijn waar deze ziekte niet wordt aangetroffen. Door de daarbij aansluitende onvruchtbaarheid en opbreken is deze ziekte voor den veehouder van zeer groot practisch belang.

De klinische diagnose is gemakkelijk te stellen. De aandacht wordt het eerst op de scheedecatarrh gevestigd als in een streek of een stal verschillende dieren moeilijk drachtig te krijgen zijn. Zoodra men dit bemerkt dient men op colpitis infectiosa bedacht te zijn. Bij onderzoek zal men het duidelijkste beeld te zien krijgen bij jonge niet drachtige dieren, die reeds enkele malen vergeefs gedekt zijn. De roodheid der scheede en de vaak in duidelijke rijen geplaatste speldeknop-groote knobbeltjes, welke bij schuin opvallend licht gemakkelijk te zien zijn, bevestigen de gedachte diagnose.

De overbrenging der ziekte heeft wel het meest door den stier plaats. Toch vindt men bij jonge dieren, welke nog nimmer tot den stier zijn toegelaten, vaak een acute vaginitis. Dit mag bij een rationeele bestrijding niet uit het oog worden verloren.

De behandeling van den colpitis infectiosa, mag als een dankbare worden beschouwd. Immers vrijwel alle middelen die een doelmatige desinfectie van het scheedeslijmvlies beoogen geven bevredigende resultaten. Scheedespoelingen met desinficientia, zalven, allerlei nootjes, brengen gemakkelijk genezing tot stand.

Al deze middelen hebben het echter niet tot een groote populariteit kunnen brengen. Dit komt eerstens, doordat de prijs voor de eigenaren te hoog komt en tweedens, omdat de behandeling eenigen tijd dagelijks moet worden verricht. De kosten zouden niet het grootste bezwaar zijn, als de bezitters er met één keer af waren, doch dit is geenszins het geval. De smetstof is zoo verspreid en het voldoende ontsmetten der stallen c.a. is voor de practijk zoo bezwaarlijk, dat het voortdurend recidiveeren de eigenaren ten slotte doet schromen veel geld voor de behandeling uit te geven.

Wat de praktijk verlangt voor een massa-bestrijding, is een middel, dat eenvoudig is toe te passen en verder zeer goedkoop is. De behandeling zal veelal aan den eigenaar moeten worden overgelaten, terwijl de dierenarts adviseert en voor de levering der geneesmiddelen zorgt, waardoor dan zijn materieel belang ook gewaarborgd is.

Als een middel dat aan voorgenoemde eischen voldoet, heb ik voor eenige jaren leeren kennen de pyo-plaatjes Dr. RAHNE. Een pyo-plaatje is een dun driehoekig plaatje, ongeveer 5 c.M. hoog, waarin als werkzaam bestanddeel pyoktanine met sulf. zincic. verwerkt is. Een pyo-plaatje wordt een vinger diep in de scheede gebracht, waar het oogenblikkelijk smelt; de werkzame bestanddeelen komen vrij en verspreiden zich over de scheedewand. In enkele minuten is de geheele scheede diep blauw gekleurd. Het gevolg van de inwerking der pyo-plaatjes is, dat het geheele scheedeslijmvlies geleidelijk afgestooten wordt, waarna na 14 dagen tot 3 weken een nieuw scheedeslijmvlies gevormd is, vrij van colpitis. Natuurlijk treden bij deze behandeling recidieven op, zoodat het soms noodig is na 3 weken weer een plaatje in te brengen.

De sterke irritatie van de scheede tengevolge van deze behandeling wordt door sommige collega's niet gaarne gezien. Toch zijn hierover de meeningen zeer verdeeld, en beschouwen anderen deze irritatie juist als hoogst nuttig en noodzakelijk, daar hierdoor reflectorisch van de scheede uit een hyperaemie optreedt van uterus en ovariën, die dan tot verhoogde functie geprikkeld worden en van eventueele aanwezige lichte catarrhen genezen. Hier-

door is te verklaren het groote percentage bevruchtingen, na behandeling met één pyo-plaatje.

De resultaten, die ik met deze behandeling in ruim 1500 gevallen verkregen heb, zijn beter geweest, dan die met de vroegere behandeling met ichthyolbougies en andere soortgelijke middelen. Deze resultaten blijken vooral bij dieren die al vaak vergeefs gedekt waren. Wanneer men aanneemt, dat door andere oorzaken dan de infectieuze vaginitis een bepaald percentage dieren niet drachtig wordt, in door inf. vaginitis aangetaste stallen, dan kan men zeker zeggen, dat 90 % der dieren na eene eenmalige behandeling met één pyo-plaatje bevrucht wordt. En wanneer in de toekomst de eigenaren er toe zullen overgaan spoediger, zelfs preventief de dieren met een plaatje te behandelen, dan zal dit gunstige resultaat nog verhoogd worden. Immers door het veelvuldig vergeefs dekken ontstaat soms een endometritis die dan weer een bevruchting verhindert.

Dat de prijs in deze een voorname rol speelt, moge blijken uit het feit, dat ik door het invoeren der pyo-plaatjes in één jaar tijds evenveel dieren kon laten behandelen, als ik met bougies in 5 vorige jaren tezamen te behandelen kreeg.

Een zeer voorname factor is, de besmetting door den stier te verhinderen. Deze kan immers een pas behandeld dier opnieuw besmetten. Daarvoor geef ik de pyo-stiften, welke dezelfde werkzame bestanddeelen bevatten als de pyo-plaatjes. De pyo-stiften zijn potlooddikke ronde staafjes ter lengte van 6 c.M. Zij worden in den koker gebracht en daar naar boven gemasseerd. Zij smelten spoedig en oefenen zoo hun ontsmettende werking uit. De stieren ondervinden er geen last van en het schaadt de dekking niet. De behandeling met stiften dient al naar het gevaar voor besmetting door den stier meer of minder vaak te geschieden. Een besmette stier is met een 6-tal stiften, dagelijks een, meestal genezen. Daarna is het practisch voldoende dat na een verdachte koe (witvuil, verwerpen enz.) even een stift wordt ingebracht.

Opmerkelijk is, dat, terwijl de behandeling der koeien zeer nauwkeurig geschiedt, de behandeling van den stier zoo gaarne door den eigenaar verwaarloosd wordt. Zoo is het ook met de overige hygiënische maatregelen, zooals het kortknippen der kokerharen, het ontsmetten van stallen, enz. Daar de kosten der behandeling met pyo-plaatjes zoo gering zijn voor den eigenaar, zal hij waarschijnlijk liever jaarlijks zijn koeien een keer behandelen, dan zich druk maken over hygiënische maatregelen, waarvan hij geen tastbare resultaten ziet.

Resumeerende kom ik tot de volgende conclusies :

Besmettelijke scheedecatarrh komt zeer veel voor, met als gevolg onvruchtbaarheid, opbreken en verwerpen.

Voor massa-bestrijding zijn gemakkelijke en goedkoope middelen noodig.

Hiervoor zijn zeer geschikt de pyo-plaatjes en pyo-stiften Dr. RAHNE. Deze hebben in de praktijk bewezen uitstekend te voldoen.

Op grond van bovenstaande meen ik de pyo-plaatjes en pyo-stiften als zeer goede preparaten tegen besmettelijke scheedecatarrh te mogen aanbevelen.

Alkmaar, Juni 1928.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser hatte bei der Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs guten Erfolg mit den Pyo-tabletten von Dr. RAHNE.

Die Tabletten enthalten Pyoktanine und Zincum sulfuricum. Eine Tablette wird in die Vagina eingeführt; manchmal ist es notwendig nach 3 Wochen eine zweite Tablette einzuführen. Bei infizierten Bullen werden Pyostäbe in das Präputium eingeführt.

SUMMARY.

The author obtained satisfactory results with Dr. RAHNE's pyotablets in the treatment of infectious vaginitis.

These tablets contain pyoctanine and sulphate of zinc. One tablet is inserted into the vagina, sometimes it is necessary to insert a second tablet after three weeks.

For the treatment of infected bulls the same drugs in the form of bougies are used, which are inserted into the praeputium.

RÉSUMÉ.

L'auteur a obtenu des résultats satisfaisants en traitant la vaginite contagieuse avec les pyo-tablettes du Dr. RAHNE; les tablettes contiennent de la pyoctanine et du sulfate de zinc.

Une tablette est introduite dans le vagin; parfois il faut introduire une seconde tablette au bout de trois semaines.

Pour les taureaux infectés on emploie des crayons au pyoctanine qui sont introduits dans le prépuce.

DE KEURING VAN SLACHTDIEREN, LIJDENDE AAN TUBERCULOSE,

DOOR

C. F. VAN OYEN.

Vervolg van bladzijde 939.

Tweede deel.

Nadat in het eerste gedeelte werd vastgelegd, hoe als criterium voor goedkeuring of voorwaardelijke goedkeuring bij deze ziekte nog het best te gebruiken is: de aanwezigheid of afwezigheid van t.b.c.-bacillen in de onaangetaste deelen, — kunnen wij nu de toepassing van dit kenmerk nader bezien.

Reeds merkten wij op, indien er bacteriologische methoden voorhanden waren om den tubercelbacil even snel en zeker op te sporen als bijv. de vlekziektebacil, zouden wij verder met deze keuring geen moeite hebben. Nu hebben wij er zeer veel mede te stellen en U zoudt zeker gaarne zien, dat ik U een volledig overzicht over de argumenten, ontleend aan algemeene pathologie en pathologisch-anatomie zou geven, die wij voor dit radicale bacteriologische onderzoek in de plaats doen treden. Ik zal dit echter niet doen. Want hierdoor zou ik het karakter van onze bespreking geweld aandoen. De vleeschkeuringsbeoefenaar is hier voorloopig uitgepraat. Hij heeft nog slechts een aantal vragen te stellen en dan te luisteren naar de antwoorden, die door diverse deskundigen daarop worden gegeven. Het zou ook onjuist zijn, wanneer ik u de vrucht van mijn overdenkingen en onderzoekingen hier in eerste instantie ging toonen, omdat daarmede een groot deel van den arbeid op de schouders van een persoon werd gelegd. Het is hier de plaats waarop verschillende deskundigen kunnen samenwerken.

Het is duidelijk, dat bij elk aangetroffen tuberculeus proces, niet gelegen aan de huid of aan de oppervlakte der slijmvliezen de vraag gesteld kan worden:

1e. hoe zijn de bacillen, die dit proces veroorzaken daar gekomen; doch wat voor ons nog belangrijker is:

2e. zijn er nog meer bacillen langs deze baan onderweg, zoodat wij moeten aannemen, dat het weefsel op deze baan tubercel-bacillen-houdend is, en wij tegen dit weefsel dus bijzondere maatregelen moeten treffen.

Voorbeeld. Bij een intacte lever vindt men tuberculose van de portaalklier. Overigens geen tuberculose in het dier dan in de mesenteriale lymphklieren. De gangbare redeneering is nu: Er heeft een voedingsinfectie plaats gehad. De bacillen zijn via de Vena Porta in de lever gekomen, hier zijn zij door het lymphe-appa-

raat geëlimineerd en opgehoopt in de portaalklier. Daar ontstaan tubercels. Men keurt nu de lever af omdat men vreest dat er nog meer zulke bacillen onderweg zijn. Uit te sluiten is zulks niet, doch is het juist ? Hoe als de gevonden afwijkingen een zeer oud karakter hebben ?

Tweede voorbeeld.

Men vindt een primaire t.b.c. van een der ledematen, eventueel been-t.b.c. en lymphklier-t.b.c. Sommigen willen nu de voet waarin deze processen zetelen steriliseeren, omdat zij vreezen :

a. er kunnen nog bacillen van de infectiebron naar bedoelde lymphklieren onderweg zijn ;

b. er kunnen er reeds weer van deze plaatselijke aandoeningen onderweg zijn naar verdere dieper gelegen deelen van het lymphe-apparaat. Is dit juist in alle gevallen? Kan men vaststellen, hoe ver deze meegevoerden reeds gevorderd zijn en hoever men dus deze maatregelen uitstrekken moet ?

Het komt mij voor, dat men bij het doen van voorstellen in deze, wel eerst eens een afdoend antwoord op deze vragen mag geven.

Het gaat hier dus over de vraag, of er bij zoogenaamde locale t.b.c. een gevaarlijke zône is, buiten de aangetaste deelen en zoo ja, hoever die zich uitstrekt c.q. in welke gevallen die voorkomt.

Het woord is meen ik aan de tuberculose-kenners onder algemeen-pathologen en patholoog-anatomen om eerst mede te deelen wat hierover bekend is.

Dan komen wij tot de tweede vrraag, n.m.l. zijn er gevallen van tuberculose, waarbij het geheele lichaam als het ware doorzaaid wordt met tubercelbacillen en zoo ja waaraan zijn deze te herkennen. Ik mag er hier aan herinneren, dat de eerste aanwijzingen in deze zijn overgenomen uit de menschelijke pathologie. Door inspuitingen bij caviae van bloed en spiersap, afkomstig van lijders aan echte Phtisis, was geconstateerd dat er zich in deze weefsels t.b.c.-bacillen bevonden. Men heeft zich deze wetenschap in de veterinaire pathologie ten nutte willen maken en zoo zijn wij gekomen tot de leerstukken aangeduid met de naam „gegeneraliseerde tuberculose" volgens JOHNE en „afgeloopen", tegenover „niet afgeloopen generalisatie der tuberculose" volgens OSTERTAG.

Ik wil hier teruggrijpen op de voorstelling, U gegeven in het eerste gedeelte van mijn voordracht, omtrent de verspreidingsmogelijkheden van de tubercelbacil vanaf een bestaande haard.

Deze dan waren :

a. met de lymphstroom ;

b. met leukocyten ;

c. door aanraking met andere organen ;

d. door de bloedstroom.

a en *b* zullen voornamelijk in het geding komen bij verplaatsingen over kleinen afstand, al moet steeds in het oog gehouden worden, dat hierbij de weg naar de ductus thoracicus en dus naar het venensysteem wijd open staat. Over deze verplaatsing op kleinen afstand spraken wij reeds. Wij zagen welke problemen zich hierbij voordeden.

Blijft de mogelijkheid der verspreiding langs de bloedbaan ter bestudeering over.

Ik behoef u niet de opvattingen van JOHNE in details te schilderen. Deze meende onderscheid te kunnen maken, tusschen de gevallen van tuberculose waarbij een verspreiding der bacillen langs de bloedbaan had plaats gehad en die waarbij alleen uitbreiding per continuitatem of per contiguitatem moest worden aangenomen. Hieruit resulteerde, dat men naar organen ging zoeken die *alleen* via de bloedbaan besmet konden worden.

Gezien onze opstelling over de indringingsmogelijkheid der tubercelbacillen (bladzijde 932) is te verwachten, dat deze organen zeldzaam zijn. Als zoodanig is men verschillende lymphklieren gaan beschouwen, doch ook de uier, de milt. Een gedetailleerde critiek op elk dezer organen laat ik hier achterwege, ik zou de vraag voor willen leggen *zijn er wel zulke organen.*

Men kan het na de door JOHNE geopperde denkwijze bereikte standpunt als volgt samenvatten :

1. Afkeuring van aangetaste deelen.
2. Voorwaardelijke goedkeuring of afkeuring, der gevaarlijke zône om een locale (lymphklier)-t.b.c.
3. Voorwaardelijke goedkeuring bij elke generalisatie. Al vond men een verkalkte haard in een echte vleeschlymphklier ter grootte van een duivenei, sterilisatie werd tot ± 1920 op dien grond voorgeschreven.

Na de functie ruimte, komt nu de tijd in het geding. Het werd spoedig duidelijk, dat wanneer een dier nu al eenmaal in zijn leven zulk een overstrooming van zijn organisme met t.b.c.-bacillen had gehad, er toch nog niet voortdurend dergelijke bacillen in vleesch en bloed bleven. Men moest dus niet alleen het bewijs leveren, dat er zulk een overstrooming, oneigenlijk genoemd „generalisatie" was geweest, maar tevens, dat zij zoo kort geleden had plaats gehad, dat men kon verwachten, dat er nog zulke bacillen in bloed en vleesch aanwezig waren.

Dit laatste nu poogt men af te leiden uit :

a. de aard der primaire processen ;
b. de aanwezigheid van uiterst jonge processen in bovenbedoelde organen, die dan alléén via de bloedbaan besmet zouden kunnen worden.

Talloos zijn de onderzoekingen waarin men tracht bepaalde vormen van t.b.c. uit te zoeken, waarbij t.b.c.-bacillen in de mus-

culatuur of het bloed aanwezig zijn. De resultaten van deze proefnemingen zijn echter zeer moeilijk met elkaar te vergelijken. Men is daarbij steeds aangewezen op dierproeven en dit kunnen zijn :

Voederproeven :

Entingen van bloed of spiersap { subcutaan, intraveneus, intraperitoneaal.

Entingen van stukjes vleesch.

Onderlinge vergelijking van deze onderzoekingen is dan ook uitermate moeilijk.

De doseering speelt bij al deze proeven een groote rol, maar wat nog erger is, de onderzoekers gaven zich niet voldoende moeite om de gevallen, waarvan hun materiaal stamde, voldoende nauwkeurig te onderzoeken en te beschrijven, zoodat het voor hen die uit deze proeven conclusies voor de praktijk willen trekken of, die deze willen nadoen zeer moeilijk is de juiste waarde daaraan toe te kennen.

Op grond van lange reeksen van onderzoekingen, waarvan ik noem, die van KÄRTNER 1900, WESTENHOEFFER 1904, SWIERSTRA 1906, BONGERT 1910? MULLER en ISCHWARA 1914, SIEBINGER 1920, NIEBERLE 1925, is wel eenig licht in deze zaak gekomen. Men kan zeggen, dat eenstemmigheid bestaat over het volgende :

Er is een zeer groote kans, hoewel geen absolute zekerheid, dat t.b.c.-bacillen in bloed en spieren aanwezig zijn :

1e. bij acute miliair-t.b.c. van de long ;
2e. bij sterke verweeking van groote t.b.c.-haarden, waar ook gelegen ;
3e. bij het aantreffen van miliaire tubercels in enkele parenchymateuze organen, in het bijzonder in de nier ;
4e. bij zwelling van z.g. vleeschlymphklieren, met rijkdom aan t.b.c.-bacillen.

Tevens zijn nog enkele bijzondere groepen van gevallen beschreven waarbij t.b.c-bacillen in de spieren gevonden worden :

a. tuberculose van de ductus thoracicus ;
b. strahlige verkäsung.

Er blijven nu echter nog een tal vragen ter beantwoording open :

Bijv. zijn alle andere gevallen inderdaad vrij van t.b.c.-bacillen, of zijn er mogelijk nog andere gevallen, waarin de aanwezigheid van deze microörganismen in vleesch en (of) bloed moet worden aangenomen.

Op grond van het bovenstaande zou ik onze verdere besprekingen als volgt willen leiden :

I. Wie van de leden wil hetzij nu, hetzij later een critisch overzicht geven van de beteekenis der verschillende thans geldende criteria, die voor de aanwezigheid van een recente bloedinfectie worden aangevoerd.

II. Wie wil nader nagaan aan welke organen de voorkeur gegeven moet worden, voor het vaststellen van deze recente bloedinfectie.

III. Wie wil de behandeling der locale t.b.c. nader onder de loupe nemen. b.v. de beoordeeling der organen, waarvan de regionaire lymphklier-tubercels bevat of van voeten vleesch waarin t.b.c. in lymphklier of been werden gevonden.

Eerst daarna, kan een samenvatting worden gegeven waarbij wij conclusies kunnen trekken.

Discussie.

TEN THIJE : De pathologie leert dat tuberculeuze besmettingen door de slijmvliezen van de uro-genitaaltractus practisch niet voorkomen. Zij ontleent deze meening aan het feit, dat men nimmer een op zichzelf staande uterustuberculose vindt en dat bij jonge vormen van uterustuberculose de tuberculeuze veranderingen steeds onder de intacte mucosaoppervlakte zijn te vinden.

V. OIJEN : Heeft wel gegevens gevonden, die wijzen op besmetting via genitaal apparaat al is het bewijs in deze natuurlijk moeilijk te leveren.

V. D. SLOOTEN : Wordt onder vleesch dat ,,tubercel" bacillen ,,bevat" ook verstaan vleesch, dat ,,oppervlakkig besmeurd" is met die bacillen.

V. OIJEN : Hoofdzakelijk moet hier gedacht worden aan aanwezigheid van t.b.c.-bacillen tijdens het leven. Bezoedeling met t.b.c.-bacillen behoort onder een ander hoofdstuk.

FRENKEL : Wordt onder ,,vleesch" verstaan ,,vleesch in engeren zin"

V. OIJEN : Neen ,,vleesch" is hier opgevat als ,,vleesch plus organen."

FRENKEL : heeft dan bezwaar tegen de conclusies, omdat de t.b.c.-bacil meer neiging heeft zich te nestelen in de inwendige organen dan in het vleesch. Uit dien hoofde wil hij de organen niet op een lijn stellen met het vleesch in engeren zin.

V. OIJEN : Wil juist uitgemaakt zien of er hier reden is het door FRENKEL bedoelde onderscheid te maken. Hij stelt alleen de vraag of een gelijke, dan wel een verschillende behandeling van organen en vleesch in engeren zin noodig is.

SCHORNAGEL : heeft er bezwaar tegen dat bij de algemeene acute miliaire tuberculose, welke term hij op zichzelf niet duidelijk vindt, te vaak het aanwezig zijn van t.b.c.-bacillen in de bloedstroom wordt aangenomen. Wanneer wij duidelijke tuberkels in de organen zien is er 19 à 14 dagen van te voren een verspreiding van t.b.c.-bacillen met de bloedstroom geweest. Zijn de septische verschijnselen daarna verdwenen dan is ook de verspreiding der bacillen die aanleiding hebben gegeven tot vorming der waargenomen tuberkels met de bloedstroom afgeloopen. Daarom wil Sch. vooral afkeuren de tuberculeuze dieren, die ten tijde van de slachting febriciteerden en bij de keuring septische verschijnselen, zooals miltzwelling en parenchymateuze orgaandegeneraties, vertoonden ook zonder waarneembare miliaire tuberkels, d.i. dus het septische voorstadium van de ,,acute miliaire t.b.c."

V. OIJEN : De tubercelbacillen, die aanleiding gaven tot de vorming van miliaire haarden, zal men niet meer in het vleesch vinden. Men redeneert echter aldus. Bij een dier, waarbij blijkens de waargenomen verschijnselen kort geleden t.b.c.-bacillen in het bloed circuleerden bestaat *groote kans*, dat zulks bij herhaling voorkomt, en dat er dus op het oogenblik van slachting andermaal zulk een uitzaaiing heeft plaats gehad. Daarom kan men in dit vleesch t.b.c.-bacillen verwachten en worden deze dieren eerst na sterilisatie verkocht.

Men vergeet echter dikwijls deze geheele redeneering uit te spreken en zegt kortweg, ,,het dier wordt gesteriliseerd omdat er miliaire haarden zijn." Hieruit ontstaat misverstand.

De met algemeene acute miliair t.b.c. aangeduide dieren vormen een voorbeeld

der dieren, die „wegens tuberculose uit nood zijn geslacht" en dus moeten worden vernietigd. Bij het leven vertoonen de dieren koorts, dispnoe, kunnen vaak niet staan. Na den dood is de long groot van volume, zeer zwaar en doorspekt met duizende kleine haarden. Speciaal onderzoek wijst uit, dat in tal van deze gevallen t.b.c.-bacillen in het vleesch aanwezig zijn. Spreker zou deze willen steriliseeren.

1e. omdat dit meer overeenkomstig de handelwijze bij andere ziekten is ;

2e. omdat hem niet overtuigend bewezen is, dat het vleesch van zulke dieren na sterilisatie, ondeugdelijk of gevaarlijk is.

v. d. Hoeden : Wanneer wij de t.b.c.-bacil bij een eenvoudig bacteriologisch vleeschonderzoek konden aantoonen, zooals andere micro-organismen, zou de keuring van tuberculeuze slachtdieren op vaster basis komen te staan. Op grond van recente onderzoekingen aan het Centraal Laboartorium v. d. Volksgezondheid is spr. nog al hoopvol gestemd, dat zulks nog eens practisch uitvoerbaar zal blijken. Thans kan men op bijzondere voedingsbodems na enkele dagen reeds t.b.c.-bacillen cultiveeren uit het centrifugaat van met antiformine geschudde sputa, die zoo arm waren aan t.b.c.-bacillen, dat deze met het zoeken in een direct uitstrijkpraeparaat niet gevonden werden.

v. Oijen : In mijn laboratorium wordt in deze richting een onderzoek ingesteld. Er is echter veel verschil tusschen menschelijk en dierlijk materiaal. Veterinaire onderzoekingen zijn op dit gebied nog zeer spaarzaam en hadden weinig succes. Spr. waarschuwt hier de resultaten van humaan materiaal klakkeloos voor veterinaire begrippen over te nemen.

Eikelenboom : vraagt of mag worden aangenomen, dat het voorkomen van t.b.c.-bacillen in vleesch even zeldzaam is bij tuberculose als van andere micro-organismen in de gevallen, waarbij men thans bacteriologisch vleeschonderzoek verricht.

v. Oijen : Dit hangt van het type der tuberculose af. Spreker kent series onderzoekingen, waarbij miliaire t.b.c. in de nier werd gezien en in 50 % der gevallen tubercel-bacillen in het vleesch gevonden zijn.

R. H. Veenstra : De praktijk der vleeschkeuring leert dat een grondig en deskundig verwijderen der tuberculeuze veranderingen, waarbij geen oppervlakkige besmeuring van vleesch met t.b.c.-bacillen mag plaats vinden veel belangrijker is ten opzichte van het in consumptie brengen van vleesch met t.b.c.-bacillen dan het onderkennen van vaak nog discutable gevallen, waarbij t.b.c.-bacillen met de bloedstroom in het vleesch kunnen zijn gekomen.

v. Oijen : Heeft van af den eersten zin van deze voordracht het belang van het verwijderen der tuberculeuse weefsels op den voorgrond gesteld. Hij betwist dat het stellen van goed gefundeerde regels voor sterilisatie resp. afkeuring van heele dieren minder belangrijk zou zijn. Hij acht beide onderdeelen van gelijke beteekenis en roept de medewerking in voor de bestudeering der door hem aangegeven onderdeelen.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Tierheilkunde und Tierzucht. Enzyklopädie, herausgegeben van Dr. V. STANG und Dr. D. WIRTH. 5ter Band Verlag URBAN & SCHARZENBERG, Berlin-Wien 1928.

Weer is een deel van deze encyclopaedie verschenen, dat in band, papier, druk en illustratie even mooi is als de reeds verschenen banden. Wij wezen er bij de aankondiging van de deelen 1—4 reeds op, dat velerlei onderwerpen in meer of minder, soms zeer uitvoerige artikelen worden behandeld door deskundigen uit vele landen.

Van Nederlandsche auteurs treffen wij in band V aan :

Meer uitvoerige artikelen :

Van Prof. Dr. H. JAKOB : Hornhaut Erkrankungen en Iris- und Celiär-körperkrankheiten.

Van Prof. Dr. H. M. KROON : Groszbrittaniën und Irland (Tierzuchtverhältnisse).

Van Prof. Dr. J. WESTER : Hämoglobinurie.

Verder nog een tiental kleine artikelen van Prof. JAKOB over onderwerpen uit de oogheelkunde en de geneesmiddelleer.

Hieronder noemen wij enkele onderwerpen die in deze band uitvoerig behandeld zijn : Griekenland (Tierzuchtverhältnisse), (Passiocas in Contis), Haare (Fiebiger), Haarkrankheiten (WIRTH), Hämorrhagie (PFEIFFER), Haftpflicht (HARTL), Harnblasenchirurgie (PFEIFFER), Harnuntersuchung (JANSCH), Haustierwerdung und Haustiergeschichtsforschung (ANTONIUS), Haut als Industrieartikel (BITTNER), Hautungeziefer (WIRTH, REINHARDT), Hernie (SCHMIDT), Herz- und Pulsarrhythmiën (NÖRR), Herzbeutelerkrankungen (SCHNYDER), Herzklappenfehler (WIRTH), Herzuntersuchung (NÖRR), Hoden- u. Hodensackerkrankungen (SCHMIDT), Hühenvieh (SPANN), Hühnerseuchen (REINHARDT), Huf (HABACHER), Hufknörpelfistel (MAYR), Hund (HAUCK), Hypnose der Tiere (DEXLER), Japan (Tierzuchtverhältnisse) (TAKEMARO ZUZUKI), Infektiöse Anämie (LÜHRS), Infection u. Immunität (SCHNÜRER), Involution (SCHÖTTLER), Italiën, Tierzuchtverhältnisse (d' ALFONSO), Kadaververnichtung und verwertung (SCHNÜRER) en Kanariënvogelkrankheiten (REINHARDT).

KROON.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Kort verslag van de vergadering van het Hoofdbestuur op Maandag, 30 Juli 1928.

Bij de opening der vergadering wenschte de Voorzitter den heer VERMEULEN, die het begin der vergadering kon bijwonen, geluk met diens gedeeltelijk herstel ; hij hoopte dat volledig herstel spoedig zal volgen. Gedurende Augustus zullen de werkzaamheden van het secretariaat verricht worden door coll. TEN THYE. Ingekomen zijn kennisgevingen van verhindering de vergadering bij te wonen van de heeren TENHAEFF, TEN HOOPEN en VAN HEUSDEN. De afdeeling Gelderland-Overijssel zond mededeeling van de nieuwe samenstelling van haar afdeelingsbestuur. De heer DOMMERHOLD was door zijn vertrek naar Groningen gedwongen af te treden als voorzitter ; als nieuwe voorzitter werd gekozen de vice-voorzitter DE JONG (Culemborg) en tot vice-voorzitter coll. ODÉ.

Van dezelfde afdeeling en ook van individueele zijde hebben het H.B. brieven bereikt, waarin bevreemding en zelfs verwijt wordt uitgesproken, dat op de Indische tentoonstelling te Arnhem niets te zien was met betrekking op het vele hygiënisch cultureele werk, dat door ons, veterinairen, in Indië is verricht. Het H.B. constateerde dat dergelijke verwijten niet mogen worden gericht aan de vereeniging van Hollandsche dierenartsen, onze Maatschappij, doch veeleer aan

de N.I. Vereeniging, mogelijk aan het Departement van Landbouw in Indië of aan de N.I. Veeartsenschool of het Laboratorium te Buitenzorg. Wanneer mocht blijken dat de organisatie-commissie der tentoonstelling uitnoodigingen tot inzending verzonden heeft en b.v. wel aan de Landbouwhoogeschool te Wageningen en niet aan de Veeartsenijkundige Faculteit te Utrecht, dan moet de oorzaak bij het organiseerende tentoonstellingsbestuur worden gezocht. Aan het bestuur der vereeniging „Oost en West" zal een schrijven worden gericht, waarin wij betreuren dat de diergeneeskunde niet op de Ita was vertegenwoordigd en waarin wij voor de toekomst de hoop op een betere samenwerking uitspreken.

Van nagenoeg alle daartoe aangezochte personen om zitting te nemen in een comité tot huldiging van de nagedachtenis van ons overleden eerelid Prof. Dr. D. A. DE JONG is bericht ontvangen, dat zij aan dat verzoek gaarne gehoor zullen geven. Het ligt in de bedoeling het comité na de vacantie bijeen te roepen.

Een lid der Maatschappij heeft het H.B. verzocht een eereraad te willen instellen. Het H.B. zal antwoorden dat aan dit punt alle aandacht is besteed bij de voorstellen tot „maatschappelijke uitbouw" van de Mij. v. D. Voorloopig beschouwt het H.B. zichzelf nog het aangewezen lichaam om als eereraad op te treden.

Dr. BEYERS hield daarna op zijn verzoek voor het H.B. een voordracht over de onderzoekingen over en de gevaren van de infectieuze abortus der runderen voor de gezondheid van den mensch, over welke kwestie in ons land Dr. v. d. HOEDEN aan het Centraal Laboratorium pionierswerk verricht. Bij de zich ontwikkelende discussie over dit onderwerp werd opgemerkt, dat het gewenscht ware van overheidswege na te gaan door serologische steekproeven, hoe het in ons land staat met de verbreiding der infectieuze abortus onder het vee. SCHUYTEMAKER vroeg of wij entingen met virulente cultuur van bac. abortidis Bang nog wel mogen propageeren. In Noord-Holland worden deze entingen alleen dàn verricht, wanneer de aanwezigheid der abortusbacil op de boerderij bacteriologisch is geconstateerd. Prof. VAN OYEN acht het noodig dat modelboerderijen, die melk voor ongekookt gebruik afleveren, het serum der runderen eerst op de aanwezigheid van abortusagglutininen laten onderzoeken, alvorens de melk in consumptie te brengen. Besloten werd Dr. v. d. HOEDEN uit te noodigen op de algemeene vergadering een inleiding te willen houden tot dit vraagstuk.

Ten behoeve van de te organiseeren pluimveecursussen hebben zich verspreid over ons land opgegeven 28 deelnemers, de meeste nog onder bepaalde voorwaarden ten aanzien van plaats en tijd. Daar deze opgave een onvoldoende basis vormt om tot organisatie over te gaan werd den secretaris opgedragen in overleg met de aangezochte leiders, voor iedere afdeeling onzer Maatschappij nog eens een afzonderlijke kostenberekening te maken, waarbij getracht zal worden het aantal lessen samen te voegen in 4 à 5 dagen. Op deze wijze krijgen de leden een concreet voorstel voorgelegd en kan in iedere afdeeling propaganda gemaakt worden den cursus te laten doorgaan wanneer ev. het vereischte minimum aantal leden zich niet reeds bij voorbaat opgeeft.

Daarna volgden de besprekingen over de samenstelling van het programma voor de algemeene vergadering, waarvan de leden kennis konden nemen in ons Tijdschrift van 15 Augustus.

De wnd. Secretaris,
J. H. TEN THIJE.

Van de Afd. Noord-Brabant is lid geworden: L. F. VAN DIXHOORN te Werkendam; van de Afd. Limburg: L. C. G. SALA te Venray.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Jaarverslagen over 1927 van abattoirs en keuringsdiensten.

1e. *Arnhem.*

In 1927 werd een *bacteriologisch vleeschonderzoek* verricht bij 98 runderen, 23 kalveren, 26 nuchtere kalveren, 20 paarden, 75 varkens en 9 schapen. Al deze onderzoekingen hadden een negatief resultaat, met uitzondering van 19 gevallen. Eén hiervan had betrekking op een rund met endocarditis verrucosa. Uit vleesch en organen van dit dier werden staphylococcen gekweekt. Uit de milt van een ander rund, dat aan peritonitis had geleden, werden coli-bacillen gekweekt. Uit het vleesch van ditzelfde rund niet nader gedetermineerde bacteriën.

Uit het vleesch en organen van 11 van vlekziekte verdachte varkens werden vlekziektebacillen gekweekt. Uit het vleesch van een varken met endocarditis verrucosa werden streptococcen gecultiveerd.

Bij 2 nuchtere en één vet kalf leverde het bacteriologisch onderzoek bacillen op, welke morphologisch met de bacteriën der coli-typhusgroep overeenkwamen.

Uit busjes leverpastei, behoorende tot een partijtje, waarvan na bewaring in de broedstoof alle exemplaren gebombeerd waren, werden staphylococcen op aërobe cultuurmethode gekweekt. Bij anaërobe kweeking ontwikkelden zich plompe bacillen.

Kook- en braadproef werd 68 maal verricht, met 9 maal een positief resultaat. Deze positieve gevallen betroffen een rund met eczema solare en één met metritis en peritonitis. Bij deze beide dieren had het vleesch een onaangename, niet nader te definieeren smaak. Een varken, dat wegens pest gesteriliseerd zou worden, bleek bij het in stukken snijden een afwijkende aan kalkmortel herinnerende geur te verspreiden. Een kookproef van het vleesch bevestigde deze waarneming. Verder verspreidden het vleesch en vet van 6 varkens, welke cryptorchiden bleken te zijn, bij het braden een duidelijke geslachtsgeur.

Cysticercus inermis kwam voor bij 121 runderen (of 1.98 % der runderen) en 4 kalveren (of 0.202 %). Bij 21 runderen en 2 graskalveren werden de finnen in levenden toestand aangetroffen.

Tuberculose werd waargenomen bij 419 runderen of 6.88 % (aantal gevallen van open tbc. 53), bij 6 kalveren of 0.30 %, bij 1 nuchter kalf of 0.09 %, bij 338 varkens of 2.92 %, en bij 1 paard of 0.083 %.

Echinococcose bij 62 runderen (1.01 %), bij 243 varkens (2.01 %) en bij 39 paarden (3.29 %).

Ten behoeve van vleeschkeuringsdiensten in andere gemeenten werd 82 maal een bacteriologisch vleesch- en orgaanonderzoek verricht. Bij de cultureele onderzoekingen van vleeschmonsters werden 6 maal tot de groep der colibacteriën behoorende micro-organismen gevonden. Een van deze vleeschmonsters was afkomstig van een rund met „Eisenbahnkrankheit", een van een rund dat waarschijnlijk aan kalfziekte had geleden en twee van runderen met eene baarmoederverwonding. Van het vijfde monster rundvleesch was de ziekte, waaraan het betrokken dier had geleden, niet vermeld; het zesde vleeschmonster betrof een varken met enteritis.

De winst op de exploitatie bedroeg f 43.713.39[5].

2. *Amsterdam.*

Evenals elk jaar vindt men ook ditmaal in een uitgebreide staat een overzicht der gevallen, waarin de afwijkingen, waargenomen bij de keuring vóór het slachten, voor den keuringsveearts leidraad waren voor de onderkenning van afwijkingen bij de geslachte keuring. Enkele der voornaamste gevallen wil ik hier vermelden.

Runderen. Bij een groot aantal runderen werd een dikte waargenomen bij de levende keuring, wat bij de geslachte keuring meestal bleek te zijn: absces, actinomycose, contusie, tuberculose, haematoom, gezwel. Kreupele runderen kwamen

eveneens veelvuldig voor, waarbij gevonden werd : arthritis, tendovaginitis, contusie, panaritium, fractuur.

Vermeldenswaard is een geval, waa bij 1 rund per as werd aangevoerd wegens kwaadaardigheid, en het dier bij de sectie bleek te hebben tuberculose van het achterhoofdsbeen met druk op het verlengde merg. Bij een snurkende koe werd tuberculose van de stembanden aangetroffen en bij een rund met neusuitvloeiing een rhinitis.

Vette kalveren. Bij kreupelheid werd veelal gevonden fractuur, contusie, arthritis ; eveneens bij de graskalveren.

Nuchtere kalveren. Twee dieren, welke per as werden aangevoerd (dus blijkbaar niet konden staan) bleken een bacteriaemie te hebben, zonder pathol.-anatom. afwijkingen.

Varkens. Bij een groot aantal dieren, per as aangevoerd, vond men bij de geslachte keuring contusies, arthritis, fractuur. Eén kreupel varken had een tuberculose van het schoudergewricht, een ander een tuberculeuze bilklier. Twee varkens met hyperthermie bleken na bacteriologisch onderzoek aan vlekziekte te lijden.

Paarden. Ook hier bij kreupele dieren arthritis, wonden, tendinitis.

Tuberculose. Verwonderlijk is het buitengewoon hoog cijfer voor tuberculose bij runderen : nl. 45.42 % van het aantal geslachte runderen. Ook voor varkens is het percentage vrij hoog nl. 14.02 %. Vette kalveren 0.77 %, graskalveren 2.06 %, nuchtere kalveren 0.14 %, schapen 0.04 % en éénhoevige dieren 0.23 %.

Van het *bacteriol. vleeschonderzoek* wordt slechts aangegeven voor elk soort van slachtdier het aantal gevallen, waarin bact. onderzoek is verricht en het aantal gevallen, waarin vleesch, na bacteriol. onderzoek, in consumptie kon worden gebracht. Voor de verschillende dieren waren deze getallen als volgt : Runderen 209—176, vette kalveren 72—64, graskalveren 17—15, nuchtere kalveren 292—216, paarden 91—56, varkens 282—262, schapen 46—34 en geiten 1—0. Totaal 1010—823. De gevallen, waarin het vleesch niet kiemvrij was en welke bacteriën in die gevallen gevonden werden, vindt men niet vermeld.

Het onderzoek op *trichinen* leverde in 1927, zoowel bij de te Amsterdam geslachte varkens als bij het van elders ingevoerde varkensvleesch, een negatief resultaat op.

Het koelhuis leverde een batig saldo op van f 2525.50, de veemarkt en het abattoir konden aan de gemeente uitkeeren een bedrag van ruim f 300.000.—

De Rijssensche abattoirkwestie.

De kantonrechter te Goor deed uitspraak in de zaak tegen den slager te Rijssen, die terecht had gestaan wegens het feit, dat hij 6 Oct. 1927 in het gemeentelijk keurlokaal te R. ter keuring had aangeboden een geslachte koe, welk dier niet zoodanig overlangs in tweeën was gedeeld, dat de beide helften op één plaats met elkaar verbonden bleven. De ambtenaar van het Openb. Ministerie had tegen den verdachte in de zitting van 26 Juni j.l. vrijspraak geëischt. Deze zaak houdt verband met de lijdensgeschiedenis van het abattoir te Rijssen, dat indertijd opengesteld is door den burgemeester op last van den Commissaris der Koningin, doch tegen den wil van den gemeenteraad.

In het vonnis van den kantonrechter wordt o.m. overwogen, dat uit geen enkel besluit van den burgemeester blijkt, dat datgene verricht is, hetwelk de wet onder openstelling in administratieven zin verstaat, en de daartoe noodige verordeningen in den vereischten zin zijn vastgesteld, voorts, dat niet wettig en overtuigend bewezen kan worden geacht de bij dagvaarding omschreven aanbieding ter keuring van de koe, zoodat niet wettig en overtuigend is bewezen, dat verdachte de bij dagvaarding omschreven feiten heeft begaan.

Verdachte werd op deze gronden vrijgesproken. N. R. Ct.

Tevens is bij Koninklijk Besluit van 21 Juli 1928, No. 295 ongegrond verklaard het beroep van den raad der gemeente Rijssen tegen het besluit van Ged. Staten van Overijsel van 28 Febr., waarbij goedkeuring is onthouden aan het besluit van

den gemeenteraad d.d. 30 Nov. 1927 tot wijziging van de verordening op den keuringsdienst van vee en vleesch in deze gemeente.

Door dit besluit van de gemeenteraad van R. op 30 Nov. 1927 werd ingetrokken de bepaling in de keuringsverordening:

1e. dat de keuring vóór het slachten geschiedt op het terrein van het openbaar slachthuis, met uitzondering van de runderen, bestemd voor de z.g. huisslachting;

2e. dat de keuring na het slachten geschiedt in het openbaar slachthuis, met uitzondering van de z.g. huisslachtingen van gestorven en in nood gedoode slachtdieren. In de plaats daarvan stelde de raad vast, dat de keuring vóór het slachten zou geschieden op een door B. en W. aan te wijzen plaats en de keuring na het slachten ter plaatse van slachting.

Gedep. Staten onthielden aan dit besluit hun goedkeuring omdat zij reeds 4 Juli 1927 aan een raadsbesluit van gelijke strekking goedkeuring hadden onthouden en sindsdien geen verandering in de omstandigheden is gekomen, die bij de beoordeeling van de wijziging van invloed zou kunnen zijn.

De raad ging daarop in beroep bij de Kroon, met bovengenoemd resultaat.

Aanvulling van de eischen voor slachtplaatsen.

Bij Kon. Besluit van 21 Juli 1928, Stbl. 305, is aan art. 3 E van het Koninkl. Besluit van 10 Juli 1926, Stbl. 233, welk artikel meer speciaal de eischen opsomt, waaraan slachterijen moeten voldoen, een nieuwe bepaling toegevoegd, luidende als volgt;

„Na het slachten en na de reiniging van het slachtlokaal, mogen in dit lokaal slechts andere werkzaamheden, die vleesch tot voorwerp hebben, worden verricht, met dien verstande, dat het toebereiden en verduurzamen van vleesch niet gelijktijdig met andere werkzaamheden mag plaats vinden".

Mocht volgens de 2de alinea van art. 3 E *gedurende het slachten* en *zoolang vleesch aanwezig is*, in de slacht- of hanglokalen geen andere werkzaamheden worden verricht, dan die, welke tot de uitoefening van het bedrijf en de keuring behooren, deze nieuwe bepaling trekt de lijn iets strakker. Voorheen mochten in een ledige slachtplaats wel werkzaamheden verricht worden, welke niet betrekking hadden op vleesch.

Door deze nieuwe bepaling wordt de kwestie opgelost, of men in een slachtplaats, wanneer deze niet gebruikt wordt voor het slachten, vleeschwaren mag fabriceeren. Dit mag wel gebeuren, mits gelijktijdig geen andere werkzaamheden worden verricht.

Abattoirs.

De gemeenteraad van *Warmond* besloot tot het aangaan van een overeenkomst met de N.V. Thermo-Chemische Fabrieken.

De *Kamper Rund- en Varkensslagersvereeniging* heeft aan B. en W. van Kampen verzocht 1e de daar ter stede geldende keurloonen te herzien en deze opnieuw vast te stellen op de vroeger geldende bedragen, 2e het keurloon voor heele-, halve-, en kwartdieren, uit andere gemeenten ingevoerd, niet hooger te stellen dan het ter plaatse geldende keurloon, zulks in overeenstemming met art. 8, deel 2, der vleeschkeuringswet en 3e een regeling te treffen, waardoor bij invoer van vleeschwaren vermeden wordt, dat te veel keurloon wordt geheven. DE G.

Leesgezelschap.

Voor het laatste kwartaal 1928 nog gelegenheid tot medelezen: Tijdschrift van Geneeskunde ƒ 2.—; Veeteelt-groep ƒ 2.50; Pluimvee-groep ƒ 1.50; Kynologie en Pelsdieren ƒ 2.—; Algemeene groep ƒ 2.—; Jaargangen van verschillende tijdschriften (1927) nog à ƒ 1.—; volledige jaargang 1927 tijdschrift van Geneeskunde tegen bod. Ook losse nummers van verschillende bladen tegen kostende prijs.

KLARENBEEK.
EICHHOLTZ.

Rijksseruminrichting.

Voor nieuwe gebouwen Rijksseruminrichting wordt een voorloopig bedrag van ƒ 25.000 uitgetrokken. De totale kosten zijn geraamd op ƒ 4 à 500.000. Het is dringend gewenscht om een nieuw gebouw te stichten. Niet slechts dat het huurcontract van de bestaande inrichting in 1928 afloopt en slechts met moeite nog voor twee jaren kon worden verlengd, maar de bestaande inrichting beantwoordt, en wat capaciteit betreft, en getoetst aan de moderne wetenschap niet meer aan bescheiden eischen. N. R. Ct.

Mond- en klauwzeerinstituut.

Op de Algemeene Vergadering van de Hollandsche Maatschappij van Landbouw, op 12 Sept. 1928, sprak de voorziter Dr. H. J. Lovink in zijn openingsrede over de mond- en klauwzeer-bestrijding. Hij drong met kracht aan op het stichten van een instituut voor onderzoek en bestrijding van die ziekte en gaf de verzekering dat dit punt niet van de agenda zal verdwijnen en dat het Hoofdbestuur dienaangaande verschillende voorstellen zal doen.

Alg. Ned. Landbouwblad No. 749. Vr.

PERSONALIA.

Overleden: G. van der Meulen te Apeldoorn.

Verhuisd van Rembang naar Djocjakarta: Dr. Ch. Th. G. A. de Wilde, van Leiden naar Utrecht: Prof. Dr. J. Roos.

BLADVULLING.

Vallen, zonder zich te bezeeren.

Hamilton (Journ. Mammalogy, Zoöl. Garten 1928 blz. 76) vermeldt gevallen waarbij muizen van de 3e verdieping van een huis vielen en ongedeerd bleven; evenzoo een eekhoorntje. De dieren spreidden gedurende de val de beenen wijd uit. Een rat sprong van de 2e verdieping, bleef een oogenblik zitten en liep schijnbaar ongedeerd weg. (Ook katten kunnen, zooals bekend van een hoogte vallen zonder letsel). Vr.

Ras-hygiëne.

Toen de fransen in 1830 in Algérie kwamen vonden zij daar een groot aantal negers, grootendeels als slaven ingevoerd. Men was toen van oordeel dat het klimaat geschikt was voor negers maar niet voor europeanen. Het bleek juist anders te zijn; de europeanen en hun afstammelingen gedijen uitstekend in Algérie, alleen niet in het Sahara-gebied met zijn groote temperatuurverschillen. Met de negers is het omgekeerde het geval; zij zijn langzamerhand zoo goed als verdwenen uit de noordelijke streken; zij gedijen daar minder goed, integendeel uitstekend in de Sahara.

De vroegere reputatie van „ongeschikt klimaat voor europeanen" van Algérie berustte op oorzaken en vooral ziekten, die te bestrijden zijn: malaria, typhus enz. (hetzelfde is het geval met Ned.-Indië Ref.).

(Sergent, Inst. Pasteur d'Algérie). Vr.

REFERATEN.

Nederlandsch-Indische Bladen voor Diergeneeskunde.

Deel XL, afl. 1, 1928.

Dr. W. K. PICARD, **Pseudovogelpest.**

PICARD beschrijft een besmettelijke pluimveeziekte, welke in Indië ontzettend veel slachtoffers gemaakt heeft, soms tot 100 % en welke zeer veel gelijkt op vogelpest.

F. C. KRANEVELD begon in Maart 1926 met de onderzoekingen. J. FOOY gaf er een lezing over in Maart 1927. F. M. BOYLE beschreef een pluimveeziekte in Juni 1927 in the Journal of Comparative Pathology and Therapeutics, hetwelk den indruk geeft, dat de thans in Indië heerschende ziekte ook in Engeland is waargenomen.

Steunend op de gegevens van KRANEVELD is PICARD doorgegaan met de bestudeering der ziekte en komt tot de conclusie dat deze zeer veel op hoenderpest gelijkt, echter daarvan toch verschilt, wat bleek toen hij vergelijkingen kon maken met hoenderpestvirus door Prof. L. DE BLIECK gestuurd. PICARD noemt de ziekte : Pseudo-Vogelpest.

Direct contact met zieke kippen veroorzaakt het lijden. De verschijnselen bij jonge dieren (piepkuikens tot 3 maanden) zijn slepender, de zenuwsymptomen minder duidelijk dan bij de oudere dieren.

De kortste incubatietijdperk bedroeg 3, de langste 14 dagen, gemiddeld 5 dagen. Van 150 proefdieren bleven 6 gezond, van de 144 zieken stierven er 136, genazen er 8, echter slechts 3 volkomen ; 5 onder het achterblijven van locomotiestoornissen, dwangbewegingen en afwijkingen van de stem en het gezicht.

Van een 4-tal eenden, in contact gebracht met zieke kippen, bleven 2 gezond, de andere werden na 10 en 12 dagen ziek.

Ganzen bleven gezond ; zieke exemplaren zijn in de praktijk waargenomen.

Eén jonge duif tusschen 5 jonge en 5 oude duiven werd na 6 dagen ziek, de andere bleven gezond.

In een besmetten stal werden van 8 kippen, 4 dagen na het laatste sterfgeval daarin geplaatst, 3 dieren ziek ; in een betonnen kooi, waarin 14 dagen tevoren een zieke kip geweest was, werden 2 dieren geplaatst, die gezond bleven. Door indirect contact is besmetting dus tot zeker percentage mogelijk, afhankelijk van den duur, dat het contagium is blootgesteld aan de buitenlucht.

De ziekte vertoont stoornissen van het digestie-apparaat, de ademhalingsorganen, het centrale zenuwstelsel en de circulatie, waarmede de pathologisch-anatomische verschijnselen zich analoog verhouden.

Eerst constateert men een nauwelijks merkbare loomheid en traagheid, de eetlust is verminderd, de drinklust vermeerderd. De temperatuur is 1° tot 1.5° hooger, zelden boven 44°. De koorts duurt kort. Daarna zakt de temperatuur, vooral na het optreden van diarrhee tot subnormaal. Slikverschijnselen wijzen op verhoogde speekselafscheiding. De defaecatie neemt toe, verandert in een dun vloeibare, geelwitte, hevigstinkende diarrhee. De snavel blijft open staan. In de mond-keelholte hoopt zich dik en taai slijm op, waardoor de ademhaling bemoeilijkt wordt. De kippen niesen en proesten, slijmdraden loopen uit den bek, oogafscheiding is verhoogd, blijft echter helder en muceus. Soms zijn de oogleden gezwollen en is de stand der oogen veranderd, waardoor de dieren er wezenloos uitzien en scheel kijken.

Daarna snakken de dieren naar lucht met wijd geopenden snavel, houden de oogen gesloten ; hevige slaapzucht treedt op. Bij 60 % worden kam en lellen donker paarsrood tot zwart. In 10 % vindt men oedemateuze zwellingen aan kop en wangvlakten en keelgang, een of beiderzijds.

Gedurende het benauwde ademhalen treden reeds verlammingssymptomen

op : eerst doorzakken in de spronggewrichten tot algeheele paralyse met borst- of zijligging, de punt van den snavel op den grond.

In 75 % vertoonen zich clonische krampen, 't zij van kop en hals of van het geheele lichaam ; het dier is in coma. Ontbreken de krampen, dan ligt het dier als dood neer. Men ziet clonische krampen, rythmisch schokken van kop en hals, dikwijls gepaard met hikkende geluiden, soms locomotie-stoornissen : één of 2 pooten geparalyseerd, geheel of gedeeltelijk met struikelen over de verlamde teenen, verder veel dwangbewegingen en ernstige evenwichtsstoornissen met zuivere manege- en wijzerbewegingen, over den kop slaan, opdringen, stompzinnigheid enz.

Bij eenden begint het lijden met voortdurend niezen en sterke slijmafscheiding onder dradenvorming, soms geringe zwelling van den kop en de oogleden en sterke muceuze ooguitvloeiing, profuse stinkende diarrhee, snelle vermagering, wankelende slingerende gang, schudden van kop en hals, heeschheid, ontbreken van de typische ademhalingsstoornis.

Bij ganzen zijn volgens de ingekomen berichten de symptomen als bij den eend.

Bij duiven constateert men sufheid diarrhee en verlammingen, zoowel partieel als totaal, bij enkele verlamming van de vleugels (dit laatste bij kippen heel zelden).

Het sectiebeeld van Pseudo-Vogelpest heeft als typische kenmerken :

1. Bloedingen op het slijmvlies van het maagdarmkanaal, op en in het hart en in het vetweefsel van de kliermaag.
2. Geleiachtige oedemen van het losse bindweefsel aan kop en hals en rondom kop.
3. Vermeerderde vochtophooping in het pericardium.
4. Een sterk congestieven toestand van en menigmaal bloedingen in het genitaalapparaat bij legrijpe hennen, hetgeen vaak tot bersting van dooierfollikels en tot een ophooping van vloeibaar eigeel in de buikholte aanleiding geeft.

Deze symptomen zijn pathognomonisch voor hoenderpest, ook de klinische verschijnselen stemmen dikwijls overeen, verwarring van de twee ziekten was dus licht mogelijk.

Het bacteriologisch onderzoek gaf geen resultaat, het histiologisch onderzoek evenmin. Bij de kunstmatige infectieproeven bleek het virus aanwezig in speeksel, hersenen, longen, faeces, eigeel van gebarsten eieren, maar niet in de overige organen en lichaamsvloeistoffen.

Bloed is dus niet besmettelijk.

Het virus passeerde de gebruikelijke porselein- en asbestfilters, besmetting bleek daarna mogelijk. Er was echter een langer incubatietijdperk en meer neiging tot genezen.

De *herstelde* dieren waren later immun tegen *contactinfecties*. Het *serum* van genezen dieren bevatte niet voldoende immunstoffen om curatief dan wel preventief invloed op zieke dieren uit te oefenen.

Bij vergelijking met echte hoenderpest kan men opmerken : „Het *incubatietijdperk bij hoenderpest* is veel korter : 12—18 uur na de infectie ; het ziektebeeld kenmerkt zich door hevige prostratie met na *eenige uren* den dood ; bij pseudovogelpest is er een *duidelijke incubatietijd*, zoowel bij contact als kunstmatige infectie en een ziekteverloop van eenige dagen + specifieke klinische symptomen.

De post-mortem laesies bij hoenderpest gelijken op die van pseudo-vogelpest, doch zijn niet zoo intens.

Bloed- en orgaaninfecties bij pest zijn *positief*, bij pseudopest *negatief*, uitgezonderd hersenmateriaal en dooiereigeel.

Drie kippen, genezen van pseudopest en geïnfecteerd met pest, stierven binnen 48 uur.

PICARD neemt thans nog proeven met gedroogd hersenmateriaal voor immunisatie.

Voor nadere bijzonderheden verwijs ik naar het oorspronkelijk uitgebreide en goed gedocumenteerde artikel.

F. C. KRANEVELD. **Bijdrage tot de kennis van de tenaciteit van den Bacillus septicus. II. Herhaling van proeven.**

KRANEVELD nam oedeemvocht en bloed van proefkarbonwen en verrichtte hiermede entingen na 4, 9 en 14 dagen, welke data den tijd van opzending van *materiaal* in de praktijk vervangen.

Ook nu bleek bij de proefkonijnen, dat met het oedeemvocht steeds langer positieve resultaten van besmetting voorkomen, dan met bloed en dat er meer bacillen in het oedeemvocht zitten, dus dat oedeemvocht als entmateriaal de voorkeur verdient voor het stellen van een diagnose.

Dr. C. P. A. DIEBEN. **Enkele surraoverbrengingen met stomoxys calcitrans en Ctenocephalus canis.**

DIEBEN nam in het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten, tropische afdeeling, te Utrecht, proeven met Stomoxys calcitrans en kwam daardoor tot de conclusie, dat mechanische (directe) overbrenging van de trypanosoma evansi bij kleine proefdieren zeer gemakkelijk is tot stand te brengen.

Hij toonde aan, dat de trypanosoma evansi (laboratoriumstam) minstens 30 uur in de maag van de stomoxys calcitrans blijft leven, doch kon geen andere ontwikkeling of vermeerdering in het vliegenlichaam aantoonen; vliegen bleken niet in staat 3—20 dagen na hun infectie met surrabloed andere dieren te infecteeren.

Al is dus de mechanische infectie van surra door steekvliegen, het zij tabanus of stomoxys, dan wel een Lypterosia of Haematoposoort *nu* wel aannemelijk, toch geeft dat geen verder inzicht in de feitelijke epizoötiologie van de surra.

Schrijvers proeven met gedresseerde vlooien op ratten zijn zeer interessant en moeten een reuzengeduld gevergd hebben.

Andere onderzoekers hebben aangetoond dat de trypanosoma *Lewisi*, welke bij wilde ratten voorkomt, door middel van de rattenvloo: ceratophyllus fasciatus overgebracht kan worden van rat op rat, nadat ze een ontwikkelingscyclus in de vloo heeft doorgemaakt, welke minstens zes dagen duurt: het hoogtepunt van de vermeerdering is 12 dagen (MINCHIN en THOMSON); de infectie wordt overgebracht door vlooienfaeces (NÖLLER).

Aan DIEBEN is het niet gelukt bij de hondenvloo aan te toonen, dat in deze een vermeerdering van de trypanosoma *evansi* zou plaats vinden; ook directe mechanische overbrenging kon niet worden bewezen.

(Het beneuwt mij of reeds onderzocht is, in hoeverre *bloedzuigers* schuldig kunnen zijn aan het verspreiden van surra. Sommige observaties hebben mij en ook anderen hiervan doen gelooven referent).

R. NOTO-SOEDIRO. **Een nieuwe Gaigeria.**

Deze werd gevonden in een bastaard Bengaalsch geitje en week door een *grootere lichaamslengte* af van de parasieten door GAIGER te Lahore bij schaap en rund gevonden en door BRODEN geconstateerd in de ingewanden bij drie schapen in de Belgische Congo.

Schrijver meent daarom een nieuwe species gevonden te hebben, spreekt daarom niet van de Gaigeria pachyscelis RAILLIET en HENRY maar van de *Gaigeria Smiti*.

A. P. LE COULTRE: **De runderfokkerij op Bali.**

Extract uit de maand- en jaarverslagen der Gouvernementsveeartsen.

Het rund wordt in Bali voor de grondbewerking gebruikt alsmede voor slachtvee (uitvoer). Jaarlijks worden ongeveer 20.000 *ossen* uitgevoerd.

Bij de volksvermaken (groemboengan) worden de dieren in spannen, fraai opgetuigd met een groote houten klok om den hals voor een soort harkvormige eg voorgereden en gekeurd op houding en gang. Waarschijnlijk is de groemboengan tevens een godsdienstig feest.

Voor transportdiensten wordt het rund niet gebruikt. LE COULTRE weet hiervan niet de reden. (Op Deli zijn wel Baliossen gebruikt voor de ossenkarren, echter

met weinig succes. Eerstens waren de dieren lastig in te rijden, tweedens hebben de ossen zulke scherpe nekken, dat de jukken er niet goed op kunnen rusten en veelal wonden veroorzaken referent).)

De verzorging is goed, doch kost moeite in den Oostmoesson door de droogte en daardoor gebrek aan gras. Daarom voedert men dan wel gedroogd en opgeschuurd gras, stengels en bladeren van mais, katjangloof, alsmede boombladeren b.v. die van waroe, dadap, mangga, nangka, ook fijngehakte pisangstammen.

Vele dieren, voornamelijk koeien sterven dan zelfs wel. Het grootste gedeelte van den veestapel wordt op stal gehouden in een soort potstallen, die afgebroken worden, wanneer de runderen er uitgaan. Slechte stand der achterbeenen komt dan ook veel voor. Waar weidegang bestaat, worden de dieren 's nachts onder een boom gebonden. In het begin van den regentijd sterven daardoor ook veel ondoorvoede koeien.

Het Balirund wordt beschouwd te zijn het tot huisdier geworden *Bos sundaicus, de banteng*, vertoont dan ook geheel het type van dit dier. Typisch zijn de witte afteekeningen als twee segmenten vanaf den staartwortel op de achtervlakte van de dijen met de witte onderbeenen, alsmede de witte haren aan de lippen.

De algemeen voorkomende kleur van den stier is zwartbruin, van de koe reegeel tot goudbruin met aalstreep, van den os geelbruin. Enkele andere kleuren komen voor. *Typisch is het veranderen van de kleur na de castratie* van zwartbruin tot geel en geelrood. Zwart of muisvaal geboren dieren veranderen niet.

Men fokt in reinteelt op Bali. In de runderkeur is bepaald, dat op 30 koeien één stier en één reservestier moet worden aangehouden.

Uit- en invoer van runderen is verboden, invoer voornamelijk ter voorkoming van veeziekten en uit een zoötechnisch standpunt.

Alleen mogen uitgevoerd worden:

a. voor de fokkerijen ongeschikte dieren;

b. koekalveren, waarvan niet te verwachten is, dat ze voor de fokkerij geschikt zijn.

c. stieren, die alle tanden gewisseld hebben;

d. ossen.

Van tijd tot tijd worden veetentoonstellingen gehouden. Castratie door de bevolking zelf wordt tegengegaan, omdat die rijp en groen castreert.

De sterkte van den veestapel bedroeg 293.942 stuks in 1916 en 230.317 stuks in 1926. De cijfers zijn niet betrouwbaar.

Op Bali wordt rundvleesch zelden gegeten, daar de Baliers Hindoes zijn. Koeien kunnen daarom zelfs wel hun natuurlijken dood sterven. Alleen bij hooge lederprijzen wordt veel geslacht, zoodat zelfs een huidenkeur is ingevoerd ter beperking van het overmatig slachten.

Het veeverkeer gaat *grootendeels* over Boeleleng, de haven van Ampenan, waar het verscheept wordt.

De prijzen bedroegen in 1923 12—19 cent per K.G. levend gewicht, in 1926 18—24 cent per K.G. levend gewicht.

Superieure stieren hebben volwassen een schofthoogte van 1.30—1.36 M. met een gewicht van 375—475 K.G., middelmatige stieren meten van 1.20—1.25 M. slechte van 1.10—1.17 M.

De schofthoogte van de uitgevoerde ossen is 1.25—1.35 M. met een gewicht van 300—500 K.G.

De schofthoogte van superieure koeien: 1.18—1.22 M., van middelmatige 1.10—1.15 M., van slechte 1.06—1.10 M. met een gewicht van 250—300 K.G. voor de goede en vanaf 160 K.G. voor de slechte dieren.

BREEDVELD.

VLEESCHHYGIËNE.

De toevoeging van gal aan Endo-agar. (*Empfehlung eines 3 prozentigen Rindergallezusatzes zum Endo-Nährboden zwecks Verhütung einer Ueberwucherung der Kulturen durch Bact. proteus auf Grund einjähriger, praktischer Bewährung.* KLEINSORGEN & JUSATZ, Centralbl. f. Bakt. und Inf. Bd. 104, pg. 439).

Bij proefnemingen, teneinde een middel te verkrijgen, om de hinderlijke en onaangename doorgroeiing van de Endoplaten met Bac. proteus te voorkomen, gingen KLEINSORGEN & JUSATZ van de veronderstelling uit, dat de bac. proteus tot de rottingsbacteriën behoort en derhalve bederfwerende middelen het meeste succes zouden geven. Na talrijke mislukkingen met verschillende dergelijke middelen werd ten slotte bij het gebruik van rundergal een goed resultaat bereikt.

De toevoeging van gesteriliseerde rundergal in een hoeveelheid van 3 % aan de gewone Endovoedingsbodem bleek afdoende te werken. Reinculturen van typhus, paratyphus, coli, enz. vertoonden op dergelijke Endoplaten een even sterken groei. KLEINSORGEN & JUSATZ bevelen daarom ten zeerste deze Endogalplaten aan bij het bacteriologisch onderzoek met typhus, paratyphus, coli, enz.

De reactie van een hersenloos schaap bij de Joodsche slachtmethode. (*Ueber das Bewegungsverhalten eines groszhirnlosen Schafes beim Schächten.* Prof. DEXLER, Deutsche Tierärztl. Wochensch. Jg. 36, 1928, pg. 451).

In verband met de vele pogingen, vooral in Duitschland aangewend, om het daarheen te leiden, dat voorgeschreven wordt, dat men voor de Joodsche halssnede de dieren eerst electrisch bedwelmt, maakt DEXLER melding van een proefneming van de physioloog KAHN, die bij een 1 jarig, hoornloos schaap in diepe chloralhydraatnarhose onder aseptische cautele de beide groote hersenhemisphaeren wegnam en toen gedurende 7 weken het dier heeft geobserveerd. Er wordt n.l. beweerd, dat door de halssnede een oogenblikkelijke bewusteloosheid en ongevoeligheid optreedt, dus een dergelijke slachtmethode geen dierenmishandeling inhoudt.

Tijdens deze 7 weken nam KAHN o. a. waar, dat alle reflexen omtrent plaats, houding, en evenwicht, huidreflex, reflexen van pezen, enz. oogenschijnlijk niet verminderd of verdwenen waren. Wel waren afwezig de reukreflex en gehoorreflex, alsmede de wil om voedsel en water op te nemen, niet daarentegen weer het kauwen, hoesten en slikken. Het orienteeringsvermogen in de ruimte bij beweging scheen geheel verdwenen. Overigens gedroeg zich het dier geheel normaal op allerlei uitwendige prikkels als licht, temperatuurswisseling, lawaai, enz.; was echter weer tegenover blaffende honden of bij het aanwezig zijn van vele andere dieren in een koppel geheel onverschillig.

Op het einde van de 7de week werd het schaap op gewone wijze door halssnede gedood, waarbij het dier op een zijde op de slachtbank was neergelegd en slechts aan de rugzijde werd vastgehouden, om het volkomen bewegingsvrijheid te doen geven. Op het moment van de doorsnede werd verder een stuk slablad op de tongrug gebracht en de kop overigens geheel los gelaten.

De eerste reactie op de snede was een plotseling, heftig strekken van alle extremiteiten en van den romp. Het hoofd, dat tijdens het moment van snijden gestrekt werd gehouden, werd eenige malen tot zelfs 10 c.M. hoog opgeheven, om daarna weer geheel krachteloos neer te vallen. Een poging om op te staan geschiedde niet.

De uitbloeding was geheel normaal. Later werden de voor- en achterbeenen onsamenhangend heen en weer bewogen. Na 70 seconden werd een prikken van de rughuid nog gevolgd door huidspiercontractie en zwakke buiging van de voorbeenen. De cornea- en oorreflex bleken nog aanwezig, terwijl de staartpunt snel heen en weer werd bewogen. Na 2½ minuut hield de hartswerking op en zag men anaemische krampen, was de corneareflex verhoogd, zoodat gelijktijdig het oor van de zelfde zijde werd mee bewogen. Verder zeer groote pupilverwijding. Na 3½ minuut was corneareflex nog aanwezig, oorreflex afwezig en maakten de beenen slechts geringe tonische strekbewegingen. Pas 4½ minuut na het moment van snijden, bleek het dier geheel dood.

Veel nadruk legt DEXLER op het feit, dat de kauwreflex direkt na het snijden niet meer aanwezig was.

Conclusie : dat het betreffende dier niets heeft gevoeld van de halssnede, terwijl toch alle bewegingen, welke een normaal dier bij de Joodsche slachtmethode vertoont, aanwezig waren, dus deze worden zuiver reflektorisch opgewekt.

Een door myxosporidiën veroorzaakte ziekte bij de makreel. (*Sur une maladie du maquereau due a une myxosporidie.* PÉRARD, Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 1928, pg. 108).

Onder de jonge, gemiddeld 100 gram wegende makreelen, welke men in de hallen van Parijs verkoopt, nam PÉRARD in ongeveer 1—5 % der exemplaren een merkwaardige ziekte waar.

De geheele muskulatuur, uitgezonderd dikwijls het gedeelte aan de staart, blijkt daarbij verweekt, soms zelfs zoo vloeibaar, dat men de massa met een pipet kan opzuigen of kan laten wegspuiten door een klein openingetje in de huid. Na een kwartier koken in water blijkt deze drillige massa gecoaguleerd, krijgt ze zelfs een kruimelige structuur, welke niet erg resistent is en min of meer vettig of zeepachtig aanvoelt.

In dit verweekte weefsel vindt men geen bacteriën ; daarentegen bevat het altijd een zeer groot aantal sporen van een myxosporidiumsoort, met 4 poolkapsels, die blijkbaar behooren tot een chloromyxumsoort. De spierlaesies bestaan uit een diffuse infiltratie van de geheele muskulatuur, gevolgd door een progressieve verweking door histolyse van de spierfibrillen.

PERARD stelt voor, deze parasiet te noemen *Chloromyxum histolyticum* en de ziekte aan te duiden met den naam van *chloromyxose*.

Over het onderzoek van verdachte vleeschwaren bij vleeschvergiftigingen. (*Ein Beitrag zur Arbeitsweise bei der Untersuchung von verdächtigen Fleischwaren bei Fleischvergiftungen.* Dr. LEHR, Berl. Tierärztl. Wochens. 1928, pg. 90).

Op grond van ervaringen, opgedaan in het Staats-Veterinair Onderzoekingslaboratorium te Potsdam, wat mede nog nader geïllustreerd wordt met een paar vleeschvergiftigingsgevallen, komt LEHR tot de conclusie, dat het noodzakelijk is, bij een voorkomende vleeschvergiftiging steeds een bacteriologisch onderzoek te verrichten van de oppervlakte der ingezonden monsters of verdachte vleeschwaren. Vooral kan men zoodoende een postmortale besmetting van vleeschwaren, enz. aantoonen. In vele vleeschvergiftigingsgevallen geeft nl. het onderzoek van het inwendige der monsters een negatief resultaat en zou men door een nader oppervlakte-onderzoek de in het spel zijnde vleeschvergiftigingsbacteriën kunnen aantoonen.

Tracheatuberkulose bij het rund. (*Tuberkulose des Spatium retro-mucosum der Trachea beim Rinde.* KATZKE, Zeitsch. f. Fl. u. Milchhyg. Jg. 38, pg. 298).

KATZKE beschrijft een drietal door hem waargenomen gevallen van tuberkulose van de retro-mucosaruimte in de trachea bij het rund, in den vorm van kleine abscesjes van elliptischen vorm. Blijkbaar komt deze tuberkulosevorm nogal eens bij longtuberkulose van het rund voor. Het bleek KATZKE, althans in deze 3 gevallen, dat de uitgebreidheid van deze trachea-tuberkulose blijkbaar geen verband houdt met die van de longtuberkulose. Door de anatomische bouw van de trachea nemen deze abscesjes vooral een langwerpige, platte, elliptische vorm aan. KATZKE kon histologisch niet uitmaken, van welk weefsel deze tuberkulose uitgang neemt.

Het ontsmetten van de keuringsmessen. (*Die Desinfektion der Untersuchungsmesser nach Schmey.* Dr. KUNIBERT MÜLLER. Berl. Tierärztl. Woch. 1928, pg. 406).

Naar aanleiding van het artikel van SCHMEY over het desinfecteeren van de keuringsmessen (nl. de messen in een klein, met alcohol gevuld apparaat, te dragen en dan telkens even af te branden) meent MÜLLER, dat deze methode uitstekend is voor messen, welke men bij het bacteriologisch vleeschonderzoek moet gebruiken en welke dus reeds geheel schoon zijn, maar niet voldoende voor het steriliseeren van de gewone keuringsmessen. Heeft men deze nl. een aantal malen

gebruikt, dan ziet men er een vet- en talklaag zich op afzetten, wat bijna uitsluitend infektieus materiaal is (met veel tuberkelbacillen).

Voor een grondige desinfectie van dergelijke vuile messen beveelt hij het volgende procédé aan :

Eerst met een ander mes de vuile messen geheel schoon krabben, daarna afspoelen in heet water (dus een dubbele mechanische reiniging). Vervolgens moet een korte uitkoking in een kokende sodaoplossing volgen. Op dezelfde wijze moeten de messcheden behandeld worden. Deze methode zou het voordeel hebben, dat slechts een klein kookapparaat noodzakelijk is, dat men in elke slachthal kan aanbrengen en dat niet kostbaar is.

Een Breslauinfektie bij koeien. (*Eine Enteritis-infektion bei Kühen.* Behnke & Heuner. Deutsche Tierärztl. Wochensch. 1928, pg. 417).

Deelen het verloop mede van een infektieuze enteritis, veroorzaakt door de Bac. enteritidis Breslaviense, bij een aantal koeien op een veestal te Mühlheim. Kort na elkaar zag men een heftige diarrhee optreden bij verschillende koeien en enkele kalveren, zoodat zelfs eenige dieren in nood geslacht moesten worden of stierven. De sectie bracht aan het licht puntbloedingen en grootere bloeduitstortingen in het darmkanaal, vooral dikke darmen. Bij de noodslachtingen gaf het bact. vleeschonderzoek een septicaemie van Breslaubacillen, wat bij de nog in leven zijnde dieren door agglutinatie van het bloed werd bevestigd.

Goede resultaten zagen schrijvers vooral bij toediening van methyleenblauwoplossing en creoline in een lijnmeelpap ; verder ook nog van cognac en koffie.

De sterilisatie van de oppervlakte van vleeschmonsters. (*Oberflachensterilisierung der Proben bei der bakteriologischen Fleischuntersuchung.* Dr. Haffner, Berl. Tierärztl. Wochensch. 1928, pg. 375).

Haffner vestigt nog eens de aandacht op het steriliseeren van de oppervlakte van vleeschmonsters in een kokend zoutbad. Bij het koken van een 20—25 % zoutoplossing wordt nl. een temperatuur bereikt van 106—108° C. Hierin dompelt men gedurende 1—1½ minuut de monsters, waardoor een meerdere m.M. dikke laag van de oppervlakte, ook bij een zeer oneffen oppervlak, gesteriliseerd wordt. Als kookreservoir gebruikt Haffner een aluminiumbak van ruim ½ Liter inhoud. Dit metaal wordt nl. niet door de NaCl-oplossing aangetast.

Deze methode is niet kostbaar en verspreidt geen onaangename geur. Slechts de instrumenten (messen en pincetten) worden door de zoutoplossing aangetast. Dit nadeel kan men echter voorkomen, als men telkens na het gebruik alle instrumenten met water en borstel flink schoon maakt en daarna goed afdroogt.

Een nieuwe toepassing van de agarvoedingsbodem. (*Eine neue Anwendungsweise der gebräuchlichen Agarnährboden.* F. Pick, *Centralbl. f. Bakt. u. s. w. Abt I. Origin. Bd.* 105, pg. 309).

Pick had opgemerkt dat, als men een cultuurbuisje met vloeibare agar in een ronddraaiende beweging brengt („axiale rotation") zich onder het stollen van de agar een gelijkmatig gevormde agartrechter vormt. Praktisch verkreeg hij dit, door een cultuurbuis 1½—2 vingers hoog met warme, vloeibare agar te vullen en dan het buisje te plaatsen in een metalen koker, welke loodrecht op de as van de centrifuge is aangebracht en dan de centrifuge 3000 omwentelingen te laten maken. Na 5—6 minuten draaien is de agar in trechtervorm gestold. Het voordeel van deze methode zou zijn, dat de oppervlakte van de agar ruim 2½ maal zoo groot is geworden als bij de gewone schuine agarcultuurbuis van gelijke hoogte. Het is zoodoende mogelijk, meer cultuurmateriaal te verkrijgen.

Neemt men minder agar dan krijgt men een bijna cylindrische dunne laag tegen de glaswand. Deze toepassing zou gebruikt kunnen worden bij het tellen van het aantal kolonies volgens de methode van Esmarck.

Laat men, als de centrifuge op het volle toerenaantal loopt, tegen de koker een vloeibare koolzuurstraal stroomen, dan heeft men de agartrechter reeds na 1 minuut. Pick meent, dat men van zijn methode in de bacteriologische techniek veel gebruik zal gaan maken.

Over het antagonisme tusschen kolibacteriën en miltvuurbacillen. (*Ueber den Antagonismus von Coli-Bakterien auf Milzbrandbazillen.* M. GUNDEL, *Centr. f. Bakt. und Infekt. Krankheiten.* Abt. I, Origin. Bd. 104, pg. 463).

Bij vroegere proefnemingen had GUNDEL reeds waargenomen, dat in cultuur kolibacteriën de gelijktijdige groei van staphylococcen onmogelijk maken. In verband hiermede deed hij ook een aantal onderzoekingen met miltvuurbacillen, afkomstig van 22 verschillende stammen. Ook hierbij weer een antagonisme.

Op vloeibare en vaste voedingsbodems bleek dit antagonisme zoo sterk, dat de miltvuurbacillen door de kolibacteriën overwoekerd werden en zelfs gedood. Op grond van dierproeven komt GUNDEL tot de conclusie, dat *ook in vivo* een dergelijk antagonisme zou bestaan. Een verklaring voor dit verschijnsel kon G. niet geven.

(Van belang zou dit verschijnsel vooral kunnen zijn in alle gevallen, waarbij miltvuurbacillen vernietigd moeten worden. Misschien dat men zelfs bij een genezing van miltvuur van mensch en dier hiervan profijt zou kunnen trekken).

DE GRAAF.

MELKHYGIËNE.

Wereldzuivelcongres Londen 26 Juni—12 Juli 1928.

Beperkende Factoren bij de voedering en behandeling der melkkoeien. R. BOUTFLOUR.

De studie der laatste 10 jaar over de systematische voedering van melkkoeien heeft tot resultaat gehad, dat er bepaalde normen voor de voeding van de koe en de melkproductie gevonden zijn. Niettegenstaande dit feit is de melkproductie bij het meerendeel der melkkoeien onder het normale peil. Dit ligt grootendeels aan eenige schadelijke factoren, waarvan de voornaamste zijn een onvoldoende contrôle van de onverteerbare vezels en van de gezamenlijke voederhoeveelheid, onvoldoende voorbereiding van de koe voor de melkperiode en overlading van den uier. Ook moet voldoende water worden gegeven. Een koe, die veel melk opbrengt, moet drie maal per dag worden gemolken.

Voedering van melkkoeien. M. ESCHWEILER.

De Belgische fokkers moeten hun koeien eind October of begin November laten kalven. Zij hebben dan in den winter, wanneer de melk het duurst is, de grootste melkopbrengst. Bij de voederrantsoenen moeten de minimum hoeveelheid benoodigd water en verteerbare proteïnen aanwezig zijn. Het ware te wenschen dat de fokkers hun weiden eind Mei mestten in plaats van in den herfst, om grasverspilling te voorkomen. Tegen midden Augustus en in September moeten de dieren per stuk een kilo kokosnootkoeken hebben. Bij de stalvoedering moeten de koeien dat voer hebben dat het rijkst is aan eiwitstoffen.

Afgeroomde melk voor de voedering van kalveren. EM. VAN GODTSENHOVEN.

De laatste jaren worden in België de kalveren vaak met afgeroomde melk gevoerd. Om resultaten te hebben moeten wel eenige regels in acht genomen worden. De eerste 10 dagen moet het dier alleen met moedermelk gevoerd (colostrum). Daarna kan afgeroomde melk worden toegevoegd en een of ander meel om het vet te vervangen. Bij iederen maaltijd moet nog 1 L. volle melk worden gegeven tegen 2 L. afgeroomde melk. De melk moet zoo spoedig mogelijk na het melken worden afgeroomd, het melkmeel moet steeds worden gekookt. Het voer moet lauwwarm zijn en de maaltijden moeten regelmatig worden toegediend.

Beinvloeding van het vetgehalte van de melk door levertraanvoedering. JOHN GOLDING.

Binnen de grenzen van voldoende voeding heeft dieet geen invloed op de samenstelling van de melk. Wanneer evenwel levertraan in meer dan een bepaalde hoeveelheid wordt toegevoegd, dan daalt het vetgehalte, terwijl het vitamine A en het vitamine D in de melk stijgt. Vitamine A kan zoo zelfs 10-voudig verdubbeld worden.

Voedering van melkkoeien. JAMES MACINTOSH.

De bodem in Engeland is zeer verschillend en er worden dan ook op zeer verschillenden bodem koeien gehouden. De districten van Groot-Brittannie die sinds eeuwen bekend zijn als veehouders-districten bestaan voor het meerendeel uit een zwaren kleibodem. Als algemeene norm wordt aangenomen 6 pond zetmeelwaarde inclusief 0.6 pond proteïnewaarde voor 1000 pond levend gewicht, per dag en voor de productie 2.5 pond zetmeelwaarde, inclusief 9.6 pond proteïnewaarde per 10 pond melk of 3.7 % vet. Het voeder moet licht verteerbaar zijn en er moet op gelet worden, dat het geen bijsmaak geeft aan de melk. Wat er in den winter gevoerd wordt hangt af van wat het beste in de buurt groeit. Voor een dier van 1200 pond is 17 pond goed hooi een voldoende voederrantsoen of 14 pond hooi en 28 à 30 pond wortelen of 7 pond hooi 25 pond silovoeder en 20 pond wortelen. De zomervoedering is veel eenvoudiger. In veel bedrijven wordt in den zomer niet bijgevoerd. In sommige bedrijven krijgen de koeien een bepaalde hoeveelheid oliekoeken, die gewoonlijk een verstoppende werking hebben. Beter ware het een zetmeelvoeder te geven uit verschillende korensoorten. Iedere veehouder moest zich nauwkeurig op de hoogte houden van de voedingswaarde van zijn weiden.

Het belang van zout in het voeder van melkkoeien. E. MARRE.

Het gebruik van zout is zoowel voor mensch als dier gebiedend noodzakelijk. Zout kan niet zonder gevaar voor het leven weggelaten worden. Als noodzakelijke dosis wordt gewoonlijk aangenomen 10 gr. per dag per 100 pond levend gewicht, en voor melkgevende dieren 12 tot 13 gr. per dag per 100 pond levend gewicht, maar deze dosis is geheel theoretisch. De schrijver noemt eenige voorbeelden uit de literatuur waaruit blijken zou, dat zout de melkproductie verhoogt. (Cultivateur du Sud Centre, December 1925 en 1926).

Het heeft in het geheel geen nadeel het hooi vochtig binnen te brengen integendeel, het heeft veel voordeelen, wanneer men ook de zoutdosis verhoogt. (Systeem MAURICE DE SOLAGES) Schr. heeft de voedingswaarde nagegaan van droog ingebracht voer, drie kwart droog ingebracht voer en gezouten silovoeder, welke proeven ten gunste van het laatste uitvielen.

Melkcontrôle. HAROLD JACKSON.

De melkcontrôle is in Engeland en Wales begonnen in 1914 met 16 vereenigingen met 264 leden en 7330 koeien. Nu bestaan er 49 vereenigingen met 5174 leden en 155000 koeien. De contrôle wordt uitgeoefend onder toezicht van het ministerie van landbouw. De controleur bezoekt iedere boerderij minstens éénmaal in de zes weken. In 1920 is een centrale raad ingesteld, die naar iedere vereeniging 1 of 2 vertegenwoordigers stuurt. Vier op vijf maal per jaar wordt vergaderd door deze raad. Reine melk kan overal gewonnen worden. De voornaamste oorzaak van onreine melk is stof en in de eerste plaats het stoffige voer. Behalve de contrôle van de melk staat ook de tuberculose-bestrijding op het programma. .

Melkcontrolevereenigingen en Stamboekvee in Hongarije. Prof. Dr O. WELLMANN.

Het fokken op productiviteit en de Deensche melkcontrôlevereenigingen hebben op de Hongaarsche runderteelt invloed gehad. In Hongarije zijn nu 56 contrôlevereenigingen en ± 19.000 koeien staan onder contrôle of 2½ % van de veestapel. Tweemaal in de week wordt de melk gecontrôleerd. In het stamboek kunnen alleen die koeien worden opgenomen, die in een contrôlejaar minstens 2500 K.G. melk hebben geproduceerd met minstens 90 K.G. melkvet. De dieren worden gemerkt door een brandmerk in de hoorn. De nakomelingen van stamboekkoeien worden eerst na keuring in het stamboek opgenomen. In het Elite-Stamboek worden de beste fokdieren met de hoogste melkproductie opgenomen.

Melkcontrôle in België. J. DE TILLOUX en J. VERPOORTEN.

In België zijn op iedere 100 H.A. grond 643 stuks vee en 50 % daarvan is melkvee. Niettegenstaande deze intensieve fokkerij produceert het land niet genoeg melk voor de behoeften van zijn inwoners. Het is voor de Belgische fokkers van het meeste belang vee te fokken, dat veel melk geeft en ook goed vleesch heeft

en deze eigenschappen ook op de nakomelingen overbrengt. De onvoldoende productie van de melkkoeien (3000 £ met 3 % vet) wees er op, dat de melkveefokkerij verbeterd moest worden. De contrôle stelt de hoeveelheid melk en vet vast, die een dier in een normale melkperiode geven kan, zoodat de fokkers dit kunnen nagaan alvorens ze met een dier verder fokken. Het eenvoudigst is de z.g.n. afflux-contrôle. De melkproductie wordt 6 weken na het kalven genoteerd en de dagelijksche opbrengst wordt met 200 vermenigvuldigd. Dit geeft dan de gemiddelde jaaropbrengst. Dat de contrôle goede invloed heeft bewijst wel het feit, dat in 1926 ruim 4.000.000 K.G. minder boter is ingevoerd dan in 1913.

Methodes tot het bepalen der reinheid van de melk. Prof. C. F. VAN OYEN.

Men moet twee soorten reinheid onderscheiden, afwezigheid van stof enz. en reinheid in bacteriologisch opzicht. Voor het onderzoek van de reinheid van de melk staan ons vier methodes ten dienste, de physische, de biologische de microscopische en de bacteriologische. De physische methode bestaat uit het filtreeren door een watteschijf (Gerbersche apparaat, tabellen van STEINSTRA en VAN DEN BURG, STURM's apparaat). Bij de biochemische methodes maken wij gebruik van bijzondere eigenschappen van de micro-organismen, die in de melk aanwezig kunnen zijn. (Reductase, gistingsproef, katalase). De microscopische methode wordt gebruikt om het aantal bacteriën vast te stellen (SKAR, BREED). Het voordeel van deze methode is, dat men tevens de soort der bacteriën na kan gaan. Deze mikroskopische methode is niet geschikt voor het onderzoek van modelmelk, daar ze is ingesteld op een te groot aantal bacteriën per ccm. Hiervoor wordt de bacteriologische methode gebruikt. Op Petri-schalen worden culturen aangelegd. Aan het aantal kolonies, dat uit een uitgestreken ccm. melk opkomt kan men het aantal bacteriën tellen. De z.g n. kleine plaat methode (FROST) is nauwkeurig en geeft gauw resultaat. Tenslotte het onderzoek of colibacillen aanwezig zijn. Dit berust hierop dat deze bacil in staat is gas te vormen.

De quantitatieve uitstrijkcultuur, een eenvoudig middel voor het bacteriologisch melkonderzoek. Prof. Dr. R. BURRI.

In het uier van het gezonde dier vegeteeren altijd bacteriën, die met het melken naar buiten komen (eenige honderden per ccm.). Behalve wanneer met een volkomen kiemvrije melkmachine wordt gemolken, wordt het aantal bacteriën vergroot door het melken, in meerdere of mindere mate, al naar gelang de zindelijkheid betracht wordt. Tegenover het voordeel van de methode van SKAR en VAN BREED om de bacteriën te tellen staan twee nadeelen en wel, dat men ook de doode bacteriën meetelt en dat men maar zoo'n kleine melkhoeveelheid in het microscoop kan overzien, zoodat, wanneer het aantal kiemen niet in de honderd duizenden per ccm. loopt, men een leeg gezichtsveld heeft. Of de reductaseproef geschikt is om het aantal bacteriën na te gaan betwijfelt men, maar volgens schr. wordt de reductaseproef onderschat. Een nieuwe methode is met een öse, die op één ccm. geijkt is, over schuine aggar uit te strijken. Deze methode is zeer eenvoudig. Het aantal bacteriën is gewoonlijk hooger dan bij de gewone methode in de platte schaal. Het spaart tijd en materiaal, luchtinfectie is uitgesloten, het gevaar voor indrogen is sterk verminderd.

De beoordeeling der melk van hygiënisch standpunt in het bijzonder met betrekking tot Deensche verhoudingen. Prof. ORLA JENSEN.

Samen met BARTHEL heeft schr. de reductaseproef opgesteld, die hierop neerkomt, dat methyleenblauw van een bepaalde sterkte bij een temperatuur van 38° C. door melk in korteren of langeren tijd wordt ontkleurd. Weliswaar ontkent schr. niet, dat er geen nauwe samenhang is tusschen ontkleuringstijd en bacteriënaantal, bovendien hebben ook dierlijke cellen ontkleuringsvermogen, maar in de praktijk komt dit er minder op aan, daar het er toch voornamelijk om gaat de houdbaarheid van de melk te bepalen. Met behulp van de reductaseproef kan de melk in 4 klassen worden ingedeeld : goede melk (kleur minstens 5½ uur, hoogstens ½ millioen bacteriën per cc.), middelmatige melk (kleur minder dan 5½ uur, maar minstens 2 uur, ½ tot 4 millioen bacteriën per cc.), slechte melk,

(kleur minder dan 2 uur maar meer dan 20 minuten, 4 tot 20 mill. bact. per cc.) en ten slotte zeer slechte melk (kleur hoogstens 20 minuten, meer dan 20 millioen bacteriën per cc.).

Eenige factoren die de taaiheid van room beinvloeden. G. T. PYNE en J. LYONS.

De Preservatives in Foods, die in Groot-Brittannie 1 Jan. 1928 van kracht zijn geworden, verbieden alle conserveerings- en verdikkingsmiddelen van room. Het eenige conserveeringsmiddel, dat er overblijft is pasteurisatie, maar daardoor vermindert de taaiheid of „volheid" van de room, die door het publiek verbonden wordt met hoog vetgehalte. Vroeger werd in Ierland dan wat Viscogen of kalksuiker toegevoegd, maar dat is nu verboden. Daardoor staat de Iersche roomhandel voor een groote moeilijkheid. De taaiheid van room kan bepaald worden door twee factoren : de samenstelling der zwevende stoffen (vetbolletjes) en de samenstelling van het omgevende serum. De taaiheid kan dus beinvloed worden door een behandeling die de ophoopingstoestand van de vetbolletjes bevordert of die de taaiheid van het serum verhoogt. DAHLBERG en HENING hebben gevonden, dat room van gepasteuriseerde melk, die na de pasteurisatie gekoeld is en bij 80—90° F. gescheiden is, even taai is als rauwe room. Het bezwaar hierbij is, dat dan groote hoeveelheden melk moeten worden gepasteuriseerd. Om aan deze moeilijkheid te ontkomen is het beter de gepasteuriseerde en gekoelde room nog eens te scheiden, zooals dat in Ierland ook gebruikelijk is bij het maken van boter. Het beste is de tweede scheiding te doen plaats vinden bij 50° F. en dan weer te koelen tot 38° F. Toevoeging van melkzuur verhoogt de taaiheid van vette room.

Over de behandeling van Rachitis met bestraalde Melk. Mej. N. SPEELMAN. Mededeelingen van het Rijks-Instituut voor Pharmaco-Therapeutisch Onderzoek.

Om te zien of bestraalde melk bij rachitis even snel tot genezing voert als levertraan, hoogtezon en vigantol zijn sinds November 1927 in de kliniek van Prof. GORTER te Leiden een aantal patiënten, die meestal om een andere reden waren opgenomen, maar bovendien rachitis hadden, hiermee behandeld. 26 kinderen werden onderzocht en wel in drie groepen.

Groep 1, waarin 11 kinderen, vertoonden twee na eenige weken, een duidelijke vooruitgang, vier, die in het begin vooruit gingen, gingen na eenige weken weer achteruit, men wijt dit aan het beslaan van binnen van de lamp, waardoor de melk niet meer aan het ultraviolette licht zou zijn blootgesteld. Deze vier werden verder met levertraan en vigantol behandeld en gingen goed vooruit.

Vier andere kinderen van deze groep werden als contrôle niet behandeld en werd hier geen vooruitgang bespeurd.

Het resultaat werd steeds beoordeeld door het bepalen van het phosphaatgehalte van het bloedserum volgens TISDALL en bovendien door röntgenologisch onderzoek.

Groep 2, ook hier weer 11 kinderen, zes kregen bestraalde melk, doch veel vooruitgang werd niet bespeurd, daarentegen vijf kinderen uit deze groep met vigantol behandeld, vertoonden na korten tijd een normaal phosphaatgehalte.

Groep 3, vier kinderen ; twee kregen bestraalde melk, één iets vooruitgegaan, andere geen vooruitgang. De twee andere kinderen kregen vigantol in olie en was het phosphaatgehalte vrij vlug normaal.

Schrijfster geeft dan nog in het kort de ziektegeschiedenissen van al deze patiënten zonder verder een conclusie te trekken.

Uit deze proeven blijkt duidelijk dat de invloed van bestraalde melk op rachitis weinig tot geen gunstige invloed heeft, doch zijn het te weinig patiënten geweest om een definitief oordeel te vormen.

Onderzoekingen over de geitenmelk-anaemie. W. GRÄVINGHOFF, Abh. aus der Kinderheilk. und ihren Gebieten Heft. 18, 1928.

Op grond van een kritische schifting van de litteratuur en eigen onderzoekingen komt de schrijver tot de volgende conclusies :

1. Voor het onstaan van de alimentaire anaemie van het kind, in het bijzonder

voor de geitenmelk-anaemie, kan tot nu toe niet een *enkele* oorzaak als de schuldige worden opgegeven noch kan met zekerheid een van de in aanmerking komende oorzaken uitgeschakeld worden.

2. Bij geitenmelk-anaemie vertoont de obductie zware beschadigingen van de bloedvormende en bloedafbrekende organen, wat doet denken aan hetgeen men vindt bij kryptogenetische, pernicieuze en aplastische anaemie van de volwassenen.

3. Bij pasgeboren honden ontwikkelt zich een physiologische anaemie, die ongeveer 3 maanden aanhoudt.

4. De dierproeven van HOESSLIN, CLOETTA, HÄUSERMANN e. a., die gebrek aan ijzer in het voedsel als oorzaak van de anaemie zouden bewijzen, moeten nog eens worden nagegaan. De theorie van BUNGE, volgens welke de ijzervoorraad in de lever, die, voor de geboorte aangelegd, het ijzergebrek der moedermelk zou opheffen, wordt door de waargenomen „physiologische" anaemie, voor de jonge hond onwaarschijnlijk.

5. Geitenmelkvoeding versterkt bij de jonge hond de „physiologische", anaemie en verhindert het op hoogeren leeftijd intredende regelmatige herstel der bloedverhoudingen.

6. De oorzaak van deze invloed van de geitenmelk is bij de jonge hond, behalve een remmen van de leukopoiese, voornamelijk een remming van de erythroplastiek van het beenmerg.

7. Tezamen met klinische waarnemingen, die met die van GLANZMANN en STETTER overeenkomen, en met de dierproeven van GLANZMANN geeft het hierboven genoemde een verklaring van het bijzonder ernstige verloop van de geitenmelk-anaemie.

Onderzoekingen over de betrouwbaarheid van de „Dauererhitzung" voor het dooden van Tuberkelbacillen. EICKMANN und SÖNTGEN, Tierärztl. Rundschau, 1927, S. 681.

De schrijvers kwamen tot de conclusie, dat een verhitting van 63—65° C. gedurende 30 minuten in een Bergedorfer Vierzellendauererhitzer „Astra" en in een Ahlbornschen Vierzellendauererhitzer voldoende was om de tuberkel-bacillen te dooden als de melk niet te sterk door vlokken of klompjes veranderd was en niet te sterk schuimde. Is dit wel het geval, dan worden niet alle tuberkelbacillen gedood, maar volgens schrijvers is dit dan ook niet het geval bij een verhitting van 85° C.

Over Tuberculose en Melk. H. W. PARK, Schw. Med. Wochenschr., Jahrg. 8, No. 12.

Bij de infectiemogelijkheden met tuberculose speelt de rundertuberculose en de melk een groote rol. Schr. bepleit een vergaande rundertuberculosebestrijding; pasteurisatie, niet alleen van de melk, maar ook van de boter en het koken van de melk voor de kalveren. Dat tengevolge van het gebruik van rauwe melk ook het aantal sterfgevallen aan tuberculose vergroot zou worden is niet zeker. Het is niet onmogelijk, dat geïnfecteerden met rundertuberculose daardoor een beschutting zouden hebben tegen de menschelijke stam.

In steden, waar het pasteuriseeren van de melk verplicht is, is het aantal gevallen van rundertuberculose bij den mensch afgenomen evenals andere infectieziekten. Als minimum temperatuur, waarbij gepasteuriseerd moet worden geldt 61—62° C. De resistentie van de bovine bacil is zeer groot.

Bijdrage tot het onderzoek van den invloed van het machinemelken op hoeveelheid en samenstelling van de melk. A. SCHNECK. Milchwirtsch. Zentralblatt, 56, 1927.

Voor deze proeven werden vier geiten gebruikt en de eenigszins verouderde melkmachine „Revallo". De hoeveelheid melk was gelijk aan die met de hand gewonnen werd. De manier van melken werd om de drie dagen veranderd, zoo dat of de beide uierhelften tegelijk of na elkaar werden uitgemolken of eerst de rechter uierhelften en dan de linker of omgekeerd. Zoo waren er zeven verschillende ma-

nieren van melken, die niet alle even veel melk gaven. Vetvrije droogrest en S.G. daalden wanneer de manier van melken veranderd werd en stegen weer als dezelfde periode terug kwam.

Onderbreking der melktijden en samenstelling der melk. F. E. NOTTBOHM. Zeitschr. f. Unters. d. Lebensmittel 1927, Bd. 53, Heft 5.

Schrijver heeft opnieuw proeven genomen om na te gaan hoe het droogzetten door voorzichtige onderbreking van de gewone twee melktijden bij zulke dieren werkt, die kort te voren nagegaan waren op uitstekende afscheiding aan alle vier kwartieren. Werd het melken een keer nagelaten, dan daalde het melksuikergehalte weinig en overeenkomstig steeg het chloorgehalte een weinig. Bij een langere onderbreking daalde het melksuikergehalte aanmerkelijk. Werd het melken vijf keer nagelaten, dan steeg het vetgehalte en het chloorgehalte, terwijl het melksuikergehalte tot op de helft terug ging. Stikstof stijgt, alkali daalt. Schrijver komt tot de conclusie dat melk, afkomstig van koeien, die droog worden gezet, waarbij het melken twee maal wordt overgeslagen, niet meer bij de consumptiemelk gevoegd mag worden, omdat zij daarvan te veel afwijkt.

De bacteriologische contrôle van de melk volgens de methode van Skar. A. NEUKOMM. Schweiz. Arch. f. Tierheilk. Bd. 69.

De methode van Skar om mikroörganismen in de melk aan te toonen wordt sinds 1911 in het laboratorium van OSLO toegepast, en lijkt veel op de methode van BREED. De Apparatuur van SKAR (Zeiss Jena) bestaat uit een objectglaasje waarop twee verschillende concentrische quadraten zijn geteekend waaromheen een cirkel zichtbaar is. Objectief 1/12, olieimmersie. Instellen op de zijde van het grootste quadraat (50 mikra). Op het grootste oppervlak van het objectglaasje brengt men 1/50 cm . melk. Kleuring met methyleenblauw, 1 bacterie in den cirkel beteekent 1 millioen, in het groote vierkant 10 millioen en in het kleine vierkant 100 millioen per ccm. Men doet 10 à 50 proeven.

R. H. VAN GELDER.

CHIRURGIE.

Faengsling, og kastration av Raaner. Vastbinden en kastratie van beeren. STOLMBOE, STAVANGER. Norsk Veterinaer Tidskrift No. 3 1927).

Schrijver beveelt het gebruik van choralhydraat intraperitoneaal in hoeveelheden tot 50 gram aan bij het castreeren van beeren, om te voorkomen het geworstel met en het gsechreeuw van de patiënten. Speciaal de intraperitoneale aanwending heeft volgens hem de voorkeur boven het gebruik van b.v. chloroform, omdat kwakzalvers de laatste methode gemakkelijk navolgen, terwijl bovendien chloralhydraat het vleesch niet ongeschikt voor de comsunptie maakt. Van de kant van de vereeniging tot dierenbescherming ondervond schrijver medewerking; deze nam een eventueel sterfgeval tengevolge van de toediening van chloralhydraat voor hare rekening.

F. LUBBERINK.

Ueber Spirillaceenfunde bei einigen chirurgischen Krankheiten des Pferdes, besonders bei dem sog. Straubfuss und Hufkrebs (Pododermatitis et Hoplodermatitis chronica verrucosa).

Het betreft hier een voorloopige mededeeling van Prof. MAYR en Dr. FISCHER in de Münch. Tierärztl. Wochenschrift 1927 No. 21, Zij hebben 6 gevallen van hoefkanker, 3 gevallen van condylomateuse mok (Straubfuss) en 2 gevallen van pulpitis onderzocht en daarin steeds spirochaeten kunnen aantoonen. Hiermede is echter nog niet bewezen, dat deze ziekten ook door die spirochaeten zijn veroorzaakt. Door verschillende schrijvers toch wordt aan de pathogeniteit dezer levende wezens voor onze huisdieren in het algemeen getwijfeld. De onderzoekingen van anderen zijn daarmede weer in strijd. Ook het infectieuze karakter van hoefkanker wordt ondanks verschillende zeer opvallende waarnemingen niet door iedereen als vaststaand aangenomen.

Hier werden de spirochaeten in groot aantal in de diepere weefseldeelen aangetroffen, hetgeen moeilijk van slechts saprophytisch levende microörganismen kan

worden verwacht. De schrijvers meenen dan ook, dat zij werkelijk aan het ontstaan der ziekten hebben meegewerkt en zeer zeker als de oorzaak van de moeilijke genezing en van het sterk recidiveerend vermogen moeten worden aangemerkt.

Dat ook een zekere dispositie bij den patiënt moet worden aangenomen staat nog niet vast. Het in vele stallen bijna heerschend optreden der ziekten wijst daar weer niet op.

Verder mag niet worden ontkend, dat bepaalde uit een hygienisch oogpunt ongunstige stalverhoudingen een voorbeschikking tot het ontstaan der ziekte vormen.

In deze gedachtengang past de verwachting, dat uitgezonderd van een chirurgisch ingrijpen, van arsenicum-preparaten en ook van zuurstofafgevende middelen (spirochaeten zijn anaeroob) succes kan worden verwacht. Ook met gal en taurocholzuurnatrium schijnen proeven aangewezen.

(Prof. HARTOG is op grond van zijn waarnemingen tot de conclusie gekomen, dat neosalvarsan intraveneus bij het paard aangewend, geen bijzonder gunstigen invloed op de genezing van hoefkanker heeft — Ref.) BRANDS.

Hart-steekwond.

KINGMA BOLTJES (N. T. v. Geneesk. 1928. I. blz. 2960) kreeg een 21-jarig man in behandeling, lijkbleek, met links van het sternum een wondje van $^3/_4$ c.M., onvoelbare pols en zwakke harttonen. De wond werd naar boven toe verlengd en naast het sternum werden de ribkraakbeenderen van 7de, 6de, 5de en 4de rib doorgesneden, de ribbeboog naar buiten getrokken en de pleura geopend. Het pericard, dat donkerblauw was en sterk gespannen, werd met een chirurgies pincet gepakt en opengeknipt. Een zwarte bloedmassa kwam naar buiten, het hart werd zichtbaar en uit een wondje van $^3/_4$ c.M. spoot rhytmies, zwart bloed. Het hart werd in de linkerhand gehouden en gesloten met een catguthechting en met een tweede overhecht. Pericard en pleura werden met gaas uitgedroogd, het pericard werd gesloten en de pleura tegelijk met den thoraxwand door hechtingen door de ribkraakbeenderen. De pectoralis major werd er overheen gehecht, daarna de huid.

SCHOEMAKER behandelde 3 patiënten met hartverwonding, waarvan twee genazen.

Dijozolzeep voor handen-desinfectie.

Dr. BLUMENBERG raadt (Münch. Med. Woch. 1928, No. 16) dit middel (van de firma TROMMSDORFF—Aachen) aan. De zeep is een witte zalfvormige massa, die in tuben in den handel wordt gebracht (een doosje met 5 tuben kost 2 R.M.— de inhoud van een tube (15 gram) is voldoende voor één grondige ontsmetting der handen). De zeep bestaat uit 14% zeep en 86% mengsel van alkohol (van 99%) en dijozol. De handen worden vooraf op de gewone wijze 3 minuten onder de warmwaterleiding met water, zeep en borstel gereinigd, afdrogen is daarna niet noodig; nu wordt de dijozolzeep op handen en onderarmen flink ingewreven tot de inhoud van een tube verbruikt is, dit neemt hoogstens 5 minuten tijd. De op de huid achtergebleven zeepresten worden met $1^0/_{00}$ sublimaat of 5% lysol afgespoeld. Bij laboratoriumproeven bleek dat na behandeling met dijozolzeep het aantal microörganismen op de handen met 99—100% was verminderd. Vooral in de kleine chirurgie en op praktijk is volgens BLUMENBERG het preparaat vooral gemakkelijk in het gebruik. Het tast de huid niet aan en is ook nog desodorizeerend.

Narcose door rectale toediening van Avertine.

STRAUB, HORNUNG, FLÖRCKEN MUES en ROITH Münch. med. Woch., N. T. v. G. 1928 I blz. 2082 pasten (bij den mens) deze methode dikwijls toe en prijzen haar, met uitzondering van HORNUNG die ze bij 100 bevallingen gebruikte en bij 38 zwakkere weeën en soms nabloeding zag. De andere onderzoekers achten de voordeelen dezer nacose-methode echter veel grooter dan de nadeelen. Volgens STRAUB moet een 3 % oplossing gebruikt worden; het grootste gedeelte van het avertine is binnen 20 minuten geresorbeerd, en daar het water langzamer geresorbeerd wordt

dan het er in opgelost avertine wordt de in het rectum aanwezige oplossing slapper. Is de patiënt na 15 minuten niet in narcose dan laat men de rest uit het rectum afloopen en giet een kleinere hoeveelheid 3% oplossing in. Voor een volle narcose gebruikt STRAUB 0.15 gram avertine per K.G. lichaamsgewicht en voor inleiding van een inhalatie-narcose 0,075—0.1 gram. VRIJBURG.

Kippohr-operation beim Hunde.

W. NAGEL. Münch. Med. Woch. No. 2. 1928. NAGEL merkt op dat er af en toe fox-terriers met staande ooren worden geboren, terwijl de ooren bij deze honden V-vormig en klein behooren te zijn en naar voren toe op den kop moeten hangen.

Om dit gebrek te verhelpen werd door hem de volgende operatie toegepast.

Als algemeen narcoticum gebruikte hij morphine ; bovendien werd door hem locaal nog een subcutane injectie van een novocaïne-suprarenineoplossing aangewend. Ongeveer op de grens van onderste en middelste derde deel van de oorschelp werd aan de binnenzijde daarvan een ± 3 à 4 c.M. lange, van lateraal naar mediaal verloopende huidsnede gemaakt ; vervolgens aan beide zijden van de gemaakte wond de huid wat losgepraepareerd en een ± 3—5 m.M. breede streep kraakbeen verwijderd. Hierdoor klapt het oor naar voren toe om. Na hechting van de wond werd een verband aangelegd. Hij wijst erop dat gezorgd dient te worden dat het kraakbeen ter plaatse niet meer vergroeit en raadt, om dit bereiken, aan bij iedere verbandwisseling de oorschelp even te strekken en te masseeren.

Het door NAGEL met deze operatie bereikte resultaat zou zeer goed geweest zijn. VEENENDAAL.

BLADVULLING.

Schadelijkheid van rooken.

Volgens Dr. CLAUNCEY L. BARKER te New-York sterven 60% van de kinderen die geboren worden uit moeders die gewoon zijn te rooken, vóór hun tweede jaar.

Volgens Dr. MURK JANSEN worden de kiemcellen van den rooker meer geschaad dan de rooker zelf ; zijn kinderen zijn daardoor zwakker. Volgens een ambtenaar van Pro Juventute geven in den laatsten tijd het meest aanleiding tot „onder toezicht plaatsen" : de sigaret, de bioscoop en de dancing. De drank wordt niet in de eerste plaats genoemd, speelt echter bij de dancing een groote (en gevaarlijke) rol. (Tijdschr. v. Soc. Hyg. 1928, No. 9). Vr.

Wat velen niet of niet meer weten.

Eserine en barium mag men niet tegelijk met morphine geven.

Thymol mag men niet met olie geven daar het dan oplost en giftig werkt.

Arecoline werkt veel beter in koud dan in heet water opgelost.

Ammonia en terpentijnolie geven aan het vlees een bijsmaak, die het ongeschikt maakt voor het gebruik ; chloralhydraat daarentegen niet.

Een oplossing van hypermangan.kalicus kan als tegengif bij fosforvergiftiging gebruikt worden.

Salvarsan is een middel tegen miltvuurbesmetting bij den mens.

Katten kunnen niet alleen gemakkelijk vergiftigd worden met carbolpreparaten maar ook met benzo-naphtol.

Een gipsverband kan gemakkelijk met een mes worden opengesneden als men er eerst eenige minuten een stuk watten oplegt gedrenkt in azijn.

Bij laedeering van de cornea door kalk is suikerwater, door zwavelzuur is magnesiamelk, door sulfas cupri of sublimaat is eiwit te gebruiken.

Bij diepe ulcus corneae mag men geen atropine indruppelen. Locale anaestesie treedt niet op als bij het insteken de naald in een bloedvaatje komt ; men spuit dan het anaesteticum in het bloed.

(Vaeth, Therap. Monatsh. 1928 II Heft 1 blz. 42. Vr.

OVER HET WEZEN EN DE THERAPIE VAN PARESIS PUERPERALIS,

DOOR

B. SJOLLEMA.

I. INLEIDING.
II. UITKOMSTEN VAN HET BLOEDONDERZOEK EN BESCHOUWINGEN NAAR AANLEIDING DAARVAN.
III. OVER HET VERBAND TUSSCHEN IONEN-WERKING EN HET VEGETATIEVE ZENUWSTELSEL.
IV. DE ONMIDDELLIJKE OORZAKEN DER SYMPTOMEN VAN KALFZIEKTE EN VAN ANALOGE SYNDROMEN.
V. DE THERAPIE.
VI. MET KALFZIEKTE VERWANTE SYNDROMEN.
VII. DE PROHYLAXIS.
VIII. SAMENVATTING.

I. INLEIDING.

Melkziekte en eenige andere bij melkvee plotseling optredende syndromen mag men als functioneele stoornissen beschouwen.

Stoornissen waarbij de werking van het autonome (vegetatieve) zenuwstelsel of van de endocrine organen van streek is of wel de samenwerking dezer beide groepen van organen in het ongerede is geraakt. Er ontbreekt hierbij iets aan het geordend samenwerken der afzonderlijke organen; het regelingsmechanisme dat overal de juiste physiologische verhoudingen moet in stand houden, functioneert niet normaal. De stofwisselingsprocessen verloopen niet op de gewone wijze. Een van de gevolgen daarvan zal zijn, dat de bloedsamenstelling niet normaal is; want afgescheiden daarvan dat een abnormaal verloop der stofwisselingsstoornissen aanleiding zal kunnen zijn van een veranderde samenstelling van het bloed, is het hoe langer hoe meer duidelijk geworden, dat elke afwijking in de bloedsamenstelling een physiologische prikkel is voor het in functie stellen van het regelingsmechanisme. Blijft de abnormale samenstelling bestaan, dan is dat een aanduiding voor een niet normaal functioneerend regelingsmechanisme, althans van zijn onvoldoende praestatie.

Men mag dus verwachten dat bij functioneele stoornissen in het algemeen afwijkingen van de bloedsamenstelling zullen voorkomen. Het is natuurlijk niet zeker dat men die afwijkingen altijd zal kunnen constateeren. Onze onderzoekingsmethoden zijn niet alle even gevoelig. Zooals verderop zal blijken, bestaan er goede gronden om aan te nemen, dat uit den aard dezer afwijkingen soms gevolgtrekkingen zijn te maken betreffende het onderdeel van het regelingsmechanisme dat niet normaal functioneert m. a. w. zal het bloedonderzoek soms in staat stellen een inzicht te ver-

schaffen in den aard der functioneele stoornis en wordt daardoor de mogelijkheid geopend om een rationeele therapie aan te geven.

De studie van de hierboven bedoelde syndromen door middel van bloedonderzoek ligt dus voor de hand.

Dank zij de hulp van een aantal dierenartsen, waarvoor ik zeer dankbaar ben, was ik in staat van aan melkziekte lijdende runderen in dit voorjaar een groot aantal monsters bloed te onderzoeken, nadat in het voorjaar van 1927 reeds enkele monsters waren onderzocht.

Ook van dieren, die aan verwante syndromen leden, werden een aantal monsters bloed onderzocht. Ook hierbij werden afwijkingen in de bloedsamenstelling aangetoond, welke dikwijls verschilden van die welke bij melkziekte voorkwamen.

Aangezien een gestoord regelingsmechanisme uit den aard der zaak de quantitative samenstelling van het bloed in verschillende richtingen kan wijzigen, diende het bloedonderzoek vrij uitvoerig te zijn. In eenige monsters werden dan ook een vrij groot aantal bepalingen verricht. Daarmede kon echter niet worden doorgegaan, indien wat zeker gewenscht was, het bloed van veel melkzieke patiënten onderzocht zou worden ; er moest tusschen beide werkwijzen een keuze worden gedaan. Een aantal bestanddeelen waarvan volgens de eerste analyses geen afwijkende gehalten in het bloed van melkzieke dieren voorkwamen, werden daarom verder niet bepaald. Aan de volledigheid van het onderzoek deed dit weliswaar afbreuk, maar het leverde het voordeel op dat het aantal gevallen, dat onderzocht kon worden, nu zoo groot was dat gevaar voor foutieve conclusies uitgesloten was.

De bepalingen, die slechts enkele malen werden verricht waren die van magnesium, ureum, aceton, chloor, cholesterine en kreatine plus kreatinine. Enkele malen werd bovendien het bloed op guanidinebasen onderzocht.

Een vrij groot aantal malen geschiedde de suikerbepaling.

In de meeste monsters werd behalve Ca, K en P (anorganisch phosphorzuur) ook de alkalireserve en veelal ook de waterstofionenconcentratie bepaald.

Vooral de beteekenis der uitkomsten van de bepalingen van het Ca- en K gehalte (in het bloedserum) zal in dit artikel besproken worden.

Het kwam mij noodig voor om ter vergelijking het bloed van eenige gezonde runderen te onderzoeken, dat afgetapt was een of twee dagen na den partus, dus ongeveer even lang na het kalven, als melkziekte veelal optreedt. Immers het is niet bekend of de samenstelling van het bloed in die dagen afwijkingen van de gewone gehalten vertoont.

Helaas beschik ik slechts over zelf verzamelde gegevens verkregen bij één melkkoe betreffende de samenstelling van het bloed

dat kort vóór, gedurende en onmiddellijk na den partus en enkele uren later is afgetapt[1]). Gezien de uitkomsten van ROBINSON en HUFFMAN zou het van belang zijn in het bijzonder omtrent het Ca-gehalte van het bloedserum op die tijdstippen op de hoogte te zijn.

R. en H. [2]) vonden gedurende het kalven gem. 8,76 mg. % Ca, In enkele gevallen was het nog lager nl. ± 6,5 à 7 mg. %, terwijl zij voor gewone tijden een gehalte van circa 11 mg. % aannemen. Meestal was er reeds eenige stijging na 6 uren.

De uitkomsten onzer verschillende bepalingen zijn in tabellen vermeld. Voorzoover noodig worden zij verderop besproken.

In veel gevallen werden duplo bepalingen verricht. Dit geschiedde steeds, wanneer bijzondere uitkomsten werden gevonden. Over de methoden van onderzoek zij het volgende medegedeeld.

Voor de Ca-bepaling werd de methode van ROTHWELL [3]) gebruikt. Bij deze methode wordt in tegenstelling met wat bij de methoden, welke in den laatsten tijd veel worden toegepast, het geval is, het Ca niet direct in het serum zelf doch in een bloedfiltraat (verkregen met een trichloorazijnzuur oplossing) als oxalaat gepraecipiteerd. Hiervoor wordt wel iets meer serum vereischt, — wat bij dit onderzoek geen bezwaar oplevert —, maar de bepaling is dan ook nauwkeuriger.

Voor de duplo-bepalingen werd de methode van JANSEN [4]) aangewend, die zeker wel als de meest exacte mag worden aangemerkt.

Voor de kaliumbepaling werd gebruik gemaakt van de veelal toegepaste methode van KRAMER en TISDALL [5]), waarbij het praecipitaat van kaliumcobaltnitriet met $KMnO_4$ wordt getitreerd. Ter contrôle werd steeds tegelijkertijd een KCl-oplossing van bekende en nagenoeg dezelfde sterkte geanalyseerd. Daar de bloedlichaampjes veel meer kalium bevatten dan het serum, bestond de mogelijkheid, dat in monsters waarin de scheiding van bloedkoek en serum eerst na 2 à 3 dagen plaats heeft, het kaliumgehalte van het serum gestegen was. Dit werd met een achttal monsters runderbloed van gezonde dieren onderzocht. Het bleek, dat er inderdaad na 3 dagen eenige stijging van het serumkalium is waar te nemen, nl. van circa 2 mg.%.

Dit beïnfluenceert echter de interpretatie der uitkomsten niet, omdat daar waar het kaliumgehalte afwijkend is, het verschil met

[1]) Zie hoofdstuk IV.

[2]) J. Biol. 67. 245 (1926).

[3]) J. Biol. Chem. 74. 257 (1927).

[4]) Z. f. Physiol. Chem. 101. 186. (1918). Het CaO werd met $^1/_{100}$ N. zuur en 't Calcium-oxalaat met $^1/_{100}$ N. $KmnO_4$ getitreerd. Men overtuige zich of de te gebruiken reagentia Ca-vrij zijn; in 't bijzonder is dit voor 't $FeCl_3$ noodig. De zeer bevredigende overeenstemming tusschen de uitkomsten volgens Rothwell, die volgens Jansen pleit voor de bruikbaarheid der Rothwell-methode.

[5]) J. Biol. Chem. 48. 223. (1921).

de normale gehalten groot is. Intusschen moet men wel bedenken, dat om bovengenoemde reden onze bepalingen niet als geheel exacte gegevens voor de kaliumgehalte van bloedserum van kalfzieke runderen aangemerkt mag worden.

Hetzelfde bezwaar doet zich ten opzichte van het anorganisch phosphorzuur van bloedserum voor. Ook dit verandert bij bewaren van het bloed veelal een weinig. De verschillende vormen waarin phosphorzuur in bloed aanwezig is gaan in elkander over. De tabel geeft aan welke verschillen wij in het bloedserum van melkzieke dieren vergeleken met normale runderen vonden. Daar het gehalte aan anorganisch P slechts zeer weinig verandert en wij bij melkziekte van koeien bijzonder lage gehalten vonden, zal de stijging geen aanleiding tot een onjuiste conclusie zijn geweest.

De bepaling geschiedde steeds volgens de methode BELL-, DOISY—BRIGGS. [1])

Voor de magnesium-bepalingen werden de met trichloorazijnzuur verkregen bloedfiltraten behandeld volgens de methode van BRIGGS [2]).

De suikerbepalingen zijn verricht volgens de methode die ik in 1927 uitwerkte [3]), vooral om naast glucose melksuiker te bepalen.

Voor de bepaling van totaal aceton werd gebruik gemaakt van de methode van VAN SLYKE. [4])

De alkalireserve werd bepaald met behulp van het nieuwe apparaat van VAN SLYKE en NEILL voor constant volume. [5])

De waterstofionenbepaling geschiedde met de indicator methode van CULLEN. [6])

De ureumbepalingen werden volgens de methode van FOLIN [7]) verricht ; d. w. z. na behandeling met urease werd de gevormde ammoniak overgedestilleerd.

De chloorbepalingen zijn geschied door middel van de methode van SHORT en GELLIS. [8])

II. UITKOMSTEN VAN HET BLOEDONDERZOEK.

A. *De calciumgehalten van het bloedserum.*

Het meest opvallend resultaat van het bloedonderzoek is, dat het bloedserum calciumgehalten vertoont zoo laag als tot nu toe weinig of nooit bij hoogere dieren gevonden zijn en waarbij men

[1]) J. Biol. Chem. 53. 13 (1922).
[2]) J. Biol. Chem. 52. 349 (1922) zie ook J. B. Chem. 71, 283 (1927).
[3]) Biochem. Zeitschrift 182. 453 ; 185, 355 en 188. 465 (1927).
[4]) J. Biol. Chem. 32. 495 (1917).
[5]) J. Biol. Chem. 61. 543 (1924) ; 73. 124 en 130 (1927).
[6]) J. Biol. Chem. 52. 501 (1922).
[7]) Zie FOLIN's Laboratorium Manual of Biol. Chem. 1923 p. 239.
[8]) J. Biol. Chem. 73. 219 (1927).

naar hetgeen men thans weet ernstige afwijkingen moet verwachten.

Tabel I vermeldt de gehalten van het bloedserum van 40 kalfzieke koeien. Van de 40 zijn 17 beneden 5 mg. % — dus bijna de helft der monsters — 16 tusschen 5 en 6 ; 6 tusschen 6 en 7 mg. % Ca. Men mag dus zeggen dat in den regel minder dan 6 mg. % Ca in het bloedserum aanwezig zijn. In het voorjaar van 1927 werd hetzelfde reeds enkele malen gevonden.[1])

In slechts een geval lag het Ca-gehalte in het gebied waarin men aanneemt dat het juist tot stoornissen komt (nl. 7—7½ mg. %). In dit geval werd 7.3 gevonden. Circa 10 à 11 mg. is normaal niet alleen voor het rund maar ook voor verschillende andere zoogdieren [2]) en voor den mensch. De hier gevonden gehalten zijn dus wel zeer abnormaal. In twee gevallen was het zelfs lager dan 3 mg. %.

Er zijn behalve de 40 gevallen van Tabel I een paar gevallen onderzocht, waarbij het calciumgehalte van het bloed niet of weinig verlaagd was en dan in den regel ook een gehalte aan anorganisch phosphorzuur dat belangrijk hooger was dan wij gewoonlijk bij kalfziekte vonden.

In het eerste geval (No. 9) gaf het bloedonderzoek de volgende uitkomsten : Ca 10,3 ; P (anorg.) 6,7 ; K 70.—mg. % in het tweede geval (No. 1) resp. 8,7 ; 5,3 en 110.—.

In beide gevallen was de patiënt een oude koe. Bij No. 9, deelde de dierenarts mij mede, was het geen typisch geval van melkziekte ; bij No. 1 bleek enteritis voor te komen. Bij beide is het sterk verhoogd kaliumgehalte opvallend. Men mag dus zeggen, dat deze beide gevallen geen afbreuk doen aan hetgeen hierboven over de samenstelling van het bloed van kalfzieke dieren is medegedeeld.

In een ander geval (No. 18) is dit niet zoo zeker. Hier werd het volgende gevonden : Ca. 9 ; P. (anorg.) 4,7 ; K. 30,—.

Dit dier vertoonde volgens den dierenarts kalfziekte en genas door luchtinsufflatie. Dit is het eenige geval, dat als typische kalfziekte aangegeven, geen flink verlaagd Ca-gehalte vertoonde.

Er zijn twee monsters onderzocht waarvan de dierenarts opgeeft, dat het gevallen van kalfziekte zouden zijn maar die ik niet op Tabel I heb vermeld, ofschoon het Ca-gehalte laag was en wel omdat er zich toch wel bijzonderheden bij voordeden nl. trad bij No. 66 de ziekte eerst 8 dagen na den partus op nl. nadat zij enkele dagen in de weide liep, zij viel in de sloot en vertoonde zeer sterk

[1]) Ook het Ca-gehalte verandert, zooals bleek, in bloedserum dat met de bloedkoek in aanraking blijft. De verandering gaat niet altijd in dezelfde richting. Als gem. van de uitkomsten bij 8 monsters bloed van normale koeien verkregen, vonden wij een verschil — en wel een stijging — tusschen serum na één en na 2 dagen van 0,2 mg. % Ca en tusschen dat van de 2en en 3en dag van 0,05 mg. % Ca.

[2]) Vrij zeker moet men voor melkkoeien ook nog gehalten tusschen 9 en 10 mg. % als normaal beschouwen. Althans deze gehalten komen niet zelden voor.

asphyxie. Dit dier had evenals No. 67 misschien wat men in Friesland noemt voorjaarsziekte, een vorm van kopziekte.

Bij No. 67 vertoonde de ziekte zich eerst 8 weken na het kalven. De uitkomsten van het onderzoek waren als volgt :

No. 66. Ca 5,8 ; P (anorg.) 4,85 en K 43.3 mg. %.

No. 67. Ca 5,45 ; P (anorg.) sporen en K 27,4 mg. %.

Een flink verlaagd Ca was dus in beide gevallen aanwezig.

Daar zooals verderop zal blijken, het kaliumgehalte van het bloedserum bij kalfziekte niet verlaagd is, is bij kalfziekte dus de verhouding der Ca- en K-concentraties abnormaal.

De volgende vragen lagen voor de hand : waardoor wordt het Ca-gehalte van het bloedserum beheerscht ; welke symptomen zijn bekend voor te komen bij verlaagd Ca-gehalte en bij welke ziekten komt het voor ; voor welke physiologische functies moet het lage Ca-gehalte storend zijn en wat is er uit af te leiden aangaande oorzaak en wezen der kalfziekte. Daarbij diende dan tevens te worden nagegaan of de andere door mij gevonden afwijkingen in de bloedsamenstelling te zamen met lage Ca-gehalten eveneens voorkomen bij de ziekten, welke door verlaagd bloedcalcium gekenmerkt zijn.

Er zij op gewezen dat alleen het totaal Ca werd bepaald.

Het zou ongetwijfeld interessant zijn het gehalte aan Ca-ionen en dat aan diffundeerbaar calcium te kennen, omdat de beide laatste vormen hier vermoedelijk alleen van belang zijn. Dit onderzoek is echter tijdroovend en het is de vraag of in den tijd, die verliep tusschen de aftapping en het onderzoek, de concentraties der beide vormen niet veranderen.

Het is bekend dat het calciumgehalte van het bloedserum in het algemeen zeer constant is. Het schommelt bij een bepaald individu slechts weinig en bij verschillende exemplaren van dezelfde diersoort is het nagenoeg even hoog. Zelfs onder omstandigheden, waarbij men schommelingen verwachten zou, blijft het gehalte in den regel normaal, zoolang geen pathologische toestanden intreden. Het regelingsmechanisme voor het serumcalcium zorgt onder normale omstandigheden daarvoor. De nauwkeurigheid en activiteit van dit mechanisme pleit er wel voor, dat de constantheid van het Ca -gehalte voor het organisme van groote waarde is. De regeling komt tot stand doordat er in 't organisme een voorraad aanwezig is, waaruit geput kan worden wanneer de behoefte grooter is dan de oogenblikkelijke aanvoer. De voorraad is vooral opgehoopt in het beenderstelsel. STEWART en PERCIVAL hebben aangetoond dat de voornaamste regelaars nl. de parathyreoideae niet werkt door verbetering der Ca-onttrekking aan het voedsel ; zij moeten dus Ca vooral aan het beenderweefsel onttrekken.

Omgekeerd wordt bij overmatige aanvoer of plotselinge daling

der behoefte tegen een te hoog Ca-gehalte van het bloedserum gewaakt.

De aanvoer van Ca naar het bloed van uit de depôts schrijft men, zooals gezegd, aan de parathyreoidea toe. Wanneer deze niet of onvoldoende functioneeren daalt het gehalte ; wanneer er een hyperfunctie is (zooals bij ostitis fibrosa) dan stijgt het boven het normale. Men heeft een hormoon uit de parathyreoideae bereid waarmede men in staat is bij wegname van de bijschildklieren het Ca-gehalte op peil te houden. Ook kan men het hiermede belangrijk boven het normale doen stijgen (althans bij hond, kat en mensch).

Of de bijschildklieren bij te groote aanvoer van Ca de overmaat uit het bloed wegnemen is niet bekend. Elke stofwisseling en zoo ook die van de minerale bestanddeelen en waterhuishouding staat onder invloed van bepaalde centra in de tusschenhersenen en in het verlengde merg, die over de middelen beschikken om de beweging en vastlegging dezer stoffen in het organisme tot stand te brengen. Verschillende weefsels o.a. spieren en huidweefsel en voor Ca en PO_4 ook de beenderen kunnen voor de minerale stoffen en water als tijdelijk depôts dienen. De hoofdleiding bij den afvoer, aanvoer en bij de vasthouding en afgifte der depôts berust bij de centra in de tusschenhersenen en in het verlengde merg. Zij bedienen zich van de vegetatieve (autonome) zenuwen en van de endocrine organen. Het mechanisme is dus zeer ingewikkeld en dientengevolge zijn er ook verscheidene soorten van stoornissen — bijv. in de hoofdleiding, in de depôtfunctie, in de zenuwen, enz. — denkbaar, waardoor de minerale stofwisseling in de war kan geraken. Ook afwijkingen der nieren kunnen hierbij invloed uitoefenen ; de nieren toch moeten de taak vervullen om, wat volgens de hoofdleidingsbevelen weggevoerd moet worden tot afscheiding te brengen. Wij moeten dus wel bedenken dat bij ziekten als tetanie, osteomalacie, rachitis, ostitis fibrosa, melkziekte, epilepsie, enz. waarbij afwijking der minerale stofwisseling een op den voorgrond tredend verschijnsel is, de bovenbedoelde centra en de vegetatieve zenuwen naast de endocrine organen een voorname rol spelen.

Invloed hierop heeft ook het D-vitamine (het antirachitisch vitamine). Dit verhoogt het vermogen tot afzetting van Ca in de beenderen.

Ook andere endocrine organen dan de bijschildklieren hebben groote beteekenis voor de Ca-stofwisseling met name de ovaria.

Bekend is o.a. de genezing van osteomalacie door extirpatie der ovaria. Dat gedurende zwangerschap dit lijden vooral optreedt, staat misschien ook in verband met de ovariale functies in dien tijd. Dat nog andere endocrine organen, o.a. de schildklier, van invloed op de Ca-stofwisseling zijn, kunnen wij hier verder buiten beschouwing laten.

Het gehalte aan Ca-ionen — dit is vermoedelijk de vorm in

welke het Ca ten aanzien van de werking die ons hier interesseert de hoofdrol speelt — is afhankelijk van de waterstofionenconcentratie van het bloed ; bij een reactiewijziging van het bloed in de richting naar zuur zal het kunnen stijgen bij verandering in omgekeerden zin moet het dalen. Men kan zeer goed op de reactie van het bloed influenceeren, o.a. door injectie van natriumbicarbonaat de reactie in alkalische richting veranderen. Door zoowel natrium bicarbonaat als parathormon (d. w. z. het werkzame bestanddeel der bijschildklieren) te injicieeren kan men het Ca-gehalte van het bloed op dezelfde hoogte houden. Ook door opzettelijk eenigen tijd snel en diep uit te ademen daalt het gehalte aan Ca-ionen in het bloed. Door hyperventilatie toch verdwijnt het vrije koolzuur uit het bloed zoodat de waterstofionen-concentratie afneemt. Bij lijders aan latente tetanie treedt hierdoor sneller dan bij normale personen tetanie op.

Niet alleen door injecties maar ook door toediening per os, zij het dan ook minder snel, kan men de reactie van het bloed in zure of alkalische richting wijzigen o.a. het eerste door calciumchloride en ammoniumchloride, het tweede door natriumbicarbonaat.

Zooals zooeven werd gezegd; wordt de Ca-stofwisseling blijkens de studie der laatste 20 jaren voornamelijk beheerscht door de bijschildklieren ; deze organen regelen het Ca-gehalte van het bloedserum[1]). Hieromtrent zijn zooveel proeven aan tal van instituten verricht dat daaraan niet getwijfeld kan worden.

In 't kort mogen de gronden voor deze leer worden aangegeven :

1ste Geheele of gedeeltelijke wegname van de bijschildklieren [2]) doet spoedig het Ca-gehalte van het bloedserum dalen van 10 à 11 mg. tot 5 à 7 mg. ; soms tot 5 à 4 mg. per 100 cc.

2de Toediening van calciumzouten doet bij dieren zonder parathyreoidea of bij dieren met gebrekkig functioneeren dezer klieren de stoornissen (voornamelijk tetanie) verminderen of geheel ophouden (met uitzondering van de cataractvorming welke bij deze dieren voorkomt).

3de Door toediening van een werkzaam extract uit de bijschildklieren is bij dieren, van welke deze klieren zijn weggenomen, het bloed Ca-gehalte gemakkelijk tot het normale te verhoogen, zelfs belangrijk boven het normale te brengen (bijv. tot 18 à 20 mg.), ook dan wanneer het dieet weinig Ca bevat (onttrekking aan de beenderen).

4de De parathyreoideae oefenen blijkbaar invloed uit op de kalkafzettingen in het osteoid weefsel (gedurende den groei), in dentine, enz., want bij geheel of gedeeltelijke wegname dezer klieren

[1]) Zij zouden verder toxische stoffen onschadelijk maken.

[2]) Bijna altijd worden bij de dieren zoowel de schildklieren als de bijschildklieren weggenomen. Men heeft dus feitelijk niet het recht al de verschijnselen aan de wegname der bijschildklier alleen toe te schrijven.

bevatten deze weefsels minder dan het normale Ca-gehalte. Hiermede hangt vermoedelijk samen dat bij ziekten die door abnormale calcificatie der beenderen gekenmerkt zijn (rachitis, osteomalacie enz.) wel hypertrophy van de parathyreoideae is waargenomen.

5de Geheele of gedeeltelijke wegname der bijschildklieren verlaagt de Ca-afscheiding in faeces en urine. Vermoedelijk beheerschen deze klieren de permeabiliteit van de darmwanden voor Ca.

6de Omstandigheden waardoor aan het organisme verhoogde eischen ten opzichte van de Ca-voorzieningen worden gesteld of waarbij onvoldoende voorziening met Ca voorkomt hebben niet zelden hypertrophy (hyperplasie) der bijschildklieren ten gevolge. Bij zwangerschap en lactatie is dit o.a. herhaaldelijk waargenomen, terwijl noch hierbij noch bij onvoldoende Ca-toevoer het bloedcalciumgehalte van belang verlaagd is.

Vragen wij ons nu af welke de gevolgen zijn van onvoldoend of in het geheel niet functioneeren der bijschildklieren dan valt dadelijk op te merken dat de hieromtrent beschikbare gegevens hoofdzakelijk ontleend zijn aan het experiment ; dus aan proeven met dieren die men geheel of gedeeltelijk van deze klieren beroofde. Men heeft de experimenten somtijds zoo ingericht dat men zorgde dat het niet tot waarneembare stoornissen kwam en dan later op de een of andere wijze de omstandigheden slechter gemaakt bijv. door zwangerschap in te laten treden.

Het gewone effect der wegname van de bijschildklieren is het optreden van tetanie, krampen, fribrillaire contracties van de spieren beginnend met de spieren van de kop en ten slotte van de pooten en verder verhoogde prikkelbaarheid — vooral electrisch — der periphere motorische zenuwen.

Er is echter verschil in symptomen bij de verschillende diersoorten, vooral planteneters schijnen minder sterk te reageeren o.a. schapen.

Verder ondervinden oudere dieren, blijkens de proeven, ook minder bezwaren van de wegname der bij-schildklieren dan jongere.

Bij dieren die nog voldoende parath. werking hebben om schijnbaar normaal te blijven — latente tetanie — heeft de voeding invloed op den toestand ; vleesch — vooral eenigszins bedorven — is slecht, melk en lactose zijn bijzonder gunstig. Constipatie is zeer ongunstig.

In den regel veroorzaakt tetanie den dood vooral door asphyxie wegens langdurige contractie van de larynx en ademhalingsspieren.

Ofschoon de meest voorkomende symptomen weinig gemeenschap vertoonen met die van kalfziekte zijn er ook gevallen waarbij depressie van af het begin optreedt met slaperigheid (versuffing) een apathischen toestand, snelle vermagering en parese ; terwijl na een paar weken de dood intreedt.

Bij sommige afwijkende vormen van kalfziekte[1]) en bij enkele verwante syndromen komen de symptomen beter met die van tetanie overeen. Dit geldt vooral voor die der voorjaarsziekte.

Terwijl de verhoogde prikkelbaarheid (vooral de electrische) van de periphere zenuwen wel het meest constante effect is van de wegname der parathyreoideae, is ook het maagdarmkanaal aangedaan. Men kan bij deze dieren door calciumtoediening het darmkanaal normaal doen functioneeren.

Irriteert men het darmkanaal dan kan latente tetanie plotseling acuut worden.

Men neemt wel aan dat bij gemis aan parathyreoideae de darmwand een verhoogde permeabiliteit voor Ca heeft of dat de drempelwaarde der Ca-excretie verlaagd is.

Men heeft zich afgevraagd of het lage Ca-gehalte op zich zelf de ernstige symptomen, zooals tetanie, veroorzaakt of dat aan een toxische stof gedacht moest worden.

Dat de symptomen aan iets bijzonders wat betreft het bloed is toe te schrijven, heeft men kunnen aantoonen door bloed van een hond met tetanie te doen stroomen door een geïsoleerd lichaamsdeel (been) van een normaal dier. De periphere zenuwen van dit been verkregen daardoor de verhoogde electrische prikkelbaarheid.

Laat men zoodanig geïsoleerd lichaamsdeel doorstroomen met bloed waaraan door dialyse een deel van het Ca onttrokken is, dan treedt het zelfde verschijnsel op. Ook wordt de prikkelbaarheid van spieren en zenuwen hooger wanneer zij in Ca-arme oplossingen worden gesuspendeerd. Deze en andere feiten — o.a. dat de heftigheid van de tetanie parallel schijnt te gaan met de verlaging van het bloed Ca-gehalte — hebben bij velen de overtuiging gevestigd, dat de verschijnselen aan de verlaging van het bloedcalcium moeten worden toegeschreven.

Er bleven echter enkele moeilijk verklaarbare experimenteele uitkomsten nl. dat aftappen van bloed en ook het in de bloedbaan brengen van physiologische zout-oplossing of van Ca-vrije Ringersche oplossing of van stoffen als magnesiumchloride, morphine, enz. bij tetanie na wegname van de parathyreoideae genezing brengt, althans tijdelijk. De werking van sommige dezer stoffen kan zoo verklaard worden, dat zij de prikkelbaarheid van het zenuwstelsel verminderen (narcotica) wat dus niet zou pleiten tegen de meening, dat verlaging van het bloed-calcium — zonder kunstmatige vermindering van de prikkelbaarheid van het zenuwstelsel — inderdaad de tetanie-symptomen veroorzaakt.

De werking van het aftappen van bloed enz. is minder onverklaarbaar dan men oppervlakkig zou denken. Het Ca-gehalte van het bloedserum stijgt nl. hierdoor.

[1]) Wellicht zijn er bij 't begin van melkziekte dikwijls tetaniekrampen; toch schijnt tetanie bij deze ziekte niet op den voorgrond tredend.

Toch zijn er waarnemingen verricht die moeilijk te interpreteeren zijn wanneer men een verlaagd bloedcalcium als de oorzaak aanneemt o.a. vond COLLIP in 1926 dat konijnen na wegname van de bijschildklieren en in leven gehouden met een extract uit de bijschildklieren bij normaal Ca-gehalte van het bloed in tetanie sterven zoodra de toediening van het extract ophoudt[1]) en verder is niet goed met de Ca-theorie te verklaren dat vleesch (vooral eenigszins oud) zoo sterk tetanie in de hand werkt, terwijl met andere dieeten tetanie tegengehouden kan worden o.a. met melk en lactose.

Volgens SALVESEN zou vleesch niet meer nadeelig zijn wanneer men er Ca-zouten aan toevoegt en zou melk, waaruit het Ca door oxalaat is neergeslagen, geen gunstige werking meer bezitten. Verder is constipatie zeer nadeelig.

Het blijft nog altijd mogelijk dat een schadelijke stof een rol speelt. Daarbij wordt dan bij voorkeur gedacht aan het darmkanaal als plaats van vorming. Men heeft gevonden dat bij honden zonder parathyreoideae de wegname van het colon beterschap brengt, terwijl prikkelen van het slijmvlies van het duodenum met chloroform het omgekeerde effect heeft.

Aangezien het niet is uitgemaakt of een toxische stof aangenomen moet worden, is dus ook niet te zeggen welke stof het zou moeten zijn. Men heeft analogie gevonden tusschen tetanie na parathyreoidectomie en vergiftiging met guanidinebasen, echter zijn er punten van verschil aan te wijzen o.a. vond men na toediening van guanidinebassen geen regelmatige bloedcalciumverlaging en geen genezing door het extract van de bijschildklieren. Na wegname der bijschildklieren kan men met Ca-zouten de dieren, zooals wij zagen, in het leven houden, toch is na elke injectie het Ca-gehalte van het bloed binnen eenige uren weder gedaald tot dat waarbij tetanie optreedt.

Bij latente tetanie na wegname van de bijschildklieren is de tolerantie voor glucose volgens SALVESEN afgenomen, terwijl deze afname bij actieve tetanie nog grooter is. Hij vond hyperglycaemie, zoodat er geen verhoogde permeabiliteit der nieren doch stoornis in de glucose — glycogeen-regeling bestond.

SALVESEN neemt aan, dat de symptomen der parathyreoideainsufficientie aan Ca-gebrek in het bloed zijn toe te schrijven — dat Ca-gebrek de functies van alle organen zou beinvloeden, niet alleen van spier- en zenuwweefsels.

Van belang is dat men bij deze dieren een verlaagde drempelwaarde voor de Ca-excretie in de darmen heeft gevonden en dus verhoogd Ca-verlies via de darmen.

Het zou van veel belang zijn bij koeien die telken jare aan kalf-

[1]) Denkbaar is dat 't gehalte van Ca-ionen dan toch wel verlaagd is.

ziekte lijden na te gaan of zij in de vaste uitwerpselen bij een zelfde rantsoen en even hooge melkgift meer Ca afscheiden dan andere melkkoeien.

Zooals verderop zal blijken werd door mij nagegaan of bij kalfziekte guanidinebasen in het bloed voorkomen. Dit bleek niet het geval te zijn. Ook werd onderzocht of het bloed voor het konijn vergiftig was. Hiervan bleek evenmin iets. Analoge symptonen noch andere afwijkingen werden bij deze konijnen waargenomen.

Voorloopig van de kwestie in hoeverre onvoldoend functioneeren van de bijschildklieren bij kalfziekte een rol speelt en van de overeenkomst met tetanie afstappend, dringt zich de vraag op, of de gestoorde calciumstofwisseling, die blijkens de bloedanalyses bij kalfziekte voorkomt, in verband staat met de calciumvoorziening der dieren, dus met de calciumopname uit het voeder en de calciumafgifte in melk, urine en faeces.

Wanneer wij deze vraag naar aanleiding der lage Ca-gehalten van het bloed-serum behandelen dan stellen wij daarbij feitelijk als van zelf sprekend voorop, dat het Ca-gehalte van het bloedserum een vrij juiste afspiegeling geeft van de calciumrijkdom der weefsels.

Men mag inderdaad aannemen dat met een laag Ca-gehalte van het serum in het algemeen een laag Ca-gehalte van de weefsels gepaard zal gaan, ofschoon het denkbaar is, dat een tijdelijke groote calciumbehoefte van een orgaan ten gevolge zal kunnen hebben, dat een tijdelijke verlaging in het bloed samen gaat met een verhooging van het Ca-gehalte in dat orgaan.

Te onderzoeken of onvoldoende calciumvoorziening een voornaam aetiologisch moment der kalfziekte is, ligt te meer voor de hand nu het bekend is, dat deze voorziening, evenals die van phosphorzuur, bij melkkoeien dikwijls te wenschen overlaat.

Weliswaar vormt het beenderstelsel een groot Ca-reservoir, doch het is niet onmogelijk dat wanneer dit een deel van zijn Ca en P verloren heeft, de verdere afgifte minder gemakkelijk plaats heeft en de bijschildklieren moeilijker hun regelende werking kunnen uitoefenen, zoodat het Ca-evenwicht slechts moeilijk gehandhaafd kan worden.

Wij zullen dus thans enkele mededeelingen doen over de calciumvoorziening en de factoren, welke daarbij een rol spelen.

Wat de calciumafgifte via het darmkanaal betreft zij er op gewezen, dat in het darmkanaal calcium wordt gesecreteerd, d. w. z. van uit het organisme (het bloed) calcium door den darmwand naar het darmlumen gaat en wordt dit calcium met de faeces afgescheiden. In de faeces vindt men dus niet alleen het calcium dat in het onverteerbare deel van het voeder voorkwam. De hoeveelheid gesecreteerd Ca hangt dus niet alleen af van het voeder maar ook van physiologische omstandigheden o.a. zal het bij

hyperfunctie van de bijschildklieren, die een hoog serumcalcium ten gevolge heeft, vermoedelijk verhoogd zijn. [1])

Het hangt bovendien af van de hoeveelheid D-vitamine (antirachitisch) die in het organisme en in het voeder aanwezig is. Dit vitamine zal de afgifte verminderen.

De urine der runderen bevat slechts zeer weinig Ca ; wij behoeven ons daarom hiermede niet bezig te houden. Daarentegen komt in de melk betrekkelijk veel calcium voor.

Uit voederproeven is gebleken, dat melkkoeien dikwijls een negatieve calciumbalans vertoonen ; zoo zelfs dat ongeveer evenveel calcium per dag verloren gaat als in de melk aanwezig is. Dit is vaak ook bij een ruime voedering het geval. De dieren geven gedurende een lactatieperiode niet zelden $\frac{1}{4}$ deel en misschien soms nog wel meer van het calcium van het organisme — natuurlijk vooral van het beenderstelsel — af. Wat betreft de omstandigheden waaronder de opname van het calcium uit het voeder wordt beinvloed, moge behalve op de hoeveelheid Ca in het voeder en de vorm waarin het daarin voorkomt, op de volgende twee worden gewezen.

Ten eerste op de reactie van den darminhoud, in zonderheid van het duodenum. Is deze niet zuur dan is de opname slecht. Bij rachitis heeft men niet zelden een alkalische reactie gevonden.

De tweede faktor is het D-vitamine. Dit bevordert naar het schijnt de opname door de reactie van den darminhoud in zure richting te veranderen. Het schijnt, dat dit vitamine dus zoowel de afgifte vermindert als de opname verbetert en verder op de Ca-afzetting in de weefsels een gunstigen invloed uitoefent. Vandaar dat middelen als levertraan, daar waar de Ca-balans ongunstig is en waar de Ca-afzetting bevorderd moet worden (rachitis), gunstig werken.

Er zijn, naar mij voorkomt, verschillende motieven om de melkziekte met de voeding — speciaal met *onvoldoende minerale voorziening* — in verband te brengen, nl.

1ste Dat bij melkkoeien dikwijls een negatieve Ca- en P-balans bestaat. [2])

2de Dat de ziekte juist bij de beste melkkoeien voorkomt ; dus bij die dieren aan welk de zwaarste eischen wat Ca en P (ook natuurlijk aan andere stoffen) worden gesteld.

3de Dat de ziekte minder voorkomt, wanneer minder krachtvoeder werd gegeven; dus de melkproductie minder geforceerd werd (krachtvoeder is in het algemeen Ca-arm ; bevat veelal per Kg. genoeg eiwit voor 7 L. melk en slechts genoeg Ca voor ± 1½ L.).

[1]) Wellicht bestaat er bij insufficientie dezer organen een verhoogde darmpermeabiliteit voor Ca.

[2]) Zie o.a. mijn artikels in Landb.k. Tijdschrift, in Z. f. Tierzüchtung und Zücht. biol. 1925 en verslag voordracht Landb. ver. Holl. Noorderkw. 1927.

4de Dat bij vaarzen (1ste kalf) de ziekte weinig of niet voorkomt (wanneer dus gedurende de drachtigheid geen melk werd gegeven).

5de. Dat de ziekte eerst in de laatste beide eeuwen voorkomt d. w. z. sedert de melkproduktie verhoogd is en steeds frequenter wordt en vermoedelijk in erger mate optreedt naarmate sterker in de melkrichting gefokt wordt.

Het blijft natuurlijk de vraag waarom het bezwaar van de verarming aan Ca zoo plotseling te voorschijn komt en de Ca-onttrekking in eens op moeilijkheden schijnt te stuiten. Om dit te verklaren zal bij deze dieren aan een gemakkelijk insufficient worden van het regelingsmechanisme, der Ca-huishouding gedacht moeten worden. Ik kom hierop terug.

Wanneer hier betoogd wordt, dat het latente evenwicht dat blijkbaar bij melkkoeien dikwijls voorkomt en zich nu eens in kalfziekte, dan in acetonaemie, voorjaarsziekte, kopziekte of zwangerschapstoxicosen enz. uit, waarschijnlijk voor een groot deel te wijten is aan de gebrekkige calciumvoorziening, dan dienen wij wel te bedenken, dat wij daarvoor geen directe bewijzen hebben en dat bij sommige dezer functioneele stoornissen ook geen verlaagd Ca-gehalte van het bloedserum voorkomt.

Men kan een deel der argumenten, welke hierboven werden aangevoerd voor de aanname, dat door gebrekkige Ca-voorziening de praedispositie ontstaat, ook gebruiken om te betoogen, dat het de zeer hooge eischen, welke aan het organisme der drachtige en tegelijkertijd zeer veel melkgevende dieren gesteld worden, zijn, die het labiele evenwicht veroorzaken. Bij acetonaemie zal men eerder deze laatste gedachtengang laten gelden, want daarbij is niet de minerale doch wel de organische stofwisseling gestoord.

Maar dan zal men toch weder moeten aannemen, dat aan deze hooge eischen te moeilijker voldaan zal kunnen worden naarmate de levensomstandigheden — waaronder de voeding — meer te wenschen overlaten en daar wij weten dat juist de voorziening met mineralen zoo dikwijls geheel onvoldoende is, komen wij ook langs dezen weg weder op hetzelfde punt uit. Afstappende van de calciumverzorging en het onvoldoende hiervan bij melkrijk vee, moge in het kort worden vermeld bij welke pathologische toestanden men een verlaagd calciumgehalte in het bloedserum vindt.

Het meest opvallend is dit, zooals wij reeds zagen, bij sommige vormen van tetanie het geval nl. bij tetanie na wegname van de bijschildklieren en bij zuigelingen-tetanie, welke o.a. dikwijls bij spasmophilie na rachitis voorkomt. Deze tetanie geneest o.a. door injecties van het parathormon. Opmerkelijk is het dat deze tetanie dikwijls na rachitis voorkomt, terwijl toch in meer dan één opzicht verschil tusschen rachitis en tetanie bestaat ; immers bij rachitis is het bloed niet of niet erg verarmd aan Ca — wel aan

anorganisch phosphorzuur — en bovendien is bij rachitis een eenigszins acidotische toestand aanwezig, terwijl bij tetanie, en naar het schijnt ook bij spasmophilie, alkalosis en een verlaagd Ca-gehalte van het bloedserum voorkomt. Wij hebben in beide gevallen met een labielen toestand van het organisme te doen — ik kom hierop nog terug — waarbij een heen en weer schommelen naar beide zijden (Pendelbewegung) van de stofwisselingsfuncties of wel een overcompensatie onder invloed van het vegetatieve zenuwstelsel schijnt voor te komen.

Aldus wordt verklaard, dat er eenerzijds een tegenstelling tusschen tetanie en rachitis bestaat doch aan den anderen kant verwantschap blijkens het voorkomen van beide syndromen achtereenvolgens bij dezelfde kinderen. De therapie zal natuurlijk moeten verschillen. Men zal bij tetanie een snel resultaat verkrijgen door het parathormon en door injectie van calciumchloride, bij rachitis is dit niet te verwachten ; hier zal men bovendien geen parathormon aanwenden, omdat dit de kalkvastlegging in de beenderen, die bij rachitis onvoldoend is, nog minder zou maken.

Bij rachitis zal men middelen toepassen, die kalkopname en kalkvastlegging bevorderen dus levertraan, ultraviolet licht, zonlicht en een rationeel dieet.

Niet bij alle vormen van tetanie is er verlaagd Ca-gehalte o.a. niet wanneer zij een gevolg is van kunstmatige of op andere wijze veroorzaakte hyperventilatie of van toediening van veel natriumbicarbonaat.[1]) Calciumverlaging werd verder bij ernstige nephritis (azotaemisch) aangetoond.

Bij chronische infecties zou het gehalte aan Ca-ionen in het bloedserum soms verminderd zijn, zoo ook bij sommige huidziekten (o.a. lupus erythematosus). In het algemeen komen echter stoornissen van het Ca-metabolisme weinig voor en zullen zij wel altijd een gevolg zijn van een gebrekkig regelingsmechanisme.

Uit den aard der zaak zijn bij de regeling van het Ca-evenwicht ook de depôts betrokken — men kan zich dus denken, dat de depôts gebrekkig functioneeren hetzij niet goed opnemen en vastleggen of niet goed afgeven.

Een groote rol speelt bij de regeling verder ook de lever, die in het algemeen moet zorgen, dat het uit de darm opgenomene niet te langzaam en niet te snel in de groote circulatie overgaat, waarvoor o.a. de Lebersperre dient die door het vegetatieve zenuwstelsel wordt beheerscht en die den omvang van de lever zeer kan doen veranderen ; o.a. zou door intraveneuse injectie van veel glucose de omvang van de lever duidelijk beinvloed worden.

Verhoogd Ca-gehalte komt in het serum voor bij ostitis fibrosa, welke afwijking wordt toegeschreven aan een hyperfunctie van de

[1]) Wij wezen er intusschen reeds op dat hyperventilatie en natriumbicarbonaat het gehalte aan Ca-ionen in het bloed verlagen.

bijschildklieren. Een motief hiervoor is o.a., dat bij deze ziekte, tumoren aan de parathyreoidea voorkomen en wegname hiervan genezing van de ostitis fibrosa brengt.

Men kan door injectie van het parathormon dat COLLIP uit de bijschildklieren heeft bereid, het Ca-gehalte van het bloedserum eveneens boven het normale doen zijn; natuurlijk zonder dat ostitis fibrosa ontstaat. Het is, zooals hierboven herhaaldelijk bleek, vrij zeker dat bij verlagingen van het bloedcalcium en de daarmede verband houdende stoornissen in den regel in de eerste plaats aan het niet goed functioneeren van de bijschildklieren gedacht moet worden. In sommige gevallen is alkalosis, die de oplosbaarheid der calciumionen verlaagt wellicht de rechtstreeksche oorzaak.

Dat er bij de voor kalfziekte en analoge syndromen ontvankelijke dieren voortdurend een *latente kalfziekte* voorkomt, die wellicht door bloedonderzoek te constateeren is, doordat het serumcalcium reeds eenige verlaging vertoont — misschien vooral in den geioneerden of in den diffundeerbaren vorm — is denkbaar.[1]) Tot symptomen komt het bij deze dieren niet zoolang geen bijzondere eischen aan het organisme (behalve dan die welke een gevolg der drachtigheid zijn) worden gesteld. Over deze bijzondere eischen is verderop sprake. Waarschijnlijk is een langdurige verarming van het organisme aan calcium door lactatie en drachtigheid het praedisponeerende moment, zooals reeds is gezegd.

Een enkele opmerking zij thans gemaakt over de verklaring welke men geeft voor de slechte gevolgen van Ca-gebrek in bloed en weefsels. Daaromtrent zij in de eerste plaats er op gewezen, dat reeds verscheiden jaren bekend is, dat lagere en hoogere organismen slechts normaal zijn, wanneer zij (en hun organen) beschikken over verschillende ionsoorten en dat de verhoudingen der concentraties dier ionsoorten binnen bepaalde grenzen moeten blijven; dat er verder tusschen bepaalde ionsoorten een antagonisme bestaat, bijv. tusschen K- en Ca-ionen. Alleen bij goed gebalanceerde ionoplossingen kunnen de organen en cellen normaal functioneeren. In den regel neemt men aan dat de toestandsveranderingen welke de ionen op de colloiden uitoefenen hiervan de voornaamste reden zijn.

Zoo wordt het zwellen van de colloiden der spieren bevorderd door Mg-ionen en tegengegaan door Ca-ionen. De Ca-ionen zouden in het algemeen „Verfestigung der Zellcolloide" geven.

In verband met de ion-werkingen op de colloiden, staat verder dat de door Mg veroorzaakte narcose door Ca-injectie wordt

[1]) Om dit uit te maken zal een uitvoerig vergelijkend onderzoek verricht moeten worden van het bloed van melkkoeien die wel en van dieren die nooit aan deze ziekten lijden. Met de grootte van de melkgift en met de samenstelling van het rantsoen zal daarbij rekening gehouden moeten worden.

opgeheven en eveneens de tegengestelde werking van Ca- en K-ionen op de vegetatieve zenuwen. De groote beteekenis welke het vegetatieve (autonome) zenuwstelsel, voor het functioneeren van alle bij de stof- en energiewisseling (metabolisme) betrokken organen heeft, zal in een afzonderlijk hoofdstuk worden behandeld.

Het is uit het vorenstaand duidelijk dat men alle reden heeft, om ernstige gevolgen aan een gestoorde Ca-stofwisseling toe te schrijven. Teleologisch redeneerend zou men kunnen zeggen : het is begrijpelijk dat het Ca gehalte van het bloed zoo hardnekkig constant wordt gehouden.

De uiteenzettingen, welke in verband met het lage calciumgehalte van het bloedserum werden gehouden, mogen worden besloten met de opmerking, dat men waarnemingen heeft verricht, waaruit geconcludeerd werd, dat onvoldoende calciumvoorziening de vatbaarheid voor infectieusen abortus door de Bangsche bacil en die voor tuberculose verhoogt.

B. *De gehalten van het bloedserum aan anorganisch phosphorzuur.*

Verscheidene onderzoekers hebben alleen de uitkomst van de parathyreoidea-wegname op het calcium en niet dien op het phosphorzuurgehalte van het bloed-serum nagegaan en evenmin onderzocht hoe het met dit gehalte stond in gevallen van laag Ca-gehalte van het bloed ; toch mag men a priori aannemen, dat beide gehalten samenhangen. Dit is ook uit enkele onderzoekingen wel af te leiden. Verder is van groote beteekenis dat uit sommige onderzoekingen schijnt te blijken dat wanneer in het dieet of wel bij experimenten, in hetgeen wordt ingespoten, de verhouding tusschen Ca en P zeer ruim is, nl. wanneer het P-gehalte hoog is, daardoor de gevaren voor tetanie — of misschien beter algemeen uitgedrukt voor de gevolgen van hypocalcaemie — vergroot worden. De verklaring hiervoor is niet gemakkelijk te geven, tenzij men zich tevreden stelt met de waarschijnlijk te simplistische opvatting, dat verhooging van het phosphaationgehalte de concentratie van het Ca-ion verlagen moet, omdat het bloedplasma normaliter ten opzichte van het phosphaat- en calciumionenproduct verzadigd is[1]) (TISDALL heeft bij honden door phosphaatinjecties verlaging van het bloedcalcium kunnen verkrijgen tot waarden die anders met tetanie gepaard gaan (5.5 ; 6.5 en 6.3) zonder dat tetanie optrad. Helaas is bij deze proeven geen phosphorzuur in het bloed bepaald.

Ook wij hebben verlaging van serumcalcium door phosphaatinjectie bij een pink waargenomen.

Ofschoon het wellicht juist is, dat veel phosphorzuur naast weinig calcium in het rantsoen gevaar voor slechte kalkvoorziening

[1]) Waarschijnlijk oververzadigd ; zie verderop.

oplevert, kan toch bij kalfziekte de verklaring van het lage Ca-gehalte van het bloed, niet gezocht worden in afname van Ca als gevolg van toename van phosphorzuur in het bloed.

Immers hier zijn, zooals onze analysen aantoonen, beide concentraties verlaagd en alkalosis is niet aanwezig blijkens de p H waarden, zoodat het produkt der Ca- en phosphaationen hier niet verlaagd behoeft te zijn.

De sera der melkzieke koeien bevatten veelal minder dan 2 mg. P per 100 cc.; soms minder dan 1 mg. en enkele malen een hoeveelheid te klein om te bepalen. Er zijn ook enkele kalfziekte-sera met normale waarden en met vrij hooge gehalten, eenmaal zelfs met 7.5 mg., aangetroffen. In het algemeen echter is er een duidelijke verlaging want bij koeien die in volle lactatie waren vonden wij als laagste waarde 2,8, ook wel tusschen 6 en 8 mg. %. Bij pas afgekalfde gezonde koeien waren de gehalten soms iets lager nl. tusschen 2.4 en 3.7 mg. %, doch ook 6.6—7.8 mg. %.[1]) Wellicht is het met het anorganisch phosphorzuur gesteld als met het calcium nl. dat het gedurende den partus laag is en verschillend snel bij de dieren stijgt.[1])

Welke beteekenis dit feit in samenhang met de andere analytische uitkomsten en met de functioneele stoornissen bij melkziekte heeft, is m.i. thans nog niet te zeggen. [2])

Opmerkelijk is het, dat bij andere pathologische toestanden, waarbij een sterk verlaagd calciumgehalte van het bloedserum voorkomt, met name bij tetanie, het anorganisch phosphorzuur van het bloed verhoogd is.

Bij rachitis is het verlaagd, terwijl daarbij het Ca-gehalte in den regel normaal is.

Het is mij niet bekend, dat men tot nu toe veel gegevens omtrent het verband tusschen het anorganisch phosphorzuurgehalte van bloedserum en den toestand van het vegetatieve zenuwstelsel bezit. Dat het phosphorzuurgehalte van het bloedserum door insuline wordt beinvloed, is wel waarschijnlijk. Of wij bij kalfziekte moeten denken aan een verlaging van het anorganisch P. als gevolg van verminderd vermogen van het organisme (van de parathyreoideae) om calciumphosphaat aan de beenderen te onttrekken, zoodat tegelijk met een verlaagd calciumgehalte ook een verlaagd phosphorzuurgehalte voor zal moeten komen, is denkbaar maar er is omtrent den invloed der bijschildklieren op de phosphorzuurstofwisseling te weinig bekend om dit aan te nemen en bij tetanie na wegname der bijschildklieren is het gehalte aan anorganisch phosphorzuur in het bloedserum verhoogd. Men bedenke hierbij ook

[1]) Zie hieromtrent de in Hoofdstuk IV vermelde cijfers, welke in die richting wijzen.

[2]) Er is na luchtinsufflatie (Tabel IV) een flinke verhooging van het anorg. P. Is dit van beteekenis of slechts een Begleiterscheinung?

dat het bloed verschillende vormen van phosphorzuur organisch en anorganisch bevat en deze in elkaar overgaan. Of het totaal phosphorzuur bij kalfziekte verlaagd is, werd niet onderzocht. Uit dit onderzoek kan daarom niet met zekerheid worden afgeleid dat de bloedsamenstelling wijst op verarming der weefsels aan phosphorzuur.

Door vergelijking der cijfers welke wij vonden voor glucose en anorganisch phosphorzuur, is af te leiden in hoeverre lage, resp. hooge, gehalten van beide samengaan. In de bloedmonsters met de laagste glucosegehalten werden 1,66 mg. % en sporen P. gevonden en in die met de hoogste 1.6 ; 2.5 ; en 2.3 mg. %. Eenige neiging schijnt er volgens deze analysen wel voor een gezamenlijk omhoog of omlaag gaan te bestaan.

Het was van eenig belang dit na te gaan omdat men algemeen aanneemt dat er verband bestaat tusschen het gehalte aan anorganisch phosphorzuur in het bloed en de koolhydraatstofwisseling en wel zou, indien deze laatste verlaagd is, ook het anorganisch phosphorzuur verminderd zijn.

Ook indien dit als juist wordt aangenomen, is daarmede nog niet gezegd, dat er geen andere oorzaken voor een verlaagd gehalte aan het anorganisch phosphorzuur van het bloed kunnen zijn.

Verder zij nog gemeld, dat het gehalte aan anorganisch phosphorzuur van bloed bij staan verandert. Onder physiologische omstandigheden wordt er steeds anorganisch phosphorzuur in organisch omgezet en omgekeerd ; bij verstoring der normale verhoudingen (zoo ook buiten het organisme) zal de omzetting niet naar beide richtingen even groot behoeven te zijn. Om na te gaan of dit bij onze proeven aanleiding tot fouten kan hebben gegeven, hebben wij van enkele normale koeien een bloedmonster genomen en hiervan eenige dagen na elkaar serum afgescheiden en dit onderzocht. Daarbij bleek dat na 3 dagen in bloedserum geen noemenswaarde verandering van het anorganisch phosphorzuur optrad [1]) wel daarentegen na 5 dagen.

Ten overvloede zij vermeld dat enkele malen een monster bloed van een melkzieke patiënt reeds den eersten dag werd onderzocht en ook daarbij een verlaagd gehalte gevonden. In deze sera werd gevonden 1.2 ; 1.9 ; 2. en 1.6 mg. Vergelijkt men deze met de even spoedig geanalyseerde sera van gezonde versch gekalfde koeien dan blijkt er een duidelijk verschil te bestaan.

---

[1]) Wegens de moeilijkheid om van versch runderbloed snel een behoorlijke hoeveelheid bloedserum te verkrijgen werd het serum steeds eerst den volgenden dag verzameld. Het is niet onmogelijk dat gedurende dezen eersten dag reeds eenige verandering van het gehalte aan anorganisch phosphorzuur in het serum plaats had. Bij normale koeien vonden wij na twee dagen (dus den 3den dag) soms een geringe stijging (± 0,2 mg % P), soms een geringe daling (± 0.3 mg %). Het gemiddelde bleef bij 8 koeien hetzelfde.

Opmerkelijk is het, dat bij sommige functioneele stoornissen, die met kalfziekte verwant zijn, nagenoeg altijd normale of zelfs bepaald hooge phosphorzuurgehalten voorkomen (een bepaald laag gehalte kwam daarbij niet voor) vooral wanneer het Ca-gehalte van het bloedserum normaal is. De bepaling van het gehalte aan anorganische phosphorzuur kan misschien voor de differentiatie van deze verschillende syndromen van belang zijn. Overigens is het opvallend hoezeer de gehalte aan anorganisch P in het bloedserum bij normale runderen schommelt zie o.a. Tabel III.

C. *De Kalium- en magnesiumbepalingen.*

Over de uitkomsten der magnesiumbepalingen behoef ik slechts weinig te zeggen.[1]) Wij vonden in drie monsters bloedserum van kalfziekte patiënten ongeveer dezelfde magnesiumgehalten als in drie monsters van gezonde in volle lactatie zijnde koeien ; de gehalten waren resp. : 2.73 ; 2.43 en 2.84 mg. % en 2.8 ; 2.8 en 2.66 mg. %.

Het magnesiumgehalte is dus bij kalfziekte vermoedelijk niet gewijzigd ; er werd daarom met dit onderzoek niet voortgegaan. De bepaling van het kaliumgehalte werd verricht niet alleen om uit te maken of het op zich zelf beschouwd afwijkend was van dat van normaal runderbloed, en van bloed van pas afgekalfde koeien, maar ook om te zien of de verhouding Ca tot K bij kalfziekte van de normale afwijkt. Dit laatste omdat ZONDEK aan een normale verhouding van Ca en K groote beteekenis voor het normaal functioneeren van het vegetatieve zenuwstelsel hecht.

Tabel I doet zien, tevens door vergelijking met Tabel III, dat het kaliumgehalte van het bloedserum bij kalfziekte veelal normaal is. Bij 13 van 24 gevallen werd een gehalte beneden 30 mg. % gevonden, terwijl een gehalte van tusschen 30 en 40 mg. voorkwam bij 4 monsters ; wij mogen wellicht ook deze getallen rekenen te liggen binnen de physiologische grenzen.

Er blijven dan nog over, waarin een te hoog K-gehalte voorkomt ; 63.4 was het hoogste cijfer.

Uit Tabel II blijkt dat bij pas gekalfde gezonde koeien ook hooge gehalten voorkomen. Van de 8 monsters hadden slechts drie een gehalte beneden 30 mg. %, één tusschen 30 en 40 en de andere vier wezen een bepaald te hoog gehalte aan. Om en bij den partus schijnt het gehalte dus niet zelden verhoogd te zijn. Het zou daarom onjuist zijn uit onze gegevens af te leiden dat de hooge cijfers bij de kalfzieke koeien in verband met dit syndroom staan. Bij andere vormen van functioneele stoornissen der runderen hebben wij herhaaldelijk sterk verhoogde kaliumgehalten van het bloedserum — uitgezonderd bij acetonaemie[2]) — gevonden.

[1]) Aangezien Mg-injecties anaesthesie en ataxie kunnen geven was er aanleiding het Mg-gehalte van het bloed te bepalen.

[2]) Hierbij schijnt geen stoornis van de minerale stofwisseling voor te komen.

Wordt vervolgd.

ENKELE ABNORMALE VERLOSSINGEN BIJ HET PAARD,

DOOR

C. J. DE GIER.

Het aantal abnormale verlossingen is bij het paard uit den aard der zaak veel geringer dan bij de koe, zij zijn echter veel moeilijker en zwaarder.

Wanneer men een repositie of embryotomie bij het paard moet verrichten, zijn er behalve de algemeene voorschriften, die voor elke verlossing gelden, omstandigheden, waarmee men ongetwijfeld rekening moet houden.

1°. De behandelende dierenarts moet zoowel zich zelf als het moederdier beschutten tegen nadeelige gevolgen.

2°. Men moet voldoende ruimte hebben, dus niet in een paardenstal aan een repositie of embryotomie beginnen.

3°. Men moet bij het staande dier een *zeer nauwkeurig onderzoek* instellen naar de afwijkende ligging, zoodat men bij het begin van de hulpverleening goed georiënteerd is.

4°. Men verricht de werkzaamheden *zooveel mogelijk bij het staande dier.*

Wat No. 1 betreft dient nog opgemerkt te worden, dat de operateur erop bedacht moet zijn, dat een slag met een achterbeen van een paard noodlottig kan zijn. Het spannen van de achterbeenen is een doeltreffend middel, hoewel het opvallend is, dat een paard tijdens een abnormale verlossing maar zeer zelden neiging tot slaan vertoont. (Gedurende mijn 11-jarige praktijk ben ik maar éénmaal genoodzaakt geweest om een paard te laten spannen en in aanmerking genomen het feit, dat dit dier reeds in normale omstandigheden niet te vertrouwen was, kan men veilig zeggen, dat het gevaar van slaan uiterst gering is).

Het verrichten van de verlossing onder narcose, zooals indertijd wel beschreven is, verdient *geen* aanbeveling. De voordeelen van de narcose zijn, dat men geen hinder heeft van de buikpers en dat men het paard gemakkelijk in de een of andere ligging kan brengen, doch daar staat tegenover, dat een repositie bij het liggende dier bijna altijd onuitvoerbaar is.

Indien men bijvoorbeeld bij een torsio uteri, (terugdraaien met de hand bij het staande dier, zooals dat bij het rund heel gemakkelijk gaat, is niet mogelijk) narcose toepast heeft men het voordeel, dat het dier veel gemakkelijker gewenteld kan worden, maar daar staat tegenover, dat na het opheffen van de torsie, het veulen altijd abnormale liggingen van hoofd, voorbeenen of achterbeenen heeft. De repositie van de afwijkende liggingen verricht men het gemakkelijkst en met het minste gevaar voor het moederdier, bij de staande merrie. Men moet niet uit het

oog verliezen, dat de werking van de buikpers wel eens gunstig kan zijn tijdens de werkzaamheden, terwijl tevens de tegenwerking van het paard na verloop van eenigen tijd veel geringer wordt.

Verder moet de operateur zooveel mogelijk het moederdier beschutten. Verwondingen van de zij- of onderwand van de vagina, hebben meestal een zeer *nadeelig verloop* in tegenstelling met dergelijke toestanden bij het rund.

Groote wonden in den zijwand van de vagnia bij het rund, (als gevolg van het feit, dat een aanwezig zijnde kwantiteit vet, tegelijk met de extractie van de vrucht, er a. h. w. uitgeperst wordt) genezen meestal in zeer korten tijd, terwijl een kleine wond bij het paard, niettegenstaande zorgvuldige behandeling, steeds een fistel van de vaginawand of verzakking van de eventueel gevormde pus tot gevolg heeft.

Dit wat betreft de algemeene opmerkingen.

Een afwijkende ligging van het veulen, die nog als eens voorkomt, is de zoogenaamde *„Hunde sitzige Lage"*, waarbij de twee voorbeenen, het hoofd en de twee achterbeenen in den geboorteweg aanwezig zijn. Steeds is bij deze ligging door den eigenaar reeds trekkracht uitgeoefend. Aanvankelijk schijnt de partus geheel normaal te verloopen, evenwel niet zoo vlug als in normale gevallen, zoodat de eigenaar aan de voorbeenen heeft laten trekken. Nadat het hoofd en een gedeelte van den hals buiten de vulva getrokken zijn, is alle trekkracht zonder resultaat en meestal is dan nog één of zijn zelfs twee hoeven van de achterbeenen zichtbaar.

(Dikwijls meent de eigenaar, dat het de beenen van een andere vrucht zijn, zoodat wij te doen zouden hebben met een tweelingzwangerschap). Als gevolg van de uitgeoefende trekkracht treft men het paard steeds in liggende houding aan, het veulen gedeeltelijk geboren, terwijl de merrie niet kan opstaan. Bij het verleenen van hulp gaat men als volgt te werk : Eerst worden hoofd en hals van het veulen afgesneden (vrucht is reeds lang dood).

Vervolgens maakt men het bovenliggende voorbeen subcutaan los. Nadat dit been geextraheerd is, wordt de borstholte geopend en longen en hart verwijderd. Nu kan ook door het middenrif de buikholte bereikt worden, waaruit men eveneens de organen verwijdert. Door deze bewerkingen is de ruimte in het bekken van het moederdier grooter geworden en kan men heel gemakkelijk den hoef van het bovenliggende achterbeen vinden op den bekkenbodem van het moederdier. Boven den hoef wordt nu een dun striktouwtje bevestigd (de operateur moet steeds zelf voor dergelijke touwtjes zorgen) en onder aanwending van eenige trekkracht het achterbeen van een gebogen in een gestrekte houding gebracht. De hoef van het achterbeen moet dan komen tot aan de

basis van het oor van de vrucht. Nadat de merrie op haar andere zijde gelegd is, wordt het tweede achterbeen op dezelfde wijze behandeld. Wanneer de vrucht in boven omschreven houding is gebracht, kan door het uitoefenen van een matige trekkracht van 4 personen, d. w. z. aan elk voor- en elk achterbeen één persoon, de extractie plaats hebben.

Doordat de vrucht eenigen tijd ingeklemd gezeten heeft in het bekken, kan het paard zeer moeilijk of in 't geheel niet opstaan, zoodat een nabehandeling noodzakelijk is.

Verder is de vulva zeer gezwollen door veneuze stuwing; de verwondingen zijn dikwijls een gevolg van het feit, dat de merrie herhaaldelijk geprobeerd heeft om op te staan, maar niet verder kon komen dan in zittende houding, waardoor de toch al gezwollen vulva beklemd raakte tusschen de merrie en den bodem.

Direct na den partus wordt het paard door middel van een hangapparaat opgeheschen, waarbij zal blijken, dat het dier meestal wel op één of beide achterbeenen kan staan. Men heeft nog al eens last van de omstandigheid (onvoldoende innervatie van de adductoren), dat door een geringe beweging de achterbeenen uit elkaar glijden. Om dit te voorkomen kan men de achterbeenen beneden de kogelgewrichten aan elkaar fixeeren door een touw of riem. Ter voorkoming van doordrukken moet voor een doelmatige onderlaag worden gezorgd. De vulva wordt voortdurend vochtig gehouden met een adstringeerende antiseptische vloeistof, terwijl de staart door middel van een touw zoodanig bevestigd wordt, dat het herhaaldelijk heen en weer bewegen over de vulva niet mogelijk is. Na verloop van 2 × 24 uur is in den regel al zoover herstel opgetreden, dat het hangapparaat niet meer noodig is en het paard in de weide gedaan kan worden.

Aanbeveling verdient het ook om de secundinae na het voleindigen van den abnormalen partus *spoedig* manueel *te verwijderen.* De uterus gaat zich dan vlugger contraheeren en het gevaar van infectie wordt belangrijk minder. In de eerste jaren van mijn praktijk heb ik steeds een zorgvuldige irrigatie na een abnormalen partus toegepast, doch langzamerhand ben ik tot de conclusie gekomen, dat men *zoo weinig mogelijk* aan een dergelijke uterus of vagina moet doen. De *hoefbevangenheid voorkomt* men door de irrigatie *niet* en een feit is, dat de frequentie van bovengenoemde ziekte, als gevolg van een abnormalen partus, zeer zeker niet grooter is dan na een normale verlossing.

Torsio uteri.

Het resultaat van de pogingen tot opheffing van een bestaande torsio uteri hangt geheel en al af van het tijdstip van de drachtigheid, waarin de afwijking optreedt. Aangezien het evenwel mijn bedoeling is om alleen afwijkingen in den partus te behandelen,

waarbij de drachtigheid voleindigd is, zal geen beschrijving van de torsio op een ander tijdstip gegeven worden.

Verschijnselen van een torsio uteri beginnen in den regel met geringe koliekverschijnselen, waarbij het opmerkelijk is, dat men na een lichte koliekaanval een pauze krijgt van eenigen tijd, waarin niet veel aan het paard te bespeuren is.

Bij geringe koliekverschijnselen op het eind van de drachtigheid moet er steeds aan gedacht worden, dat de oorzaak wel eens een torsio uteri kan zijn.

Men moet bij een drachtige merrie met koliekverschijnselen steeds op torsie onderzoeken, bij een drachtigheid van ongeveer 6 maanden kan die reeds optreden.

Bestaat een torsio uteri dan zijn de plooien in den vaginawand te voelen, doch niet zoo duidelijk als bij het rund en meestal geeft een rectaal onderzoek eerst voldoende zekerheid.

De therapie is niet zoo eenvoudig als bij het rund, waar men bij het staande dier, door het laten afvloeien van het vruchtwater en daarna vastpakken van een der elbooggewrichten meestal de afwijking kan opheffen.

Bij het paard heeft bovengenoemde behandeling dikwijls geen resultaat, omdat men de vrucht niet voldoende kan bereiken, zoodat men genoodzaakt is het paard te wentelen.

De voor- en achterbeenen moeten zorgvuldig gekluisterd worden om het opstaan van het dier onmogelijk te maken, eventueel gevaar voor slaan te voorkomen en het wentelen gemakkelijker te doen plaats hebben. Steeds doorwentelen in dezelfde richting is uiterst moeilijk, zoodat na elke wenteling over den rug het dier weer langzaam in de eerste ligging moet gebracht worden. Fixatie van de vrucht door den hand van den operateur is moeilijk uitvoerbaar en overbodig. Na elke wenteling moet echter wel zorgvuldig gecontroleerd worden. Wanneer de torsie is opgeheven worden de kluisters losgemaakt en de repositie, indien mogelijk, van voorbeenen en hoofd verricht, waarna de extractie zeer voorzichtig kan plaats hebben. Bij het verrichten van de repositie moet men er aan denken eerst het hoofd van de vrucht in normale ligging te brengen en daarna de voorbeenen. Reponeert men eerst de voorbeenen, dan loopt men groot gevaar, dat, door het optreden van de buikpers, als de beenen in den geboorteweg komen, het hoofd verder afwijkt, waardoor dit niet weer te reponeeren is en men tot embryotomie moet overgaan. Heeft men te doen met een stuitgeboorte, waarbij afwijkende liggingen aanwezig zijn, dan moet men meestal embryotomie doen ; de werkzaamheden, die dan verricht moeten worden zullen nader beschreven worden.

Veulen in volkomen dwarsligging, d. w. z. de *lengte-as van de vrucht loodrecht en horizontaal op de lengteas van het moederdier en de extremiteiten en het hoofd craniaalwaarts gekeerd.*

Wanneer de vrucht in boven omschreven positie ligt, is reposition op de een of andere manier onmogelijk, zoodat ons niets anders rest dan tot embryotomie over te gaan.

Het vruchtwater is in de meeste gevallen al afgevloeid terwijl de vrucht reeds gestorven is.

Met behulp van het vingermes wordt de buikholte van de vrucht geopend, waartoe men de punt van het vingermes op de ribben zet en dan in de richting van de tuber coxae snijdt.

Is de buikholte geopend dan moet men de ingewanden verwijderen, waarna men met behulp van den ring van MARLOT een striktouwtje om den buik van de vrucht kan aanbrengen. De buikwand wordt nu flink strak tegen de wervelkolom aangetrokken en met behulp van de draadzaag van Thygesen of de kettingzaag wordt de vrucht in tweeën gedeeld.

Daarna wordt een striktouwtje tusschen de beide achterbeenen aangelegd en dit gedeelte van het foetus met het bekken voorop geëxtraheerd. Vervolgens perforeert men het middenrif, maakt een gedeelte van de huid op de ribben los en een opening tusschen de ribben. Door deze opening brengt men weder een striktouwtje, waarna het voorste gedeelte van de vrucht met de ribwanden voorop verwijderd kan worden. Het verdient aanbeveling om de borstorganen na het perforeeren van het middenrif weg te nemen, aangezien dit later de extractie veel gemakkelijker maakt. Is alles nauwkeurig en voorzichtig gebeurd, dan behoeft absoluut geen nabehandeling plaats te hebben en het paard kan weer op den normalen tijd gedekt worden.

Opmerking : Wanneer hulp ingeroepen wordt voor een paard komt het slechts sporadisch voor, dat de vrucht nog leeft bij aankomst van den operateur. De partus verloopt in normale gevallen zeer vlug ; heeft eenige stagnatie plaats, dan is de vrucht spoedig dood, hetgeen bij het paard een reden te meer is om zoo spoedig mogelijk tot embryotomie over te gaan en niet langen tijd zoek te brengen met probeeren om afwijkende liggingen te reponeeren.

De lengte-as van het foetus evenwijdig aan de lengte-as van het moederdier, de voorbeenen in carpaalligging in de uterus, het hoofd in den geboorteweg met de ooren naar de vulva en het mondgedeelte naar de buikholte van het moederdier gekeerd.

Terugbrengen van de vrucht is buitengesloten, door de hevige tegenwerking ; de voorbeenen kunnen niet gereponeerd worden, terwijl extractie onmogelijk is of letaal voor de merrie.

Met behulp van kettingzaag of Thygesen's instrument wordt het hoofd van den romp gescheiden, hetgeen heel vlug en zeer

gemakkelijk gaat, door eenvoudig een der instrumenten om den hals van het veulen te leggen. Vervolgens worden bij het staande dier de beide carpaalliggingen gereponeerd en extractie van de vrucht verricht.

Door het hevige persen van het moederdier is de vulva in den regel nog al gezwollen, waardoor nabehandeling noodig is. Kan het paard, na het afzagen van het hoofd van de vrucht niet staan, dan kan bij het liggende dier de bovenste carpaalligging gereponeerd worden, vervolgens moet het dier gewenteld worden, waardoor het voorbeen, dat eerst onder lag boven komt te liggen en eveneens gereponeerd kan worden.

De lengte-as van het veulen evenwijdig aan de lengte-as van het moederdier, twee voorbeenen in den geboorteweg, doch het hoofd terug geslagen op linker of rechterribwand.

Repositie van het hoofd is buiten gesloten omdat men de oogen of mond van het veulen niet kan bereiken. Hoewel het voor een buitenstaander *eenvoudig schijnt* om even de kettingzaag of de draadzaag van THYGESEN om den hals aan te brengen, zooals bij het rund soms mogelijk is, zal men echter bij het paard tot de ondervinding komen, dat het geheel en al *onmogelijk is*, om die manipulatie te verrichten. Bij ieder paard, zoowel koud- als warmbloed liggen hals en hoofd veel te ver terug om er een touwtje of zaag om heen te kunnen brengen.

Misschien is het bij een pony mogelijk, doch hieromtrent heb ik geen ondervinding.

Men is dus genoodzaakt om één voorbeen, in enkele gevallen zelfs twee voorbeenen, weg te nemen. Het wegnemen van het voorbeen moet geschieden volgens de subcutane methode, dus *niet met behulp van de draadzaag van* THYGESEN. Het afzagen is veel gemakkelijker, doch heeft het groote nadeel, dat de huid tevens verdwenen is, die men later juist zoo hoog noodig heeft.

Losmaken van het voorbeen geschiedt bij het staande dier, terwijl het tevens aangewezen is om *eerst* het been weg te nemen van de zijde, waarop het hoofd *niet* ligt. Is het hoofd dus teruggeslagen op den rechterribwand, dan moet eerst het linker voorbeen verwijderd worden. De extractie heeft bij het liggende dier plaats, waartoe men het paard niet behoeft neer te leggen, omdat als gevolg van de uitgeoefende trekkracht, het dier meestal uit zich zelf gaat liggen. Ook kan extractie bij het staande dier plaats hebben, als het paard soms niet wil gaan liggen. Als het voorbeen verwijderd is kan men heel dikwijls met behulp van den ring van MARLOT een touwtje om den hals leggen, gevolgd door het aanbrengen van de draadzaag en doorzaging van den hals. Is dat niet mogelijk, dan moet ook het andere voorbeen subcutaan verwijderd worden.

Als de hals doorgezaagd is, kan door het laten trekken aan den huidlap of de huidlappen de romp van het veulen geboren worden, waarna men heel gemakkelijk hals en hoofd kan verwijderen.

De lengte-as van het veulen onder een scherpen hoek en horizontaal op de lengte-as van het moederdier, de extremiteiten en het hoofd craniaalwaarts gekeerd.

De vrucht komt dan meestal met een gedeelte van de lendenen en het bekken voor het onderste gedeelte van den bekkeningang van het moederdier.

Extractie van de vrucht is *buitengesloten* als gevolg van het feit, dat men *onmogelijk* een touwtje *om het terug geslagen onderste achterbeen* kan bevestigen. Repositie van de achterbeenen is ook niet mogelijk. Bovendien is het aanbrengen van een striktouwtje om het bovenliggende achterbeen zeer moeilijk, omdat de achterbeenen sterk tegen den buik van de vrucht geklemd zijn.

Allereerst opent men nu de buikholte van de vrucht met behulp van het vingermes op de wijze zooals boven reeds beschreven is, verwijdert de ingewanden en brengt dan de draadzaag van THYGESEN om het bovenliggende achterbeen. De knoppen van het instrument zet men tegen het bekken van de vrucht en zaagt het achterbeen af. Met behulp van een striktouwtje om het dijbeen kan het been verwijderd worden. Vervolgens brengt men een striktouwtje om het andere achterbeen, hetgeen evenwel in zeer veel gevallen *uiterst moeilijk gaat*, omdat de vrucht *zeer vast* tegen den *onderwand* van de uterus gedrukt ligt. Is het evenwel na eenigen tijd toch gelukt dan wordt ook dit been met behulp van de draadzaag van THYGESEN afgezaagd, waarbij men tegelijkertijd het bekken, of een gedeelte, kan afzagen. Ook dit achterbeen en eventueel het bekken kunnen nu geëxtraheerd worden, waarna de rest van de vrucht, door het bevestigen van een touw om de lendenwervels verwijderd kan worden. Wil het touw om de lendenwervels niet goed vast blijven zitten, dan kan men eerst een gedeelte van de huid op de ribben losmaken, een opening tusschen de ribben maken en hierdoor het touw steken en bevestigen.

Hoewel de bovengenoemde afwijking en de behandeling in enkele woorden zijn medegedeeld, zal men tot de ervaring komen, dat deze embryotomie voor den operateur een van de *zwaarste* is, welke bij het paard voorkomen en dat men er uren achtereen aan moet werken. Men moet den moed evenwel niet te spoedig opgeven, voorzichtig werken en dan kan zelfs, wanneer men meer dan zes uur aan een dergelijke verlossing gewerkt heeft het resultaat zeer gunstig zijn.

De lengte-as van het veulen evenwijdig aan de lengte-as van het moederdier, doch de rug van de vrucht gekeerd naar de linker of rechter buikwand van het moederdier.

Heeft men een gewone ligging, dan zijn de voorbeenen in den geboorteweg, doch niet buiten de vulva zichtbaar, omdat het hoofd tegen den bekkenwand sluit. Men bevestigt een striktouwtje aan de onderkaak van het veulen en ook een touwtje aan het onderliggende voorbeen. Allereerst brengt men het hoofd zooveel mogelijk in normale ligging en laat één persoon het hoofd fixeeren, vervolgens pakt men met de hand het onderliggende voorbeen, zoo mogelijk aan het elbooggewricht en duwt de vrucht, terwijl men gelijktijdig aan het been en hoofd laat trekken naar het midden van de merrie. Meestal gaat deze repositie heel gemakkelijk bij het staande dier.

Bij stuitgeboorte bevestigt men een striktouwtje aan het onderliggende achterbeen. Terwijl men voorzichtig laat trekken, duwt men met de hand de vrucht zooveel mogelijk naar de normale ligging.

De lengte-as van het veulen evenwijdig met de lengte-as van het moederdier, de voorbeenen zijn in carpaal- of schouderligging, terwijl hoofd gebogen ligt.

Een eerste vereischte bij deze ligging is, dat men begint met het hoofd in normale ligging te brengen en te doen fixeeren.

Wanneer eerst de beenen gereponeerd worden loopt men groot gevaar, dat door het persen van het paard, wanneer de beenen in den geboorteweg komen, het hoofd nog verder afwijkt, waardoor men het later niet weer zou kunnen reponeeren.

De lengte-as van het veulen evenwijdig aan de lengte-as van het moederdier, de achterbeenen in tarsaal- of heupligging.

Door de groote lengte van de achterbeenen van een veulen is repositie buitengesloten, wanneer men ten minste het moederdier wil sparen. Doordat de partus niet normaal en vlug verloopt, is de vrucht spoedig gestorven, zoodat men eenvoudig de achterbeenen (één voor één) in de tarsaalgewrichten doorzaagt. Nu kan de strekking van het overgebleven gedeelte der achterbeenen plaats hebben, waarna de vrucht geboren kan worden.

Heeft men met een beiderzijdsche heupligging te doen, dan kan men probeeren om striktouwtjes om de beide heupgewrichten te bevestigen en zoo de extractie te doen plaats hebben, evenals dat mogelijk is bij het rund, wanneer de vrucht niet te groote afmetingen heeft in verhouding tot die van het bekken van het moederdier. Gemakkelijker heeft de geboorte plaats, wanneer eerst één achterbeen door middel van de draadzaag van THYGESEN verwijderd is.

Opgemerkt dient nog te worden, dat bij de tarsaal- of heupligging de vrucht maar zelden goed voor den bekkeningang ligt. In de meeste gevallen is door het vruchtelooze persen van de merrie de vrucht van ligging veranderd en wel zoodanig, dat de rug van de vrucht naar de linker- of rechter buikwand van het moederdier gekeerd is. Hierdoor komt de vrucht voor het onderste gedeelte van den bekkeningang te liggen en is het bij de beiderzijdsche heupligging ondoenlijk om een striktouwtje aan het onderliggende achterbeen te bevestigen, zoodat men veel verstandiger doet direct tot embryotomie over te gaan, volgens de methode zooals boven reeds beschreven is.

Een werkelijk te groote vrucht.

Komt bij het paard zeer sporadisch voor.

Door het hevige persen van het paard wordt de vrucht gedeeltelijk geboren, d. w. z. voorbeenen en hoofd zijn gedeeltelijk buiten de vulva zichtbaar. Men amputeert eerst het hoofd en vervolgens een voorbeen volgens de subcutane methode. Meestal kan de vrucht nu met geringe trekkracht tot kruis op kruis getrokken worden, waarna het bekken van het veulen met de kettingzaag doorgezaagd wordt.

De navelstreng geslagen om een zich in normale ligging bevindend achterbeen.

Niettegenstaande het krachtige persen is het paard niet in staat om de vrucht te doen geboren worden. Bij exploratie (achterbeenen zijn niet of maar een heel klein gedeelte buiten de vulva zichtbaar) voelt men de navelstreng als een strakken band om de lies van een achterbeen geslagen. Eenvoudig stuk trekken met de hand valt niet mee, men moet met het vingermes de navelstreng doorsnijden. Ook kan men het achterbeen zoover mogelijk terugduwen en tegelijkertijd de navelstreng naar de vulva trekken, waardoor het been uit den omslag gebracht kan worden.

ZUSAMMENFASSUNG.

Der Thygesen'schen Embryotom hat sich bei der Geburtshilfe des Pferdes als ein unentbehrliches Hilfsmittel erwiesen, wodurch die Mortalität stark zurückgegangen ist.

Wenn die Reposition einer abnormen Lage nicht leicht und schnell vorzunehmen ist, empfiehlt es sich baldigst zur Embryotomie zu schreiten.

Die Manipulationen werden vorzugsweise bei dem stehenden Tiere ausgeführt und die Narkose wird deswegen unterlassen.

Die Nachgeburt ist sofort nach Beendigung des abnormen Partus manuell zu entfernen. Auch soll man so wenig wie möglich irrigieren.

Die Zahl der Fälle von akuter Hufrehe nach einem abnormen Partus ist bestimmt nicht grösser als die der Fälle nach einer normalen Geburt.

Bei einer Stute die nach Beendigung eines abnormalen Partus sich nicht zu erheben vermag, soll man so schnell wie möglich den Hängegurt anwenden.

SUMMARY.

The Thygesen Embryotom renders indispensable services in the obstetrics of the horse and reduces the mortality to a considerable extent. — When the reposition of an abnormal position proves to be difficult no time should be lost in performing embryotomy. Most manipulations are by preference carried out with the animal held in the normal standing position and therefore no narcosis takes place.

The secundinae should be removed by hand immediately after parturition and irrigation should be avoided as much as possible.

The number of cases of acute laminitis after abnormal parturitions is by no means higher than the number after normal parturitions.

A mare which is unable to rise to her feet after an abnormal delivery should be lifted and slung as soon as possible.

RÉSUMÉ.

L'embryotome de Thygesen rend des services indispensables dans l'obstétrique du cheval et réduit la mortalité considérablement. Quand la réposition d'une présentation anormale paraît être difficile il ne faut pas tarder à recourir à l'embryotomie.

La plupart des manipulations s'effectuent de préférence à l'animal en position debout et c'est pourquoi on ne fait pas usage de narcotiques.

Les enveloppes foetales doivent être éloignées à la main immédiatement après la parturition. On évitera l'irrigation autant que possible.

Les cas de fourbure aigué, aprés une parturition anormale ne sont pas plus nombreux que ceux apres une parturition normale.

Une jument qui apres une parturition anormale ne peut pas se lever, doit être placée dans un appareil à suspension aussitôt que possible.

BLADVULLING.

Bison en Wisent.

De Amerikaansche buffel (bos Americanus) zou zonder ingrijpen van de amerikaanse bisonvereeniging spoedig uitsterven. Van de ongeveer 60 millioen stuks die voor het bouwen der Pacificspoorweg de prairiën bevolkten waren in 1903 ongeveer 960 dieren ; in 41 kudden, over. In 1926 waren er 4376 stuks in 175 kudden in de verschillende natuur-parken aanwezig.

De europeese buffel (bos bison), de Wisent is bijna uitgestorven. Op de Bialowieser heide (Rusland) waren in 1857 ongeveer 1898 stuks. Sedert 1921 zijn hier geen exemplaren meer in leven. In de Kaukasus (Kabau) waren in 1912 nog ongeveer 600 stuks, in 1926 nog ongeveer 10 stuks. De kudde van Fürst Pless telt nog slechts 3 stieren en 2 koeien. Volgens onderzoekingen bestonden in 1926 in Europa (in dierentuinen enz). nog 52 stuks (27 stieren en 25 koeien) raszuivere Wisents.

In het Saupark bij Hannover heeft men één Wisentstier, die men bij gebrek aan Wisentkoeien met Amerikaanse bisonkoeien laat kruisen ; de kruislingen worden weer met Wisentstier gekruist, om zoo het bisonbloed er langzamerhand uit te krijgen. (Naturschutz, Zoöl. Garten 1928, $^1/_2$ blz. 70). Vr.

Cocaïnisme en homosexualiteit.

Hartmann (Deut. med. Woch., Geneesk. Gids, 1928, afl. 37, blz. 894) is, na onderzoek van vrij veel gevallen, van meening dat de opvatting, dat door langdurig cocaïnegebruik de libido sexualis geïnverteerd wordt, juist is en dat de meeste cocaïnisten na eenigen tijd homosexueele neigingen toonen. Vr.

INGEZONDEN.

AMSTERDAM, 25 September 1928.

Aan de Redactie van het „Tijdschrift voor Diergeneeskunde".

Mijne Heeren,

Aangezien in het ingezonden stuk van den Heer M. C. REISINGER, getiteld: „Op den verkeerden weg", opgenomen in Uw Tijdschrift van 15 dezer, onze naam genoemd wordt, veroorloven wij ons U om opname van het volgende te verzoeken, waarvoor wij U bij voorbaat beleefd onzen dank betuigen:

Wij houden ons steeds stipt aan den stelregel, dat preparaten, waarover wij zeggingskracht hebben en die voor uitsluitende toediening door een Dierenarts in aanmerking komen, door ons uitsluitend aan Dierenartsen worden geleverd: als voorbeelden noemen wij Antidiphtherin, Trematocid, Vermoestricid, Uterol, Ichthyolbougies, enz.

Niettegenstaande het feit, dat wij dit principe streng doorvoeren, komt het toch voor, dat zulke producten in handen van anderen dan Dierenartsen komen, maar zulks is te wijten aan sommige Dierenartsen, die in zulke gevallen als tusschenpersoon fungeeren.

Inzake Hypodermacid wenschen wij er de aandacht op te vestigen, dat dit een preparaat is, dat niet ons eigendom, doch het eigendom van de Runderhorzel-Commissie is. Deze Commissie is opgericht door de Huidenclub, welke met uitsluitend economische bedoelingen een middel heeft laten maken ter bestrijding van den runderhorzel. De Runderhorzel-Commissie wilde om redenen, die, van haar standpunt uit bezien, volkomen begrijpelijk zijn, dat wij het artikel rechtstreeks aan de verbruikers zouden leveren. Hadden wij ons daartegen niet verzet en er op aangedrongen, dat het artikel door ons ook aan de Dierenartsen zou worden geleverd, dan zouden de Dierenartsen geheel uitgeschakeld geweest zijn. In dit verband willen wij er nog op wijzen, dat wij ten overvloede nog de meening gevraagd hebben van het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde; welk Hoofdbestuur ons met schrijven van 4 Augustus 1927 mededeelde, dat er naar zijne meening geen bezwaren bestonden het artikel algemeen verkrijgbaar te stellen.

Wij meenen dus, dat onze houding inzake Hypodermacid, welke houding bovendien gesanctioneerd is door het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde, de waardeering in plaats van afkeuring der Dierenartsen verdient.

Hoogachtend,

Koninklijke Pharmaceutische Fabrieken v/h
BROCADES-STHEEMAN & PHARMACIA.

Waar gaan wij heen ? !

In een vroeger schrijven wees ik o.a. op de verwording, die er dikwijls is opgetreden in de, deels ook in het desbetreffende Koninklijk Besluit vastgelegde, verhouding tusschen den met vleeschkeuring belasten dierenarts en den onder zijn toezicht en verantwoordelijkheid werkzamen hulpkeurmeester, en merkte toen op, dat de schuld hiervoor aan beide zijden lag.

Het is niet overbodig dat de spiegel eens wordt voorgehouden aan die dierenartsen, die mede schuld dragen aan het feit, dat er onder een deel van het hulppersoneel zeer verkeerde begrippen heerschen omtrent hun eigen kennen en kunnen en de grenzen hunner bevoegdheden.

Gemakzucht, gebrek aan belangstelling, kortzichtigheid, onvoldoende onderlegd en ervaren zijn, te veel bespreken van diergeneeskundige vraagstukken met ondergeschikten, zijn de voornaamste oorzaken, dat er onder de dierenartsen collega's zijn, die maar al te zeer hebben meegewerkt tot het in het leven roepen van bovengenoemde misstanden.

Treffend wordt dit weer gedemonstreerd in onderstaand schrijven van een hulpkeurmeester, genaamd BANGMA, opgenomen in het Maandblad van den „Bond van Keurmeesters van Vee- en Vleesch" waar deze onder het opschrift: „Tuberculose bij het varken" schrijft over de *voortgezette (!) keuring* van deze varkens. Hij had het hoofd van den dienst „verzocht" de keuring dezer dieren van hem over te nemen, in verband met de uitgebreidheid van het proces. Uit het schrijven van dezen hulpkeurmeester meen ik de volgende zinnen en uitdrukkingen onder de aandacht van collega's en autoriteiten te moeten brengen; het opnemen van het geheele stuk zou waarschijnlijk te veel ruimte eischen:

„Bij nauwkeurig onderzoek bleek *ons*, dat behalve .... de boegklieren waren „aangedaan, de overige lichaamsklieren daarentegen waren *microscopisch* (?) „alle vrij van t.b.c.

„Om nu zonder meer te doen steriliseeren, om die beide boegklieren (!), werd „al te kras geoordeeld (!). Histologisch (?) onderzoek werd ingesteld en bacillen-„vrij bevonden, waarna werd goedgekeurd (!).

„..... na histologisch (?) onderzoek was ook het vleesch (!) en bloed (!) „van dit varken vrij van bacillen, waarop het werd goedgekeurd.

„..... vond ik weer t.b.c. bij een varken, maar nu in veel jongeren vorm „..... Ik vroeg mijn chef, hoe dat nu mogelijk was, want indien verspreiding „door het bloed had plaats gehad, *dan zouden ook de andere lichaamsklieren even „groote haarden moeten hebben* (?) ..... Hiervoor konden *we* (!!) op het mo-„ment geen verklaring vinden, infectie vanuit de keelklieren dorsten *we* (!!) niet „aannemen. Dit varken werd na histologisch (!) onderzoek acuut miliair (!) be-„vonden en als vanzelfsprekend gesteriliseerd.

„..... en kwamen *we* (!!) tot de conclusie hier met chronische t.b.c. te doen „te hebben (!!)

„..... Weer viel *ons* op, dat ..... Dit gaf *ons* toch te denken en ik deelde „mijn chef mede nu voortaan steeds de boegklieren te lichten wanneer.....

„Want al de hier genoemde gevallen *waren uitgesproken voedingsinfectiën (!)*.....

„In de *litteratuur* (!?) kon ik (!) hierover niets vinden ..... Want indien „dit mogelijk is, dan wordt de beoordeeling van t.b.c. bij varkens al even ander „— (door wien ? R. H. V.) — en zal wellicht niet zoo spoedig behoeven te worden „gesteriliseerd".

Veel commentaar is op dit staaltje van matelooze zelfoverschatting niet noodig. M. i. dienen de volgende vragen te worden gesteld:

1. Is inderdaad de verhouding tusschen hoofd van dienst en hulpkeurmeester ook maar eenigszins in den geest zooals die in het aangehaalde schrijven wordt gedemonstreerd? En gaat het hoofd van dienst met dergelijke geschrijf accoord?
2. Indien het eerste gedeelte van vorenstaande vraag bevestigend wordt beantwoord, wie is dan de leider van de keuring en wie wordt geleid?
3. Welke begrippen heeft, bij bevestigend antwoord van vraag 1, het hoofd van dienst over zijn verhouding tot en zijn eigen aan te nemen houding tegenover zijn niet-wetenschappelijk onderlegde ondergeschikte?
4. Welke stelling neemt de Inspectie tegenover dergelijke gedragingen in?

Moge het bovenstaande ten slotte een waarschuwing zijn voor hen, die er toe meenen te moeten medewerken, dat de titel „hulpkeurmeester" wordt vervangen door „keurmeester". Men ziet hoe ver wij al heen zijn.

Amsterdam. R. H. VEENSTRA.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

De Afdeeling Groningen—Drenthe hield 22 Sept. j.l. eene goed bezochte vergadering te Paterswolde.

Op verzoek van den Groninger Zuivelbond zal er eene bespreking worden gehouden van het bestuur van dezen bond met een commissie van, in de vergadering gekozen, dierenartsen, terwijl de heer P. J. 'T HOOFT zal worden uitgenoodigd als Inspecteur van den V. A. K. dienst, speciaal belast met de tuberculose-bestrijding, bij deze bespreking tegenwoordig te zijn.

Verschillende klachten werden in de vergadering te berde gebracht in zake de Zwolsche veeverzekerings-Maatschappij, directeur Dr. G. W. J. TERVOERT. Er werd een motie van afkeuring tegen het optreden van deze Maatschappij aangenomen en besloten deze ter kennis van den directeur der Maatschappij in kwestie te brengen.

Naar aanleiding van het organiseeren van een pluimveecursus ontspon zich een levendige discussie betreffende het voorstel van het H.B. en van de afdeeling Zuid-Holland, nl. het tarief van 7½ ct. per kip voor bloedaftappen. Vrij algemeen werd dit tarief te laag geacht en niet in overeenstemming met de flinke prijzen die er voor fokkippen worden gemaakt. Overigens wilde men gaarne de goede zaak steunen en deze houden in handen der dierenartsen, waarom werd voorgesteld aanvankelijk genoegen te nemen met het sobere tarief en bezwaren te berde te brengen wanneer het algemeen blijkt te laag te zijn.

Tot afgevaardigde ter algemeene vergadering werd benoemd de heer H. A. KROES en tot diens plaatsvervanger, de heer Dr. J. STAAL.

Als candidaat vóór het secretariaat en voor lid van de notulen-commissie werden resp. aangewezen de heeren: Dr. H. A. VERMEULEN en L. J. HOOGKAMER.

Bij de verdere behandeling van het programma wees de heer Dr. v. d. KAMP op de toelichting van het H.B., naar aanleiding van het voorstel tot het benoemen van een Commissie van herziening der Statuten en het huishoudelijk reglement. In die toelichting wordt gewag gemaakt van het instellen van een intercollegiale rechtspraak, waarvan in het voorstel Groningen—Drenthe (naar aanleiding waarvan het H.B.-voorstel is ontworpen) geen sprake was. Wel juicht Dr. v. d. KAMP deze uitbreiding der bemoeiingen toe, doch het is de vraag of de algemeene vergadering niet de richting zal moeten aangeven, waarin de te benoemen commissie werkzaam zal moeten zijn.

Het voorstel Gelderland—Overijsel ondervond meer afkeuring dan instemming. Het meerendeel der leden was van meening, dat de wisseling van plaats der vergaderingen, niet het bezoek zal bevorderen, te veel tijd zal eischen en niet in het belang zal zijn van de wetenschappelijke voordrachten.

Bij rondvraag werd gevraagd het onderscheid tusschen schapen- en rundervet. In hoofdzaak is dit een chemische kwestie: macroscopisch is schapenvet witter, harder, meer glanzend en brokkelig dan rundvet.

Nogmaals werd gewezen op de te lage belooningen voor het afleggen van deskundige verklaringen als dierenarts of hoofd der keuringsdienst, voor kantongerechten.

Na afloop der vergadering nam een gezelschap van 40 dames en heeren deel aan den gemeenschappelijken maaltijd in het familiehotel te Paterswolde.

KROES.

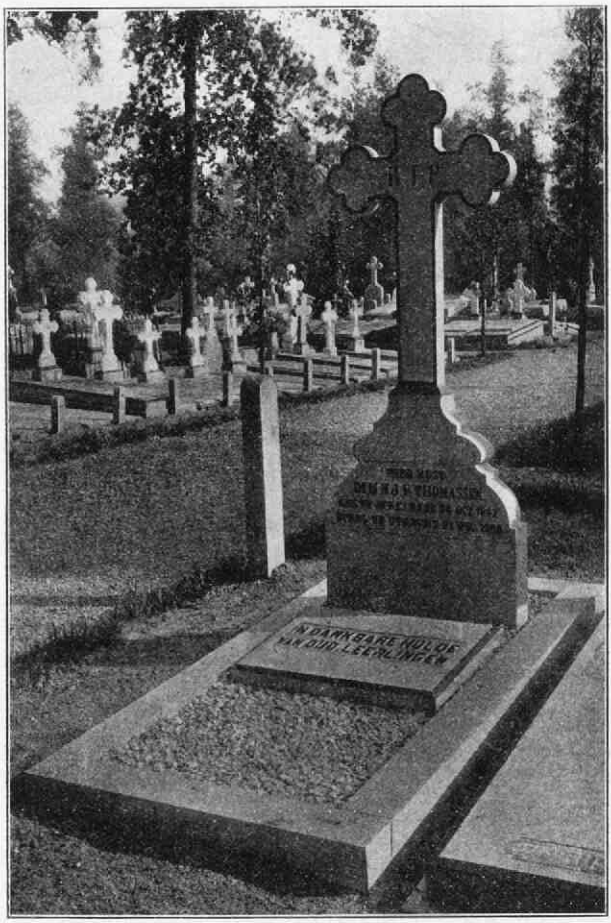
Van de Afd. N.-Holland zijn lid geworden:

J. L. POSTEMA te Purmerend; J. STEEG te Halfweg (overgegaan van de Afd. Friesland); A. M. P. VAN DER PUT te Velzen en J. TH. VAN DER HEM te Amsterdam, beide van de Alg. Afd.

BERICHTEN.

Grafmonument THOMASSEN.

Toen in dit voorjaar aan enkelen onzer bekend werd, dat het graf van den op 21 December 1906 overleden leeraar aan 's Rijks Veeartsenijschool Dr. M H. J. P THOMASSEN, op de R. K. begraafplaats alhier, moest worden verplaatst en het bleek, dat het grafmonument onherstelbaar was beschadigd, is besloten een beroep te doen op de offervaardigheid van oud-leerlingen van dezen voortreffelijken leermeester en baanbreker van de diergeneeskundige



wetenschap, ten einde aan zijn stoffelijk overschot een waardige rustplaats te geven en het onderhoud van het nieuwe graf voor alle tijden te verzekeren.

Dit beroep is niet te vergeefs geweest; door 126 collega's, waaronder verscheidene uit Ned.-Indië, is voor dit doel ƒ 523.90 bijeengebracht. De onkosten hebben bedragen ƒ 513.45, het overblijvende, zijnde ƒ 10.45 is gestort in het Ondersteuningsfonds der Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Aan allen die hunnen daadwerkelijken steun hebben verleend tot het volbrengen van deze daad van piëteit wordt hartelijk dank gebracht.

Het nieuwe graf is gelegen in vak A, juist aan het begin van de eerste laan, welke evenwijdig loopt aan de kapel op de R. K. begraafplaats aan de Biltstraat alhier.

Utrecht, September 1928. VERMEULEN.

Rectificatie.

In het artikel DE GIER *Glucose-therapie bij melkziekte en kopziekte*, afl. 19, 1 Oct. No., komen op blz. 971 in de résumés, op het eind, tussen haakjes, de woorden voor:

Subkutane Einspritzung von Insulin und Glukose.
subcutaneous injection of insulin and glucose.
injection souscutanée d'insuline et de glucose,

Dit berust op misverstand. Bedoeld werd *niet* de voor acetonaemie aangegeven therapie met glucose en insuline maar *in dit geval* een *intraveneuze injectie met een oplossing van calciumchloride.*

Het in de résumé's tussen haakjes geplaatste moet dus luiden:
intravenöse Einspritzung von Calcium-chloride.
intravenous injection of calcium-chloride.
injection intraveineuse de chlorite de calcium.

VLEESCHHYGIËNE.

Verslagen van abattoirs over 1927.

Leiden. Met betrekking tot de keuring in de buitengemeenten wordt vermeld, dat een groote verbetering tot stand kwam door de oprichting van z.g. gemeentelijke noodslachtplaatsen. Zoowel uit een hygiënisch oogpunt als met het oog op de belangen van den dienst bleken dit buitengewoon nuttige inrichtingen. Het eenige nadeel zou zijn, dat de afgekeurde dieren, die voorheen op het erf bij de eigenaars werden begraven, nu grootendeels nabij de noodslachtplaats moeten worden geborgen, waardoor deze begraafplaatsen spoedig overvol zijn. Aansluiting bij de N. T. F. zal slechts een oplossing brengen.

Tuberculose kwam voor bij 42.78 % der runderen, 8.81 % der stieren, 2.17 % der pinken, 0.89 % der vette kalveren, 4.7 % der graskalveren, 0.13 % der nuchtere kalveren, 5.18 % der varkens, 0.18 % der paarden, 0.45 % der schapen en 1.23 % der geiten. Het hoogste tuberculosecijfer bij volwassen runderen kwam voor in de maand Mei met 43.05 %, het laagste in de maand October met 29.81 %; voor varkens was het hoogste percentage in de maand Oct. met 6.55 %, het laagste in de maand Jan. met 3.65 %.

Bacteriologisch vleeschonderzoek werd verricht bij de volgende geslachte of dood aangevoerde dieren, nl. 35 koeien, 16 paarden, 5 graskalveren, 14 vette kalveren, 20 nuchtere kalveren, 27 varkens, 13 schapen en 1 lam.

Kiemhoudend bleek het vleesch te zijn van 1 koe met mastitis (gestorven, streptococcen), 1 koe met uterusruptuur (noodslachting, streptococcen), 1 koe met verwonding van vulva en vagina (gestorven, grampositieve bacil, streptococcen), 1 paard met pneumonie (noodslachting), 1 paard met koliek (gestorven streptococcen), 1 vetkalf met serofibrineuze pleuritis (noodslachting, bacillus bipolaris septicus), 1 vetkalf met enteritis (gestorven, gramnegatief bacil), 1 vetkalf met pleuropneumonie (noodslachting, bacillus bipolaris), 3 nuchtere kalveren met polyarthritis (bacillus coli), 2 nuchtere kalveren met enteritis (bac. coli), 3 varkens met vlekziekte (vlekziekte bacil), 2 varkens met pneumonie (gestorven, gram-negatieve bacil), 1 varken (gestorven, geen afwijkingen, rottingsbacteriën en streptococcen) en 1 varken met exantheem en pneumonie (noodslachting, gramnegatieve bacil).

Ook in den buitendienst werd veelvuldig het bact. vleeschonderzoek toegepast en kreeg men dikwijls een positief resultaat, nl. bij 11 paarden (3 positief), bij 103 runderen (8 positief), bij 13 graskalveren (3 positief), bij 1 vetkalf, 62 nuch-

tere kalveren (31 positief), bij 65 varkens (15 positief), bij 99 schapen (4 positief) en bij 9 geiten.

Cysticercus inermis kwam voor bij 4 stieren in afgestorven toestand, bij 13 koeien afgestorven en bij 2 koeien levend, bij 5 graskalveren afgestorven en bij 1 graskalf levend.

Batig saldo slachthuis ƒ 34.436.02, ijsfabriek ƒ 15.563.98.

Alkmaar. Cysticercosis in verkalkten toestand werd aangetroffen bij een 9-tal runderen. Levende cysticerci kwamen voor bij een rund en een kalf.

Tuberculose kwam voor bij 24.34 % der runderen, 15.19 % der pinken, 1.23 % der kalveren, 0.08 % der nuchtere kalveren, 0.01 % der schapen, 1.50 % der bokken en geiten, en 3.91 % der varkens.

Het bacteriologisch vleeschonderzoek werd toegepast in 196 gevallen, en wel bij 13 paarden, 41 runderen, 19 kalveren, 14 nuchtere kalveren, 32 schapen, 1 geit en 76 varkens. Op grond van dit onderzoek werd het vleesch van 3 paarden, 7 runderen, 2 kalveren, 9 nuchtere kalveren, 10 schapen en 6 varkens vernietigd, terwijl het vleesch van 20 varkens moest worden gesteriliseerd wegens het voorkomen van vlekziektebacillen.

De bacillus suipestifer werd 2 keer aangetroffen ; colibacillen kwamen in het vleesch voor van 2 schapen, 5 nuchtere kalveren en één rund. Bij een paard, lijdende aan pleuropneumonie werd het bacteriologisch onderzoek 3 keeren herhaald, omdat getwijfeld werd aan den aard der infectie (streptococcus). De 3 stukken vleesch, respectievelijk afkomstig uit de beide voorvoeten en een achtervoet, bevatten een zeer fijne streptococcus.

Uit een ter onderzoek toegezonden stuk rundvleesch kon een gramnegatieve bacil worden gekweekt, welke cultureel geleek op een paratyphusbacil.

Utrecht. Bacteriologisch vleeschonderzoek werd verricht bij 65 paarden (waarvan 1 geval positief, colibacillen), bij 228 runderen, bij 320 varkens (waarvan 24 gevallen positief, t. w. 10 maal suipestiferbacillen, 12 maal vlekziektebacillen, 1 maal colibacillen en 1 maal streptococcen), bij 28 kalveren, bij 5 nuchtere kalveren (waarvan 1 geval positief, paratyphusbacillen), bij 17 schapen (waarvan 1 geval positief, diplococcen), 16 maal bij vleesch en vleeschwaren (waarvan in 1 geval paratyphusbacillen).

Tuberculosegevallen bij runderen in 18.5 %, bij varkens 10.7 %, bij kalveren 0.6 %.

Winst ƒ 152.232.—.

Leeuwarden. Bact. vleeschonderzoek werd verricht in 121 gevallen, nl. bij 22 runderen, 9 kalveren, 25 nuchtere kalveren, 44 varkens, 12 paarden, 7 schapen en 2 geiten. Kiemhoudend was het vleesch van 2 runderen, 3 kalveren, 7 nuchtere kalveren, 8 varkens en 2 paarden.

Het betrof hier : een rund met purulente arthritis, longabscessen en petechiën in de nieren ; een in nood gedood rund met metritis en acute pneumonie ; een in nood gedood kalf, dat tijdens het leven suf was en een atactischen gang had. Bij de slachting bleek aanwezig te zijn miltzwelling, petechiën nieren, submiliaire necrotische haardjes in lever en milt (Ledschbor'sche ziekte?) ; uit vleesch en organen groeide een reincultuur van paratyphusbacillen ; verder 2 in nood gedoode kalveren met enteritis ; vijf nuchtere kalveren met arthritis ; een nuchter kalf met leverabsces ; een in nood gedood nuchter kalf met negatief sectiebeeld ; een plotseling gestorven varken met castratieabscessen ; twee in nood gedoode varkens met pleuro-pneumonie ; een in nood gedood varken met enteritis ; een varken met uterusruptuur en daaraan aansluitende peritonitis ; een gestorven varken met negatief sectiebeeld en matige uitbloeding ; een in nood gedood varken met stuwingsmilt en acute peritonitis ; een varken met uitgebreide vergroeiing der darmen met acute peritonitis ; een in nood gedood paard met enteritis ; een gestorven paard met schedelbasisfractuur, waarbij de uitbloeding onvoldoende was en de ingewanden niet tijdig waren verwijderd.

Tuberculose werd aangetroffen bij 647 runderen (20.45 %), 7 kalveren (0.48%), 4 nuchtere kalveren (0.16 %), 198 varkens (9.43 %) en 4 schapen (0.67 %).

Echinococcose werd waargenomen bij 471 runderen (14.89 %), 10 varkens (0.48 %), 45 paarden (15.69 %), 28 schapen (4.72 %) en 1 geit (5.55 %).

De cysticercus inermis kwam voor bij 83 runderen en 1 kalf, waarvan 8 maal in levensvatbaren toestand. Bij runderen was de localisatie der levende exemplaren aldus: 4 maal uitw. kauwspieren, 4 maal inwendige kauwspieren. Die der afgestorven parasieten; 40 maal uitw. kauwspieren, 5 maal inw. kauwspieren, 28 maal hart, 1 maal uitw. kauwspier en hart, 1 maal inw. kauwspier en hart.

Van het uit andere gemeenten ingevoerde en aldaar goedgekeurde vleesch diende te worden afgekeurd: 89 runderlevers waaronder 19 wegens angiomatosis, 16 *wegens tuberculose*, 34 *wegens echinococcosis*, 14 wegens distomatosis, en 1 wegens peritonitis. Verder nog 5 rundertongen, waarvan 1 wegens ondeugdelijkheid en 4 *wegens het ontbreken van stempelmerken*, 2 varkensharten wegens pericarditis, 3 varkenslevers, waarvan 1 *wegens tuberculose*.

Winst *f* 23.630.62⁵.

Hilversum. Bact. onderzoek bij runderen 18 maal, 6 maal bij graskalveren, 7 maal bij vette kalveren, 2 maal bij nuchtere kalveren, 15 maal bij varkens (13 maal doorgegeven), 3 maal bij schapen en 6 maal bij paarden.

Echinococcosis kwam voor bij 50 runderen, 44 paarden, en 7 varkens.

Tuberculose bij 631 runderen, 458 varkens en 20 vette kalveren (de totaal aantal slachtingen respectievelijk 2664, 6422 en 1479).

Bij 28 runderen en 6 graskalveren kwamen cysticerci voor (waaronder 3 maal levende exemplaren).

Winst *f* 12.958.—

Delft. Tuberculose kwam voor bij 37.03 % der runderen, 1.29 % der kalveren, 0.22 % der nuchtere kalveren, 9.04 % der varkens en 1.66 % der geiten.

Bact. vleeschonderzoek werd verricht bij 45 runderen, 26 kalveren, 17 schapen, 10 paarden en 22 varkens, waarna het vleesch respect. in 28, 11, 6, 6 en 9 gevallen in consumptie kon worden gebracht. Uit het vleesch werd geïsoleerd: 18 maal staphylococcen, 6 maal streptococcen, 20 maal colibacillen, 5 maal varkenspestbacillen en 8 maal rottingsbacillen.

Echinococcosis werd waargenomen bij 1.42 % der runderen, 8.02 % der paarden. Cysticercosis bij 12 runderen en 1 graskalf gevonden.

Abattoirs.

De Raad van *Leimuiden* besloot de overeenkomst met Leiden betreffende de vleeschkeuringswet, wegens de hooge kosten daaraan verbonden, op te zeggen en een eigen dienst in het leven te roepen.

De gemeente *Meppel* besloot tot aansluiting bij de N. T. F. te Bergum.

Op een vraag van een raadslid te *Vlaardingen* hoe het stond met de stichting van een gemeentelijk abattoir, en of reeds overeenstemming was bereikt met Schiedam, inzake een gemeenschappelijk abattoir, antwoordde de voorzitter, dat nog geen definitief besluit te dien aanzien was genomen, doch dat dit onderwerp spoedig in openbare raadszitting zal worden behandeld.

Op voorstel van B. en W. besloot de raad van *Beverwijk* de gemeenschappelijke regeling met de gemeenten Heemskerk en Wijk aan Zee en Duin, omtrent de vorming van een keuringsdienst van vee en vleesch, met ingang van den dag, waarop het openbaar slachthuis in de gemeente Beverwijk wordt geopend, als geëindigd te beschouwen. B. en W. verkregen machtiging om met bovengenoemde gemeenten overeenkomsten aan te gaan betreffende de aansluiting bij den keuringsdienst van vee en vleesch der gemeente Beverwijk en omtrent het gebruik van het openbaar slachthuis aldaar.

De gemeenteraad van *Harderwijk* besloot aan het gemeenteslachtbedrijf voor verbouwing van het slachthuis een bedrag van ten hoogste *f* 10.000.— te verstrekken.

DE GRAAF.

Het **Hoogewerff-fonds** verleent machtiging tot de volgende publicatie:

DE INVLOED VAN MELKREINIGING OP HET BACTERIEGEHALTE.

Een op den voorgrond tredend vraagstuk in de Zuiveltechniek is de systematische zuivering van melk en haar invloed op het bacteriegehalte.

Vrijwel de eenige systematische reiniging was tot nu toe de centrifugaal-reiniging, terwijl sedert eenige jaren ook de physische filtratie wordt gebruikt door toepassing van de „Colloid Filter" van de Machinefabriek „De Komeet" te Schiedam.

Uit een chemisch-technisch en bacteriologisch oogpunt is het van groot belang om te weten hoe de origineele structuur (oproomen) der melk zich gedraagt bij elk dezer bewerkingen, alsmede in welke mate het bacterie-gehalte of liever het aantal kweekbare micro-organismen beinvloed wordt door deze twee reinigingsmethoden, mede ten opzichte van de oude wijze van teemsen door doeken of gaas.

Zij, die van dit onderwerp een studie willen maken, kunnen zich wenden tot den Secretaris van het HOOGEWERFF-fonds, Prof. IR. G.A. BRENDER à BRANDIS, Raamweg 42b, Den Haag, met een aanvraag tot steun teneinde dit onderzoek te verrichten. Aan de laboratoria van de Hoogescholen zal ongetwijfeld gelegenheid tot werken en leiding kunnen worden verkregen, bovendien heeft een grootbedrijf op melkgebied medewerking toegezegd voor het nemen van proeven in de praktijk. Het HOOGEWERFF-fonds heeft in dit geval geen bezwaar dat de onderzoekingen eventueel gebruikt worden voor een dissertatie.

Alle inkomende verzoeken zullen echter in overweging worden genomen en kunnen voor steun in aanmerking komen.

Tot zoover de mededeeling van het HOOGEWERFF-fonds.

Men deelt mij verder mede, dat dit fonds bereid is den onderzoeker te steunen met een bijdrage varieerende tusschen ƒ 75.— en ƒ 125.— per maand, gedurende een half jaar, soms een jaar of langer.

Een bij uitstek gunstige gelegenheid dus om een onderzoek op melkhygiënisch gebied te verrichten, waaraan ik eventueel gaarne mijn medewerking wil verleenen.

Utrecht, October 1928. C. F. VAN OYEN.

Mededeelingen, betreffende den „Gezondheidsdienst voor Vee in Friesland", Negende jaarverslag 1927—1928.

Moeilijkheden zijn er om overwonnen te worden! Deze woorden uit de laatste bladzijde van dit verslag kenmerken den geest, die bij de volmaking van den Gezondheidsdienst voorzit. En de dienst heeft moeilijkheden overwonnen! De 460 tuberculosevrije bedrijven met ruim 10.000 dieren zijn hiervan het tastbaar bewijs. Men bedenke wat dit beteekent, in een streek als Friesland met zulk een hoog percentage reageerende dieren. Een eeresaluut aan leiders en deelnemers die dit wisten te bereiken is hier op zijn plaats.

Maar er zijn nog tal van moeilijkheden te overwinnen. De compacte stijl van het verslag en het veelomvattende van den arbeid maken, dat men zich van de juiste beteekenis dezer moeilijkheden eerst bij nauwgezette lezing een denkbeeld kan vormen. Stippen wij aan, dat de deelneming der dierenartsen aan dit werk langzamerhand in andere banen wordt geleid. Het zittingnemen in de Commissie van Toezicht door den Inspecteur van den V. D. voor Friesland zal bijdragen tot de gewenschte samenwerking door beide partijen. In tegenstelling met den verslaggever ziet referent in de oprichting van een analoge dienst door andere fabrieken, een verblijdend teeken, dat het denkbeeld voortschrijdt. Er is te veel arbeid op dit gebied voor één of enkele personen. Hoe meer werkers hoe beter het werk zal slagen.

De houding van de Regeering in zake de tuberculose-bestrijding is een der grootste moeilijkheden, die deze dienst op zijn weg vindt. Men schijnt in den Haag maar niet te kunnen inzien dat:

1. Tuberculose-bestrijding in streken met tot ± 10 % reageerende dieren een heel andere zaak is, dan bij 60 % dito.

2. Dat men in het eerste geval zich wel kan verbinden de 2 à 3 dieren uit zijn beslag van 20 à 30 stuks niet „ongemerkt" te verkoopen enz., te meer als er nog kans is op overheidssteun in verschillende vorm.
3. Dat men echter door bijna 2/3 van zijn veestapel aan die bepaling te binden, ten eenenmale in zijn bedrijf wordt belemmerd, zonder dat daarvoor klemmende redenen zijn.
4. Dat het de plicht der Regeering is, corporaties, die zelfstandig zooveel voor de bestrijding van deze ziekte hebben gedaan, *te steunen* minstens op gelijke voet als de sub 2 bedoelde, en dit niet van de gekozen werkwijze te laten afhangen.

De overwinning zal in Friesland echter te grooter zijn, als men zijn doel ook zonder die steun bereikt. En daar is groote kans op.

Wij zullen hier niet op alle in het verslag besproken punten wijzen. Het bevat een schat van gegevens, ontleend aan in de praktijk genomen proeven. De beknoptheid doet vaak afbreuk aan het klemmende van het betoog. Mogelijk wil collega VEENBAAS deze proeven elders meer uitvoerig beschrijven.

Het hoofdstuk over *toezicht op melk* is wel zeer belangrijk en geeft veel stof tot overdenken en handelen.

Bij het onderzoek van consumptiemelk werd ingevoerd, resp. meer en meer toegepast; bemonstering *bus* voor *bus* voor onderzoek op streptococcen, vuilbepaling, zuurgraad. Daarnaast worden, door vaststelling van den colititer (pegalacmethode) en bepaling *volgens* FROST van het *aantal kiemen*, gegevens over den bacteriologischen toestand der melk verkregen.

Binnen niet te lange jaren zal de Friesche melk kunnen voldoen aan de volgende eischen, zegt het verslag:

1. Zichtbaar vuil bij filtratie door watten afwezig.
2. Uitsluitend melk van gezonde dieren wordt geleverd.
3. Behoorlijke houdbaarheid. (Weinig coli, kiemgetal beneden 100.000).

Zoowel voor de consumptiemelk als voor de industriemelk moet het dezen kant uit, wil men op de hoogte blijven van zijn tijd.

Als zakelijke basis hiervoor bepleit VEENBAAS:

1. betaling met premie naar qualiteit voor industriemelk. Melk die aan bovengeschetste eischen voldoet, heeft hoogere waarde; het winnen kost meer moeite. Dus is iets hoogere prijs billijk.
2. Standariseering der consumptie-melk op 3 % vet; premie-betaling naar qualiteit.

Het gaat het bestek van dit artikel te buiten om het voor en tegen van deze standariseering te onderzoeken. Ook moet men overwegen of er geen andere middelen zijn om de geschetste bezwaren te overwinnen. Men kan er zeker van zijn dat het vraagstuk der standarisatie in de komende jaren ernstig onder de oogen zal worden gezien.

Naast deze, algemeen gedachte, goed gewonnen melk, pleit VEENBAAS voor een product, voorloopig aangeduid met den naam „beter gewonnen melk".

Hier schakelt hij in, veeartsenijkundige contrôle op het vee (tuberculose-vrij) gezond zijn van het personeel; bussen gesteriliseerd; Coli-titer 1/10; kiemcijfer tot 50.000. Ook hier moet een premie het lokaas zijn!

Het doet goed te zien hoe VEENBAAS de groote beteekenis van de te Reading gedoceerde leerstellingen op het gebied der Melkhygiëne inziet. Zijn practische geest ziet al wegen, waarlangs deze hier te lande in het groot toepassing zullen vinden. Of men op deze eischen nog niet „een schepje op" moet doen willen wij hier niet bespreken. De teerling is geworpen en ondanks stille en openbare tegenwerking zullen deze door mij in Nederland ingeleidde denkbeelden hun weg vinden.

„De tijd is er niet naar, dat we ons van de hygiënische eischen in het buitenland niets kunnen aantrekken", zeg ik VEENBAAS met instemming na, zeer zeker waar het de industriemelk geldt. Moge het hem gegeven zijn in deze succesvol baanbrekend werk te doen. Het land zal er slechts wel bij varen.

Utrecht, Sept. 1928. C. F. VAN OIJEN.

Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg (Java). *Jaarverslag over* 1927.

De werkzaamheden breidden zich steeds uit ; aan het daardoor ontstane gebrek aan ruimte (werklokalen, stallen enz.) werd nog slechts gedeeltelijk voldaan. Het aantal serumdieren bestond einde 1927 uit 12 paarden, 29 runderen en 25 buffels ; de totale veestapel uit 49 paarden, 49 runderen en 29 buffels.

Ten behoeve van de praktijk werd 585 maal materiaal ter onderzoek ingezonden. Het onderzoek betrof bepaalde ziekten, tumoren, vergiftigingen, determineeren van wormen en insekten, enz.

Verder werden omtrent verschillende ziekten onderzoekingen verricht; zoo over anaplasmosis, septichaemia haemorrhagica, osteomyelitis, bacillosa bubalorum, oogziekte bij paarden, pleuropneumonia contagiosa bovum e. a.

Serodiagnostiek. De conglutinatie-reactie bij malleüs bleek in het algemeen geringe waarde te hebben en werd daarom niet verder toegepast. Voor malleüs werd de complementbindingsreactie gebruikt, voor infect. abortus complementbinding en agglutinatie.

Verzonden werden in 1927 : 19.596 c.c. onverdunde malleïne ; 2.149 c.c. tuberciline A (subcut. tub.), 15.569 c.c. tuberculine B (ophtalmo) en 10 c.c. tuberculine avium ; 730.700 c.c. serum en 95.510 c.c. vaccin tegen septichaemia haemorrhagica. (het oordeel over de voorbehoedende en curatieve werking van dat serum was gunstig) ; 7.600 c.c. serum en 3.010 c.c. vaccin tegen cholera avium ; 521.400 c.c. serum en 16.910 c.c. vaccin tegen anthrax (voor serumdieren hiervoor ook buffels gebruikt, die even goed voldeden als de paarden) ; 595.000 c.c. boutvuurfiltraat en 156.500 c.c. boutvuurserum, tegen sarcophysema gangraenosa bovum ; 36.300 c.c. serum en 1.440 c.c. vaccin tegen abortus infectiosus bovum ; 5.260 c.c. vaccin tegen diphteria avium et epithelioma contagiosum.

Vele proeven werden gedaan om surra over te brengen met tabaniden, musciden en muskieten, in het geheel 250 proeven met 8181 exemplaren behoorende tot 34 verschillende soorten.

Op 1 Januari 1927 werd aan het Instituut een nieuwe Afdeeling, voor Pluimveeziekten, toegevoegd.

(De bizonderheden van de verschillende onderzoekingen worden (of zijn) in de N.-I. Bladen gepubliceerd ; daarover zal dus t. z. t. worden gerefereerd. Ref.)

VRIJBURG.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

Doctoraal examen Veeartsenijkunde, 1ste gedeelte.

Geslaagd : J. C. ANDERSON ; H. DALLINGA ; C. FAVEJEE ; TARIP ; J. TEES.

Doctoraal examen Veeartsenijkunde 2de gedeelte.

Geslaagd : H. L. BERENDSEN ; G. GEERTSEMA ; J. GROOTHUIS ; M. HOOGENBOOM ; P. SJOLLEMA ; J. M. SCHEYGROND, F. A. DE ZEEUW.

Candidaats-examen Veeartsenijkunde.

Geslaagd : G. J. M. KORTMAN ; P. G. GISKES ; A. A. SMORENBURG.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in Augustus 1928.

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

Mond- en Klauwzeer : bij 3497 (1964) eigenaars, waarvan in Groningen bij 56 (16) eig. ; Friesland bij 891 (311) eig. ; Drenthe bij 14 (4) eig. ; Overijsel bij 2 eig. ; Gelderland bij 57 eig. ; Utrecht bij 159 (62) eig. ; Noordholland bij 1741 (1024) eig. ; Zuidholland bij 510 (539) eig. ; Zeeland bij 1 (1) eig. ; Noordbrabant bij 164 (7) eig. ; Limburg bij 2 eig.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap : 15 gevallen bij 3 eig. (245 bij 21 eig.), waarvan in Friesland 5 bij 1 eig. (67 bij 5 eig.) ; Drenthe 10 bij 2 eig. (178 bij 16 eig.).

Rotkreupel bij schapen : 158 gevallen bij 15 eig. (584 bij 31 eig.), waarvan in Groningen (16 bij 1 eig.) ; Friesland 83 bij 5 eig. (52 bij 8 eig.) ; Drenthe (22 bij

3 eig.) ; Noordholland 74 bij 9 eig. (274 bij 17 eig.) ; Zuidholland 1, (19 bij 1 eig.) ; Zeeland (20 1 bij 1 eig).

Anthrax : 30 gevallen bij 28 eigenaars, waarvan in Friesland 2 bij 2 eig. ; Drenthe 1 ; Overijsel 1 ; Gelderland 2 bij 2 eig. ; Noordholland 6, waarbij 1 paard en 1 schaap, bij 4 eig. ; Zuidholland 2 bij 2 eig. ; Noordbrabant 7 bij 7 eig. ; Limburg 9 bij 9 eig.

PERSONALIA.

Overleden : G. VAN DER MEULEN te Apeldoorn (waarheen hij sedert korten tijd, uit Huizum, was verhuisd).

Verhuisd : Dr. H. S. FRENKEL, van Adm. van Gentstraat naar Emmalaan 6, Utrecht.

„ : Prof. Dr. J. H. HARTOG, van Biltstraat 154 naar Koningslaan 71 Utrecht.

Benoemd : tot reserve-paardenarts der 1ste klasse de reserve-paardenartsen der 2de klasse J. LAKO, Dr. W. C. VAN ROSMALEN en P. W. M. VAN MAANEN.

BIBLIOGRAFIE.

De Koudbloedfokker. Fokkerij- en landbouwblad. Jg. 1. 1928—1929. No. 1. Middelburg, G. W. den Boer, 1928. Per jg. (26 nrs.) ƒ 6.—.

W. K. PICARD, Pseudo-vogelpest. Buitenzorg, Archipel-drukkerij, 1928. 8°. 52 blz. met afb. en graf. voorst. op 7 pl. ƒ 0.95

Veeartsenijkundige mededeelingen. No. 65.

Dep. van Landbouw, Nijverheid en Handel in Ned.-Indië.

Utrechtsche Universiteitsgids. 1928—1929. Jg. 5. Utrecht, A. Oosthoek, 1928. IV + 108 blz. met plattegr. ƒ 1.—

Jaarverslag van de Landskoepokinrichting en het Instituut Pasteur te Bandoeng over het jaar 1927. Batavia enz., G. Kolff & Co., 1928. 8°. 19 blz.

Overdr. uit het Geneesk. Tijdschrift voor Ned.-Indië. Dl. 68.

B. SMIT, Bestrijding van skaapbrommers. Vlieëvangers : maak en werking daarvan. Pretoria, Staatsdrukkerij enz., 1928. 8°. 14 blz. met 4 fig. en 2 pl.

Unie van Suid-Afrika. Dept. van Landbou. Pamfl. No. 38.

F. RATHERY, Physiologie des reins. Paris, Masson et Cie, 1928. 8°. 700 p.

Traité de physiologie normale et pathologique. Tom. 3.

G. MOUSSU et R MOUSSU, Traité des maladies du gros bétail. 5e éd. Paris, Vigot frères, 1928. 8°. 1076 p. av. 389 fig. dans le texte et 20 pl. hors texte en chromotypographie. Cart. fr., 175.—.

Third progress report of the foot-and-mouth disease research committee London, H. M. Stationery Office, 1928. 8°. 141 p. w. pl. Sh. 5.—

Ministry of Agriculture and Fisheries.

Report of the Director of veterinary research, Southern Rhodesia, for the year 1927. [By L. E. W. BEVAN]. Salisbury, Government Printer, 1928. 8°.

Annual report of the Veterinary Department of the Government of Northern Rhodesia for the year 1927. Livingstone. 1928. 8°.

Filterable viruses. By H. L. AMOSS a.o. London, Bailliere, Tindall & Cox, 1928. 8°. Sh. 34.—

H. B. ELLIS, Training the young horse. For the novice. W. chapters on stable management etc. Calcutta, Thacker, Spink & Co., 1928. 8°. 150 p. w. 26 ill. Sh. 10.—

C. W. LARSON and F. T. PUTNEY, Dairy cattle feeding and management. 2d ed. Rev. by H. O. HENDERSON. New-York etc., Wiley & Sons, 1928. 8°. Sh. 20.—

P. J. J. Prewett, A survey of milk marketing. London, Oxford Press, 1928. Kl. 8°. 74 p. w. diagr. Sh. 3.6.—

C. F. Doane and H. W. Lawson, Varieties of cheese : descriptions and analyses. Rev. ed. by K. J. Matheson. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 68 p.

Dept. of Agriculture.Bull. No. 608.

V. Krishnamurti Ayyar, Studies in bovine lymphangitis. Calcutta. 1927. 8°. 24 p. w. 2 fig. a. 8 pl.

Memoirs of the department of agriculture in India.

Announcement of the New-York State Veterinary College at Cornell University, 1928—1929. Ithaca. 1928. 8°. 32 p.

A. C. Hunter and C. W. Harrison, Bacteriology and chemistry of oysters, with special reference to regulatory control of production, handling and shipment. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 76 p.

U. S. Dept. of Agriculture. Techn. Bull. No. 64.

M. A. Jull and A. R. Lee, Poultry houses and fixtures. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. II + 30 p. and 29 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Farmers' Bull. No. 1554.

J. B. Shepherd, Care of the dairy calf. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 8 p. w. 4 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Leaflet No. 20.

R. J. Ludford, Cytological studies on the viruses of fowl- pox and vaccinia. London. 1928. 12 p. w. 5 pl.

Proceedings of the Royal Society of London. Ser. B 102, No B 719

E. G. Hastings, B. A. Beach and H. L. Mansfield, Johne's disease. A transmissible disease of cattle. Madison, Agric. Exp. Stat., 1927. 8°. 44 p. w. 12 fig.

University of Wisconsin. Agric. Exp. Stat., Research Bull. No. 81.

J. S. Buckley, The regional lymph glands of food animals. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 31 p. w. 15 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Circ. No. 32.

F. A. Davidson, Growth and senescence in purebred Jersey cows. Urbana, Agr. Exp. Stat., 1928. 8°. 55 p. w. 18 fig.

University of Illinois. Agr. Exp. Station. Bull. No. 302.

H. C. M. Case and R. C. Ross, The place of hog production in corn-belt farming. Urbana, Agr. Exp. Station, 1928. 8°. 34 p. w. 7 fig.

University of Illinois. Agr. Exp. Station. Bull. No. 301.

J. A. Hoffmann, Festschrift zum 75 jährigen Bestehen des Strehlener Tierschutzvereines 1853—1928. Strehlen, Selbstverlag des Vereins, 1928.

Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Begr. von E. Ziegler. Hrsg. von L. Aschoff. Bd. 80, H. 1. Jena, G. Fischer, 1928. 4°. 238 S. m. 11 Abb. im Text und 6 [1 farb.] Taf. M. 22.—

Bd. 80, H. 1. Erinnerungsschrift des Marburger Path. Instituts für F. Marchand.

K. Kaspar, Studien über das Steinschaf im Chiemgau. Freising, F. P. Datterer & Cie., 1928. Gr. 8°. 62 S. m. 44 Abb. u. 12 graph. Darst. M. 3.—

M. von Stephanitz, Der deutsche Schäferhund, Seele, Pflege und Erziehung. Leipzig, Grethlein & Co., 1928. 8°. 100 S. m. 12 Abb. M. 2.50.

Miniatur-Bibliothek f. Sport und Spiel. Bd. 81/82.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. Abderhalden. Abt. 5, Tl. 5, H. 4 und Tl. 8, H. 2. Berlin u.s.w., Urban & Schwarzenberg, 1928. 4°.

Abt. 5. Methoden zum Studium der Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus. Tl. 5. Methoden der Muskel- und Nervenphysiologie. H. 4. W. Steinhausen, Die theoret. Grundlagen der Methoden zur Prüfung der elastischen Eigenschaften des Muskels. M. 19 Abb. E. Schilf, Leistungsgeschwindigkeit der Kontraktionswelle im Muskel. Nervenleitungsgeschwindigkeit. M. 6 Abb. Methoden zur Bestimmung der Latenzzeit des Muskels. M. 5 Abb. N. Bernstein, Die kynocyclogr. Methode der Bewegungsuntersuchung. M. 19 Abb. u.

1 farb. Taf. — U. Ebbecke, Modellversuche zur Erläuterung der Nervenreizung M. 10 Abb. 143 S. M. 8.—

Tl. 8, H. 2. L. Haberlandt, Gewinnung und Nachweis des Herzerregungsstoffes (Herzhormons) — R. Seyderhelm und W. Lampe, Die Blutmengenbestimmungsmethoden mittels kolloidaler Farbstoffe. M. 2 Abb. — L. J. Henderson u. C. D. Murray, Monogr. Methoden bei der Untersuchung von Blut und Kreislauf. M. 155 Abb. im Text und auf 2 Taf. — E. Koch, Die Bestimmung der Kreislaufzeit des Blutes. M. 3 Abb. 125 S. M. 8.—

Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Tierärzte Preussens. Zusammengest. von Wiemann. Jg. 18. 1923 u. 1924. Tl. 2. Berlin, P. Parey, 1928. 4°. IV + 155 S. M. 11.—

Milchwirtschaftlicher Literaturbericht. Hrsg. vom Kollegium der preussischen Versuchs- und Forschungsanstalt f. Milchwirtschaft in Kiel. No. 13. Hildesheim, Molkerei-Zeitung, 1928. 8°. 50 S. M. 2.50.

A. Meyn, Ein Fall von spontaner Kaninchentuberkulose. Leipzig, A. Heber & Co., 1928. Gr. 8°.

Arbeiten der Reichszentrale f. Pelztier- und Rauchwaren Forschung. 13.

K. Nieberle, Internationaler Handel mit Häuten und Fellen und Milzbrandübertragung auf Menschen und Tiere. Leipzig, A. Heber & Co., 1928. Gr. 8°. 20 S. m. 7 Abb. und 8 Tab. M. 1.50.

Vortrag.

Vorträge der Reichs-Zentrale f. Pelztier- und Rauchwaren-Forschung. H. 4.

H. Löbell, Die Labyrinth-Entzündung im Tierexperiment. Berlin, O. Elsner Verlagsges., 1928. Gr. 8°. 90 S. m. 6 Taf. M. 10.—

Sitzungsberichte der Ges. z. Beförderung der ges. Naturwissenschaften zu Marburg. Bd. 63. Jg. 1928, H. 2.

E. Krombholz, Ueber die Grundlagen der Beurteilung von Milchverfälschungen. — Ueber die Schwierigkeiten bei der gerichtlichen Verfolgung von Lebensmittelverfälschungen und insbes. von Milchverfälschungen. Von W. Fikeis. Wien, F. Deuticke, 1928. Gr. 8°. V + 87 S. M. 6.—.

Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Hygiene. H. 6.

Ueber die sog. niedrige Dauerpasteurisierung der Milch mit bes. Berücksichtigung der Abtötung von Seuchenerregern. Von H. Zeller, W. Wedemann, L. Lange und E. Gildemeister. Berlin, R. Schoetz, 1928. 4°. 72 S. m. 5 Abb. u. Tab.

Sonderheft der Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene. Jg. 38.

W. Otte, Die Krankheiten des Geflügels mit bes. Berücksichtigung der Anatomie und der Hygiene. Berlin, R. Schoetz, 1928. Gr. 8°. VII + 422 S. m. 163 Abb. M. 21.— Geb. M. 24.—

Hanspach, Die Bedeutung der Trichinose für die öffentliche Gesundheitspflege. Berlin, R. Schoetz, 1928. Gr. 8°. M. 6.60.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 27, H. 5.

H. Prell, Die Fuchsrassen von Nord-Amerika in ihrer Bedeutung für die Silberfuchszucht. Leipzig, A. Heber & Co., 1928. 8°. 32 S. M. 2.—

Schriften der Reichs-Zentrale f. Pelztier- und Rauchwarenforschung. H. 5

Ismail Hakki, Parasitologie. Bd. 1. Konstantinopel, Devlet Matbaassi, 1928. Gr. 8°. 772 S. m. 389 Abb. im Text und 3 farb. Taf.

Türkisch.

H. Ziegler, Beiträge zum Bau der Unterkieferdrüse der Hauswiederkäuer: Rind, Ziege und Schaf. Habilitationsschrift Bern. 1927. M. 37 farb. Textabb.

H. Eckmann, Wirkung von Chlorkohlenstoffen auf die Peroxydasen, Katalasen, Amylasen, Aldehydreduktasen und auf biologische Reaktionen von Serum. Inaug.-Diss. München. 1928.

A. Kirchner, Ueber die Struktur der männlichen Geschlechtsorgane von Pferd und Rind. Inaug.-Diss. München. 1928.

G. Sondermayer, Ueber die Möglichkeit einer Antisensibilisierung. Inaug. Diss. München. 1928.

F. Fetzer, Beitrag zur spezifischen Prophylaxe und Therapie der Metritiden bei unseren Haustieren mit bes. Berücksichtigung des Rindes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

H. Röhrer, Untersuchungen über die Schrumpfniere des Hundes unter bes. Berücksichtigung des Vorkommens und der Bedeutung der Gefässveränderungen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

H. Baumgärtner, Zur Kenntnis der knotigen Hyperplasien im Pankreas-alter Hunde. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

L. A. Schröder, Bestimmung des Cholesteringehaltes des Blutes bei gesunden und kranken Pferden, Hunden und Kühen. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

P. J. Stenius, Untersuchungen zur Kenntnis der Altersveränderungen an den Blutgefässen des Hundes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

H. Deutsch, Untersuchungen über den Einfluss der Bauart der Stallungen und der Führung des Stallbetriebes auf die Beschaffenheit der Stalluft. Inaug.-Diss. München. 1928.

K. R. Essig, Ueber Novirudin, ein die Blutgerinnung hemmendes Mittel. Inaug.-Diss. München. 1928.

P. Schlumprecht, Vergleichende Untersuchungen über die Haltbarkeit des Maul- und Klauenseuche-Virus in trockenem Zustande und unter anderen Verhältnissen. Inaug.-Diss. München. 1928.

R. Sechser, Ueber das Vorkommen von Ankylostomum canium E. (des Hakenwurmes) bei unseren Fleischfressern, über die Krankheitserscheimungen, die er verursacht und über die Möglichkeit ihn abzutreiben. Inaug.-Diss. München. 1928.

O. Steidle, Ueber die virulizide Wirkung verschiedener SO_2 enthaltender und abgebender Desinfektionsmittel gegen den Erreger der Maul- und Klauenseuche. Inaug.-Diss. München. 1928.

J. M. Uzupis, Ueber Schleimhautwucherungen des Tragsackes der Katze und der Hündin. Inaug.-Diss. München. 1928.

A. Weikl, Ueber das Vorkommen von Verkalkungen und Verknöcherungen in Schilddrüsenkröpfen bei Hunden. Inaug.-Diss. München. 1928.

L. Katras, Ueber therapeutische Versuche mit „Gehe 125" (Acarestol) bei Hautkrankheiten der Tiere, insbes. Acarusräude des Hundes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

A. Hornung, Bestehen beim Pferde Beziehungen zwischen dem Einbiss (Einschliff) und der Beschaffenheit des Backzahngebisses? Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

P. Lorenzen, Pathologisch-histologische Untersuchungen über die tuberkulösen Markherde in den Rindernieren. Ein Beitrag zur Kenntnis der sog. Ausscheidungstuberkulose. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

A. Viebrock, Zur Histologie und Pathogenese der Tubentuberkulose des Rindes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

H. Hartwigk, Ueber die Abhängigkeit der Wirksamkeit des Conjunktivaltuberkulins vom Alter der Kultur. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

L. Porthan, Morphologische Untersuchungen über die cervix uteri des Rindes mit bes. Berücksichtigung der Querfaltenbildung und des Kanalverlaufs. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

E. Estola, Klinische Untersuchungen über die spezifische Wirkung des „Adsorgan" bei Magen- und Darmkrankheiten des Hundes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

E. Malke, Ueber die Wirkung steigender Joddosen auf Wachstum und Fortpflanzung weisser Ratten. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928.

F. Wiethoff, Jodausscheidung nach Yatreneinführung. Inaug.-Diss. Giessen. 1928.

H. WILMES, Beiträge zur Kehlkopfentwicklung bei den Haussäugetieren. Inaug.-Diss. Giessen. 1928.

J. KUTSCH, Umsetzung vom Jodipin und Dijodyl im Tierkörper. Inaug.-Diss. Giessen. 1928.

Y. W. KONTTINEN, Beitrag zur Entwicklung des Nierenbeckens. Inaug.-Diss. Giessen. 1928.

A. KREUDER, Beiträge zur Epidemiologie der Tuberkulose. Inaug.-Diss. Giessen. 1928.

K. QUERNHORST, Beitrag über die Osteodystrophia der Affen. Inaug.-Diss. Giessen. 1928.

K. A. BARTH, Der Bau der Iris des Schweines unter spez. Berücksichtigung des Muskelapparates und der Funktionszustände. Inaug.-Diss. Bern. 1927. 8°. M. Abb. Abdr. aus: v. Gräfe's Archiv f. Ophthalmologie. Bd. 119. DU BUY.

REFERATEN.

ZIEKTEN VAN VOGELS.

In eene door de firma SCHAPER op uitnemende wijze verzorgde uitgave, heeft de Senaat der Hannoversche Diergeneeskundige Hoogeschool een feestbundel het licht doen zien, dat tegelijk als Jubileumnummer der D. T. W. is verschenen. Uit dezen bundel, welke uitmunt door een reeks van interessante bijdragen, stippen wij het volgende aan:

MIESSNER en BERGER geven eene bijdrage over: **„Die weisse Ruhr der Küken** (Bac. pullorum). Deze schrijvers wijzen in de allereerste plaats op de actualiteit waarin deze aandoening zich heden ten dage helaas mag verheugen. Het eerst is deze aandoening beschreven door Amerikaansche auteurs. De eerste beschrijving in Duitschland stamt van de hand van BELLER, welke de ziekte in 1923 waarnam en in staat was eene juist ziektebeeld te beschrijven. De ziekte komt momenteel in Europa in uitgebreide mate voor en vormt, vooral in fokgebieden eene voortdurende bedreiging. Jonge, zoowel als oudere dieren kunnen als slachtoffer dezer gevreesde aandoening vallen. Vaak komen de kuikens geinfecteerd ter wereld, waardoor de mogelijkheid tot smetstofdragerij in optima-forma ontstaat en vaak binnen enkele dagen geheele koppels te gronde worden gericht. Er ontstaat hierdoor een ciruclus vitiosus tusschen kuiken, hen en broedei. Bij de bestrijding is met deze 3 mogelijkheden rekening te houden. Het materiaal door MIESSNER en BERGER onderzocht, stamde van fokgebieden uit Middel- en Noord-Duitschland en werd in hoofdzaak geleverd door representanten van het witte Leghornras, zoomede van dat der Red-Islands,

Klinisch vallen de kuikens op door het armoedige voorkomen, de dieren zijn lusteloos, het haarkleed is dor en dof en met faeces besmeurd, vaak valt de breedbeenige stand op. Sopor domineert; er bestaat eene stinkende diarrhee. In het acute stadium duurt het ziekteverloop gewoonlijk 2—5 dagen. Treedt het lijden op ouderen leeftijd (2—3 weken) op, dan treedt het chronische karakter meer op den voorgrond waarbij herstel niet uitgesloten is. Bij laatstgenoemde patiënten blijven echter vaak sporen van de aandoening achter en ook komt het voor dat plotselinge dood optreedt. Bij andere dieren vindt eene localisatie der smetstof in den eierstok plaats. Het zijn deze dieren, waarbij eene besmetting van de broedeieren bij voorbaat is aan te nemen. Bij de acute vorm zijn de pathologisch-anatomische verschijnselen niet zeer duidelijk. Miltzwelling ontbreekt echter nooit; dit orgaan bereikt de grootte van een erwt. Naast eenige leverzwelling valt de sterke vulling der galblaas op. De lever is bruinrood van kleur, vaak ook chroomgeel, bloedingen ontbreken in dit orgaan zelden. In den darm, waarin hier en daar kleine bloedingen gevonden worden, bevindt zich eene dunvloeibare, krijtwitkleurige massa. In het coecum vindt men geregeld een vaste, gele, kazige massa,

verbonden met het slijmvlies. Zeer opvallend is de persistentie van de voedingsdooier Is deze bij normale kuikens nà 1—2 dagen verbruikt, bij zieke kuikens is deze vaak tot den zesden dag als een walnootgroot lichaam aanwezig. In de hartspier vindt men vaak uiterst kleine, witte haardjes. Ook in de longen kunnen deze worden aangetroffen ; de kleur neigt echter naar het gele. Bij de chronische vorm vindt men constant kleine nekrosehaarden, de veranderingen in de hartspier zijn duidelijker dan bij de acute vorm. Bij jonge dieren, welke na een half jaar nog geinfecteerd kunnen worden, vindt men zeer vaak eene etterige pericarditis, soms gepaard gaande met vergroeiingen. Bij bacteriologisch onderzoek is een klein, kort coccenachtig staafje met afgeronde uiteinden te isoleeren. Microscopisch is het aantoonen uit veranderde organen zeer moeilijk, kweeken uit deze organen gaat daarentegen zeer gemakkelijk. Vooral op Conradi-Drigalski platen is de groei zeer overvloedig. Met carbolfuchsine gelukt de kleuring zeer goed ; vaak is bipolaire kleuring duidelijk. De bacterie is gramnegatief en onbewegelijk. Ciliën konden door MIESSNER niet worden aangetoond, terwijl ook geen sporenvorming schijnt voor te komen. Bij cultuur op de Conradi-Drigalski-bodem ontstaat een blauwe tint.

Na de 4e week schijnt de besmettingskans sterk te verminderen, om na de zesde week tot 0.6 % te dalen. Bij een sterfte binnen een termijn van 4 dagen na het uitkomen, kan besmetting via het broedei als vrij zeker worden aangenomen; ziektegevallen op lateren leeftijd zijn in verband te brengen met contact door middel van zieke dieren. Dit laatste is in hoofdzaak het geval. Bij de bestrijding dient dus de *hoofdaandacht* bepaald te worden tot een mogelijkheid *van contactinfectie*. Subcutane infectie gelukt gemakkelijk, terwijl infectie per os slechts mogelijk is met stammen, welke in suikerhoudende media *geen* gas vormen. Het gelukte noch MIESSNER, noch zijn medewerker GIPMANN met behulp van d'Herellesche filtraten eenig curatief gevolg te bereiken. Bij volwassen dieren schijnt de aandoening zich te localiseeren in het legapparaat. Het zijn deze dieren, welke voor de verspreiding der ziekte een noodlottige rol spelen.

Terwijl enkele onderzoekers bij plotseling optredende dood van hennen vaak een leverruptuur waarnamen en deze indirect in verband brachten met een pulloruminfectie, konden schrijvers slechts in circa 1/5 gedeelte der door hen onderzochte gevallen een oorzakelijk verband met beslistheid vaststellen. Van de 4150 onderzochte bloedmonsters, viel 13.5 % positief uit. Vooral in grootere koppels vindt men een hooger percentage positieve uitkomsten. In 2055 onderzochte broedeieren kon in 225 gevallen de Bac.-pullorum worden aangetoond. Met behulp van bloedonderzoek kan het meerendeel der smetstofdragers vrij zeker worden opgespoord ; *ook de hanen dienen onderzocht te worden*. Hygiënische maatregelen dienen nauwgezet in toepassing gebracht te worden. Schrijvers meenen en o. i. zeer terecht, dat met een ruimere toepassing van het kunstmatig broeden, het ontstaan der ziekte in de hand gewerkt wordt. Vooral het gebruik van nauwe kunstmoeders schijnt een zeer slechte invloed te hebben. Nog steeds vormt een strenge prophylaxis het beste wapen tegen deze aandoening.

ZWIJNENBERG.

Vatbaarheid van kippen en duiven voor infectie met zoogdiertuberkelbacillen. Mej. RUT EBER (Zeitschr. f. Infektkrankh. enz. der Haustiere, 1928, 33 1/3). deed proeven aan het Tierseucheninstitut der Universität Leipzig.

30 kippen en 20 duiven werden deels *per os*, deels *subcutaan* en *intratracheaal* besmet met reinkulturen van *humane* en *bovine* tuberkelbacillen. Het *gelukte niet* met tuberkelbacillen van het *humane* type kippen te besmetten, zoodanig dat ze ziek werden.

Wat de gevoeligheid tegenover *bovine* tuberkelbacillen betreft, werden bij één der kippen in haarden van het slijmvlies van de slokdarm virulente tuberkelbacillen van het bovine type gevonden. Deze kip was echter gestorven aan *vogeltuberkulose*.

Bij *duiven* werd het zelfde resultaat verkregen, waar het *typus humanus* betrof.

Verder werden van 8 duiven 4 stuks per os, 2 stuks intratracheaal en 2 stuks subcutaan geinfecteerd (met rundertuberkelbacillen). Een der duiven stierf 176 dagen na de infectie. Sectie : *longtuberculose*.

Bij een tweede duif werd 234 dagen na de infectie uit de *milt* geënt en werd eene cultuur verkregen van rundertuberkelbacillen.

Met tuberkelbacillen uit varkens verkregen werden geene proeven genomen.

B.

Bacillaire Witte diarrhee (pullorum) bij een musch. The Vet. Record, April 1928.

Een pluimveehouder, bij wien jonge kuikens aan pullorum stierven, zond een musch ter onderzoek op, die in een kuikenren gevangen was. Het diertje vertoonde overvloedige witte diarrhee ; B. pullorum kon worden geïsoleerd. Bij nader onderzoek bleken verscheidene musschen in de omgeving van verschillende kuikenopfokhuizen besmet te zijn.

Deze vondsten zijn van beteekenis voor de studie van de overbrenging der smetstof van witte kuikendiarrhee.

Der derzeitige Stand der Bekämpfung der Tuberculose des Hausgeflügels. Prof. Dr. med. F. F. FRIEDMANN, Duitsche Tierärztl. Woch,. 7 Juli 1928).

Prof. FRIEDMANN deelt mede, dat de door hem geïntroduceerde entstof tegen tuberculose door artsen zoowel als door dierenartsen in steeds stijgende hoeveelheid wordt aangevraagd.

Zeer in het bijzonder bewijst zij, volgens talrijke mededeelingen van Duitsche dierenartsen, diensten bij de bestrijding van hoendertuberculose ; aangetaste, zelfs vermagerde dieren kunnen met FRIEDMANN's vaccin genezen worden : terwijl gezonde dieren door de enting voor infectie worden beschermd.

Het vaccin van Prof. FRIEDMANN bestaat uit „Schildkrötentuberkelbazillen", wel te onderscheiden van vaccins van z.g.n. koudbloedbacteriën, welke laatste volgens FRIEDMANN uit waardelooze saprophyten bestaan. L. P. DE VRIES.

ZIEKTEN VAN HONDEN EN KATTEN.

L'echinococcose; rôle des carnassiers dans sa transmission. ROBERT, (Revue Vétér. T. LXXX, 1928, p. 270).

Bij de herkauwers in Marokko komt volgens ROBERT echinococcose veel voor. Aangenomen wordt dat de hond en de jakhals vooral de overbrengers van de ziekte zijn. Nauwkeurig is evenwel niet bekend hoe groot het percentage der honden daar is, die de taenia echinococcus in hun ingewanden herbergen. BROUIN meent dat dit wel 14 % is. Door faecesonderzoek is niet uit te maken of deze lintworm bij den hond voorkomt ; alleen de sectie kan uitspraak doen. ROBERT nu heeft de ingewanden van 85 honden en 5 jakhalzen op het voorkomen van de taenia echinococcus onderzocht ; bij 72 honden werden lintwormen gevonden, maar slechts bij één hond de taenia echinococcus ; ook bij de jakhalzen werd deze taenia niet door hem waargenomen.

Nog werden door ROBERT bij bovengenoemde dieren besmettingsproeven gedaan. Verscheidene dagen achter elkaar werden honden en jakhalzen gevoerd met longen en levers van runderen en schapen, waarin blaaswormen (fertiel) voorkwamen. Deze proeven leverden evenwel niet het beoogde resultaat op. Gemeend wordt door hem daarom dat behalve de hond en de jakhals eventueel ook den mensch de taenia echinococcus misschien in zijn ingewanden kan hebben en tot verspreiding der ziekte door middel van de lintwormeieren bevattende faeces aanleiding kan geven.

Die Narkose des Hundes mit besonderer Berücksichtigung des Chloralhydrats und einiger neuer Narkotica. (*Avertin und Pernocton*). (W. FREESE : Deutsch. Tierärztl. Woch. No. 13, 1928).

FREESE vond de gecombineerde toepassing van morphine, atropine en chloroform voor het narcotiseeren van honden nog het best. Chloralhydraat, avertin en pernocton werkten alle drie individueel zeer verschillend. Avertin bleek voor

narcose onbruikbaar te zijn ; met pernocton werd in enkele gevallen een goede narcose gezien ; meestal echter traden er ongewenschte nevenverschijnselen bij op.

Onanie beim Hunde und ihre Folgen. (J. JORDANOFF : Der Osterr. Tierarzt. 1928, No. 10).

JORDANOFF vermeldt dat dit lijden zoowel bij reuen als teeven voorkomt.

Als gevolg van de ziekelijke afwijking zouden o. a. optreden : posthitis, prostatitis, vernauwing van het praeputium. Bij een reu verdween de aandoening na castratie.

Beiträge zur Strahlentherapie in der Tierheilkunde. (O. BINDER : Inaug. Diss. Leipzig, 1925, Ref. Münch. Tierärztl. Woch. No. 20, 1928).

De conclusies waartoe BINDER bij zijn onderzoek gekomen is zijn :

De invloed van ultraviolette stralen is bij chronisch eczeem steeds gunstig, ook bij acute eczemen wordt meestal een goede werking gezien.

Bij demodicosis is het resultaat niet duidelijk. Het effect (haargroei) is bij alopecia onzeker, bij eczemen daarentegen kan een duidelijke bevordering van den haargroei worden opgemerkt. Acanthosis en furunculose worden onvoldoende beïnvloed. Bij rachitis is het resultaat opvallend goed. VEENENDAAL.

Inguinale Cryptorchie bij een dragende hond. (M. COCU : Bul. de l'Acad. Vét de France, April 1928).

Een fox-terrier had tweemaal normaal gebaard ; na de derde baring zag de eigenares in de linkerliesstreek een omschreven zwelling, die door haar voor een breuk gehouden werd.

Eenige dagen daarna werd door M. COCU operatief ingegrepen. In de zwelling, gebed in bindweefsel, bleek zich, tot verrassing van den operateur, een testikel te bevinden ; mesorchium en epididymis waren te herkennen.

De diagnose werd histologisch gestaafd.

Blijkbaar is door de baring een in de buikholte aanwezige testikel naar buiten getreden, een soort descensus testiculorum.

De juiste graad van hermaphrodisme in dit geval kon niet verder worden nagegaan. Tot nu toe verried het dier in geen enkel opzicht manlijke eigenschappen, vlak voor de operatie was het loopsch. L. P. DE VRIES.

Adsorgan.

De ziekten der spijsverteringsorganen vormen een groot percentage der ziekten bij vleescheters en bij al deze ziekten komt het aan op desinfectiemiddelen. Sinds langen tijd wordt dan ook in de veterinaire therapie dierkool gebruikt. Het nadeel hiervan is echter, dat door de absorptie van het pepsine en het trypsine de eetlust zoo vermindert. Een ander nadeel is, dat dikwijls groote hoeveelheden noodig zijn, die vaak moeilijk zijn in te geven, terwijl bovendien vaak meubels enz. bij of na het ingeven van carbo worden bevuild, waardoor tegenstand van den eigenaar ontstaat. Aan Adsorgan (chloorzilverkiezelzuur, firma HEYDEN) kleven al deze ondeugden niet. Het is een uitstekend absorptiemiddel. Door een overtrek van zilver en chloorzilver op kool en een gel van kiezelzuur wordt het adhaesievermogen voor bacteriën sterk vergroot. Proefondervindelijk kon worden vastgesteld, dat kiezelzuurpreparaten die te voren 12 à 14 % der bacteriën adsorbeerden, na de bedekking met zilver of chloorzilver 99 à 100 % adsorbeerden. Kiezelzuur bezit op zich zelf geen desinfectievermogen, overtrokken met chloorzilver wel.

Adsorgan bestaat voor 50 % uit chloorzilverkiezelzure zilverkool en voor 50 % uit gesuikerde cacaomassa. Het kan worden toegediend bij intestinale hondeziekte, bij heftige diarrhee van hond of kat, bij enteritis, in geval van obstipatie, vermengd met Karlsbader Zout, in geval van diarrhee vermengd met tannine of bismuth.

Tot zoover Dr. GUSTAV MIKUSCHKA in Der Österreichische Tierarzt van 1 Mei 1928. Ik heb verscheiden gevallen van intestinale vormen van hondeziekte en andere enteritiden behandeld met Adsorgan en ben tot de conclusie gekomen, dat het vrij vlug werkt en dat de eetlust goed wordt reeds na een kort gebruik.

R. H. VAN GELDER.

VERGELIJKENDE GENEESKUNDE.

(Uit de Bacteriologische Afdeeling van het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid te Utrecht. Hoofd der Afd. J. P. BIJL, Arts.)

HET BESMETTELIJK VERWERPEN DER RUNDEREN IN VERBAND MET ZIEKTEN VAN DEN MENSCH, [1])

DOOR

Dr. J. VAN DER HOEDEN.

In den loop der jaren is steeds meer aan het licht gekomen, dat verschillende der microben, die de verwekkers zijn van ziekten bij dieren, ook infectieziekten bij den mensch veroorzaken. Talrijke dezer microörganismen strekken hun pathogene werking uit over meer dan één diersoort, welke in het biologisch systeem soms ver van elkander verwijderd zijn. Deze besmetting kan in vele gevallen gemakkelijk overgrijpen van de eene dierspecies op een andere. Men denke bijvoorbeeld aan de pest van de rat, miltvuur van de herkauwers, tularaemia van het konijn, maltakoorts van de geit, die alle — zij het langs verschillende wegen — op den mensch worden overgebracht.

De studie der diergeneeskunde is steeds een vergelijkende. De pathogene werking van een parasieteerend organisme op het lichaam wordt in onderlinge vergelijking beschouwd bij een aantal diersoorten. Een uitzondering wordt daarbij slechts gemaakt voor de diersoort : *mensch*, die willekeurig aan de waarneming wordt onttrokken. Moge dit in biologisch opzicht ongewenscht worden genoemd, voor de epidemiologie bij de dieren heeft de bestudeering der besmettelijke ziekten van den mensch nauwelijks belang, omdat dierlijke besmettingen van menschelijken oorsprong tot de groote uitzonderingen behooren en in het algemeen maar tot één individu beperkt blijven. Daarentegen, — de enkele voorbeelden, die ik zooeven noemde zijn daarvoor op zich zelf reeds bewijzend —, komen bij den mensch talrijke, waaronder zich sterk verbreidende infectieziekten voort uit het overeenkomstig lijden bij dieren. De arts, wiens terrein zich uitsluitend bepaalt tot de ziekten van den mensch, ontgaan door deze beperking soms waardevolle aanknoopingspunten, vooral in epidemiologisch opzicht, die een vergelijkende studie der pathologie hem hadden kunnen verstrekken.

[1]) Voordracht, gehouden op de 73ste Algemeene Jaarvergadering van de Maatschappij voor Diergeneeskunde, op 13 October te Utrecht.

Ik vraag thans uw aandacht voor een ziekte van den mensch die tot voor korten tijd beperkt was tot het gebied der Middellandsche Zee en o. a. bekend is onder de namen Maltakoorts of Undu-leerende koorts.

In 1887 gelukte het BRUCE den verwekker dezer aandoening in reincultuur te kweeken. Dank zij vooral de uitgebreide onderzoekingen van de Medeterranean Fever Commission van de Royal Society tusschen de jaren 1904 en 1906, kon — min of meer toevallig — worden vastgesteld, dat de infectie in de meeste gevallen onmiddellijk verband hield met het gebruik van Maltakoorts-micrococcen bevattende geitenmelk. Een belangrijk deel der inheemsche geiten bleek bacillenuitscheider te zijn. Terwijl de infectie bij den mensch een ernstige ziekte veroorzaakt, worden bij de dieren, behalve het veelvuldig optreden van abortus, klinisch nauwelijks waarneembare afwijkingen teweeggebracht.

In 1918 heeft ALICE EVANS gewezen op de volledige overeenstemming in eigenschappen van de Micrococcus melitensis der Maltakoorts en Bacterium abortus infectiosi Bang, den verwekker van het besmettelijk verwerpen der koeien. Micrococcus melitensis en Bacterium abortus worden thans samengevat in het genus : Brucella. Het eenige constante onderscheidingskenmerk tusschen Br. melitensis en Br. abortus zou zijn, het verschil in pathogeniteit ten opzichte van de species *Mensch*.

In 1921 zijn door BEVAN in Rhodesia en in 1924 door KEEFER in Baltimore de eerste ziektegevallen bij menschen beschreven, die klinisch als Maltakoorts verliepen en die niet veroorzaakt zouden zijn door de Brucella van Bruce, maar door die van Bang. Verschillende van dergelijke mededeelingen, voornamelijk uit Noord-Amerika, Zuid-Afrika en in Europa zijn spoedig hierop gevolgd, zoodat thans niet meer getwijfeld kan worden aan de mogelijkheid, dat de mensch zich met de Brucella van het rund kan infecteeren.

Toch zijn er nog talrijke vraagstukken, hiermede verband houdende, niet tot klaarheid gebracht.

De volgende dier vragen wil ik nader met U bespreken, om te trachten een bevredigend antwoord daarop te vinden.

1. Op welke gronden mag worden aangenomen, dat de ziekte bij menschen inderdaad berust op infectie met de Brucella abortus BANG?
2. Hoe is verklaarbaar, dat deze ziekte bij den mensch niet eerder is waargenomen?
3. Op welke wijze komt de besmetting tot stand?
4. Welke hygiënische maatregelen kunnen worden getroffen ter voorkoming der ziekte bij menschen?

1. De ziekteprocessen, die als „abortus-infectie" bij den mensch zijn beschreven, stemmen tot in bijzonderheden overeen met die der Maltakoorts. Het ligt buiten de opzet dezer bespreking nader in te gaan op de klinische verschijnselen (Verwezen zij naar: Ugeskrift for Laeger, 1927, No. 49 en Ned. Tijdschr. v. Geneesk 1928, No. 40).

Dezelfde analogie, die voor deze ziekten bestaat bij den mensch heerscht ook ten aanzien van de Bruce-infectie der geiten en de Bang-infectie der koeien, waar in beide gevallen als meest sprekend hoewel niet constant symptoom ,abortus optreedt en de bacteriën nog langen tijd door den uier worden uitgescheiden.

Voorzoover de argumenten, die worden aangevoerd tegen de opvatting, dat de Abortus-bacterie van het rund febris undulans kan verwekken bij den mensch, berusten op feitelijke waarnemingen, wil ik deze hier kort bespreken.

Velen beroepen zich daartoe op de infectieproeven, die NICOLLE, BURNET en CONSEIL hebben genomen bij 5 personen, welke zij onderhuids inspoten 900 millioen kiemen eener Abortuscultuur van koe of varken, zonder het minste nadeelige gevolg te bespeuren.

Dit experiment verliest echter veel van zijn waarde, wanneer men bedenkt, dat hiervoor zijn gebruikt oude laboratoriumculturen uit de verzameling van het Lister Instituut, welker oorspronkelijke virulentie in belangrijke mate kan zijn verloren gegaan. Reeds lang is bekend het groote verschil in pathogeniteit van laboratoriumstammen der beide typen van Brucella voor den mensch.

Terwijl totnutoe geen infecties zijn beschreven door Bang-*culturen*, gelden Bruce-kweeken tot de meest gevaarlijke bacterie soorten.

De vraag echter waarom het hier gaat is, of Abortusbacteriën kort na het verlaten van hun natuurlijk milieu (het runderlichaam of producten daarvan), in staat zijn den mensch te infecteeren. Het is zeer goed denkbaar, dat Br. BANG tot zekeren graad pathogeen is voor menschen, maar buiten het organisme al spoedig zijn virulentie verliest.

Door verschillende onderzoekers wordt gewezen op de incongruentie, die bestaat tusschen de groote besmettingskans, welke voorhanden is in verband met de sterke verbreiding van de epizoötische abortus onder de runderen, tegenover het ontbreken van gevallen van unduleerende koorts bij menschen in die zelfde gebieden.

Een tusschen 1920 en 1925 in Frankrijk ingestelde enquête aangaande het voorkomen van besmettelijk verwerpen bij de verschillende *dieren*, in verhouding tot het aantal gevallen van epidemisch optredende unduleerende koorts bij *menschen*, toonde aan

dat het gebied der laatste vrijwel volledig samenvalt met dat der abortusgevallen bij *geiten* en *schapen* terwijl het gebied, waar abortus onder de runderen heerscht er geheel buiten ligt.

Uit deze gegevens mag de gevolgtrekking worden gemaakt, dat de infectiositeit van Br. abortus geringer is dan die van Br. melitensis. Een uitspraak omtrent de pathogeniteit is er niet op te gronden, — temeer, omdat, zooals later blijken zal, de gevallen van Bang-infectie bij den mensch niet opgehoopt, maar sporadisch voorkomen, hetgeen in de hand kan werken, dat deze gevallen niet steeds als zoodanig worden herkend.

Ten slotte zijn er onderzoekers, die aannemen, dat in die gevallen, waar de mensch unduleerende koorts zou hebben gekregen door de abortusbacteriën van het rund, niet *dit* microörganisme maar de echte *maltakoorts*bacterie in het spel is geweest. Hoewel in den regel de melitensisinfectie beperkt blijft tot geit en schaap, kan zij nl. ook wel overgrijpen op de koe, die daarop reageert als bij een besmetting met Brucella Bang.

BEVAN verklaart de gevallen van unduleerende koorts in Rhodesia door de volgende hypothese : de runderstam, die de humane infecties veroorzaakt, is oorspronkelijk een melitensistype en afkomstig van den mensch. Onder gunstige omstandigheden heeft hij zich bij het rund aangepast. De inheemsche bevolking heeft een zekeren graad van verworven immuniteit ; de meeste gevallen doen zich dan ook voor bij geimmigreerde Europeanen voor wie de pathogeniteit grooter is.

In de omgeving van Turyn nam BASTAI waar een uitgebreide infectieuze febris undulans, die in verband moest worden gebracht met aborteerende koeien. Een nauwkeurig onderzoek bracht hier aan het licht, dat deze dieren zich waarschijnlijk hadden geinfecteerd met Br. melitensis van geiten en schapen, waarmede zij samen waren. De verbreiding onder de menschen — 9 gevallen in één gezin — pleit er inderdaad sterk voor, dat hier maltakoorts in het spel is geweest.

Volgens BASTAI's opvatting is hieruit te besluiten, dat niet bij den mensch beide Brucellatypen ,de Br. melitensis en de Br. abortus, maltakoorts kunnen veroorzaken, maar dat de koe kan lijden aan 2 vormen van abortus, één door de eigenlijke abortusbacterie van BANG en de ander door de oneigenlijke van BRUCE. Alleen de laatste, ook bij boviene herkomst, zou pathogeen zijn voor den mensch.

Moge deze gevolgtrekking, die o. a. ook door VON OSTERTAG wordt verdedigd, op hierna te noemen gronden, ons in zijn algemeenheid onjuist voorkomen, dergelijke waarnemingen als van MICHELI, CERRUTI en BASTAI manen tot groote voorzichtigheid

bij de beoordeeling van gevallen van unduleerende koorts in streken, waar Maltakoorts inheemsch is.

Voor de meer Noordelijke landen, als Denemarken en Nederland zijn deze overwegingen van geen belang. Maltakoorts komt hier bij geiten niet voor. Desondanks zijn in het Serum-Instituut te Kopenhagen tusschen 1 April 1927 en 1928, 220 patiënten met febris undulans opgespoord, die geinfecteerd zouden zijn door Brucella. Dit aantal overtreft zelfs dat der lijders aan typhus en paratyphus in dat land.

In Nederland zijn in ongeveer 9 maanden, door het systematisch onderzoek van ruim 1500 sera, die voor andere doeleinden naar het Centraal Laboratorium waren gezonden, 17 patiënten met Brucella-besmetting ontdekt.

Bij alle gevallen in deze landen is aandacht gewijd aan de mogelijkheid, dat de geit fungeerde als directe of indirecte smetstofverspreider. Nooit evenwel kon dit dier in het verband worden betrokken. In de Nederlandsche gevallen, waar een bepaalde veestapel als besmettingsbron kon worden aangewezen, waren geen geiten in het bedrijf aanwezig, import van buitenlandsche geiten had in de streek niet plaatsgevonden, abortus bij geiten was niet opgemerkt,

In tegenstelling met Maltakoorts, die veelal gelijktijdig optreedt bij verschillende personen in hetzelfde gezin, (of van een scheepsbemanning, of van een regiment soldaten), werd zoomin in de Nederlandsche- als in de Deensche gevallen ooit meer dan één patiënt aangetroffen in hetzelfde milieu. Dit is een wezenlijk verschil in verbreiding der beide infecties. Bovendien, ware er sprake, niet van een *abortus*-, maar van een *melitensis*-besmetting der koeien, dan is daarmede niet in overeenstemming het groote aantal besmette dieren in de veestapels, waarvan de menschelijke infectie was uitgegaan.

Er is een groote mate van fantasie en spitsvondigheid noodig, om de hypothesen van BEVAN en BASTAI over te voeren op de Deensche en Nederlandsche verhoudingen. De hier waargenomen feiten pleiten er alle voor, dat de Brucella van het rund, die den mensch heeft besmet, is het type *abortus* BANG.

De diagnose: „febris undulans door besmetting met Brucella BANG", die, zooals gezegd in het Centraal Laboratorium bij 16 patiënten werd gesteld, berustte op serologische-, bacteriologische-, klinische- en epidemiologische gronden. Uitvoerige mededeelingen daaromtrent zijn verschenen in het Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde en het Jaarverslag van het Centraal Laboratorium over 1927.

Ik wil daarom deze onderzoekingen hier verder onbesproken laten, maar maak een uitzondering voor één geval, waar in onge-

veer de achtste ziekteweek uit het patiëntenbloed de oorzakelijke microbe kon worden gekweekt.

Het betrof een 25-jarige vrouw, met een koortsende ziekte die den arts deed denken aan malaria of typhoid. Het herhaald laboratoriumonderzoek leverde evenwel geen daarmede overeenstemmende uitkomsten op. Wél werd gevonden een agglutinatie van het patiëntenserum met Brucella BANG tot 6400-voudige verdunning en een sterke complementbindingsreactie (0,001 Ccm.) met abortusantigeen. Het klinische beeld gaf veel punten van overeenkomst met maltakoorts. De patiënte heeft een ernstig ziekteproces doorgemaakt en is ten slotte, na behandeling met Brucella-vaccin, langzaam genezen. Na ongeveer 5 maanden zijn de ziekteverschijnselen geweken; zij gevoelt zich echter nog niet geheel hersteld.

De microbe is na 6 dagen uit het, in glucose-bouillon + amnionsvloeistof opgevangen bloed, gekweekt op de leverbouillon-gentianaviolet-agar-voedingsbodem van HUDDLESON, bij 6 % CO_2 en 37° C. De aldus verkregen spaarzame kolonies bestonden uit een uiterst klein, Gram-negatief staafje, dat cultureel, biologisch en serologisch alle eigenschappen bezat van Brucella.

Door de hooggeschatte bemiddeling van prof. Dr. J. WESTER ben ik in de gelegenheid gesteld een infectieproef te verrichten bij een drachtige koe. Bij deze 2-jarige vaars, ongeveer in zesde drachtigheidsmaand, werd in de vena jugularis gespoten een dunne cultuursuspensie van de gevonden bacterie. Behoudens een lichte temperatuurstijging gedurende de eerste paar dagen, onderging het dier hierdoor geen waarneembaren invloed. Wel werden spoedig groote hoeveelheden agglutininen (1/1600—1/25600) en complementbindende antistoffen gevormd (0,0005 Ccm. pos.), die tot het einde der proef aanwezig bleven.

Twee maanden na de infectie werd spontaan een zeer klein levend kalf geboren. In het uit de vulva vloeiende vruchtwater en in een der cotyledonen, die ten deele met een fibrineus-etterig beslag was bedekt, werden microscopisch, cultureel en met een cavia-entproef zeer veel Brucellae gevonden. Een weefselcoupe van de cotyledone[1]) vertoonde infiltraatcellen en de typische bacteriënhoopen, gedeeltelijk in de epitheelcellen en daarbuiten; de foetale placenta was dus geinfecteerd. Van moederlijk placentaweefsel was in de coupe niets te bespeuren.

Deze bevindingen werden nog gestaafd door de antigeenreactie volgens HOLTH, een proef, die bij de massaonderzoekingen van het Deensche Veterinaire Staatstoezicht belangrijke diensten heeft geleverd. Het gefiltreerde kookextract der cotyledone gaf nl., als antigeen gebruikt in de complementbindingsproef met een 6-tal

[1]) Dr. H. S. FRENKEL was zoo vriendelijk het praeparaat te vervaardigen en met mij te beoordeelen.

sera van met Brucella besmette menschen en koeien een even sterke reactie, als een antigeen, van Brucella-culturen bereid. Sera van gezonde menschen en dieren reageerden daarmede niet; een kookextract van normale cotyledone verhield zich in de complementbindingsproef negatief.

Ten slotte werd bij 2 konijnen, resp. in de oorader en in de buikholte gebracht 2 Ccm. van het cotyledone-kookextract. De agglutinatietiter van de sera dezer dieren voor Brucella, die aanvankelijk 1/10 negatief was, bedroeg 7 dagen na de injectie 1/800 en 1/1600 de complementbindingsreactie was positief met 0.01 Ccm. serum.

Merkwaardig is, dat het serum van het pasgeboren kalf, 2 uur na den partus géén agglutininen of complementbindende stoffen voor Brucella bevatte (1/10, enz. negatief), terwijl dat van het moederdier reageerde tot verdunning 1/25600. Hieruit is te besluiten, dat de placenta géén agglutininen heeft doorgelaten. Het schijnt dus bovendien, dat de vrucht intrauterien niet actief agglutineerende en complementbindende antistoffen heeft kunnen vormen, hoewel moet worden aangenomen, dat zij de Brucella herbergde. Tien dagen na de geboorte agglutineerde het kalverserum tot 1/12800, de complementbindingsreactie was positief met < 0.0005 Ccm. serum.

Ook in den *uier* werden de ingespoten bacteriën teruggevonden. Een cavia, 17 dagen na de infectie der koe subcutaan ingespoten met 2 Ccm. van het uiersecretum , bleek besmet te zijn met Brucella (na 9 weken : milt vergroot, cultuur uit de organen positief, agglutinatie van het caviaserum 1/1600 +). Hetzelfde was het geval met 2 caviae, die resp. 2 en 10 dagen na den partus met de melk waren ingespoten.

Hoewel dus in de gegeven omstandigheden moeilijk uit te maken is, of de vrucht voortijdig is geboren, zijn de serologische, cultureele en klinische bevindingen volledig in overeenstemming met die eener infectie door Brucella BANG. Het verwerpen der vrucht na spontane of kunstmatige besmetting met abortusbacteriën is een verschijnsel, dat niet constant optreedt en afhankelijk is, niet alleen van de virulentie der bacteriestam, maar, zooals door THOMSON in een reeks proeven met geiten werd aangetoond, óók van het stadium der drachtigheid, waarin de bacteriën zijn binnengedrongen.

Deze dierproef, samen met de elders uitvoerig medegedeelde cultureele en serologische bevindingen, laten geen twijfel, dat het microörganisme, gekweekt uit het bloed van de besproken patiënt is *Brucella*. Op grond van de hiervoor besproken argumenten mag worden aangenomen, dat deze stam behoort tot het type *„abortus"*.

2. Gaan wij over tot de bespreking van de tweede vraag : hoe verklaarbaar is, dat deze ziekte niet eerder bij den mensch werd waargenomen, dan kan voor de beantwoording grootendeels verwezen worden naar wat LUSTIG en VERNONI in het Handbuch der Pathogenen Mikroörganismen (1927) zeggen ten aanzien van het feit, dat het ruim 20 jaren, nadat beide microben reeds bekend waren, moest duren, alvorens de overeenkomst tusschen Brucella BRUCE en Br. BANG werd opgemerkt. „Jedem, der nur einmal Gelegenheit gehabt hätte, diese beiden Mikroorganismen zusammen zu untersuchen, hätten diese Beziehungen nicht entgehen können. Dieser Fall trat aber nicht ein wegen der Leider bestehenden Scheidung der Tierpathologie und Menschenpathologie welche erst heute zu verschwinden beginnt".

De eerste 3 gevallen in Duitschland, waar de patiënten het beroep van dierenarts hadden, zijn dan ook, nadat de geheele humaan-medische laboratoriumdiagnostiek had gefaald, tot opheldering gebracht in de *Veterinär*anstalt, waarheen de bloedmonsters ten einde raad werden gezonden.

Het mag niet verwonderen, dat bij den arts in Nederland of Denemarken niet licht de gedachte opkomt, dat zijn patiënt zou lijden aan een subtropische ziekte als maltakoorts, waarvan, wat de vaderlandsche literatuur betreft slechts één — en dan nog een uit Zuid-Europa geimporteerd geval, bekend is.

Wel is opmerkelijk, dat bij de Nederlandsche gevallen van Brucellabesmetting, aanvankelijk dezelfde vermoedelijke diagnosen werden gemaakt, als door de Zuid-Europeesche artsen, ten tijde dat de aetiologie van de Maltakoorts nog niet bekend was.

Meestal werd gedacht aan typhus, paratyphus, ook wel aan malaria, een enkele maal aan influenza. Sprekend zijn de namen : intermitteerend typhoid, pseudo-typhus, febris typho-malarica.

De vroeger voorgekomen gevallen hier te lande zullen eveneens zijn behandeld en genezen als atypisch verloopende gevallen van een ander lijden. Het eigenaardige syndroom van de ziekte bleef onopgemerkt, dank zij de omstandigheid, dat deze slechts sporadisch optreedt.

Daartegenover staat echter, dat het nauwelijks denkbaar is, dat dit meestal ernstige ziektebeeld vroeger onopgemerkt zou zijn gebleven onder de verhoudingen, zooals die thans in Denemarken heerschen, waar in één jaar, in één instituut, meer dan 200 patiënten werden opgespoord, — dus nog veel meer gevallen zich moeten hebben voorgedaan. De vraag dringt zich dan ook op of in dat land in den laatsten tijd een voor den mensch meer virulenten stam is opgetreden. Een vergelijking der uitkomsten van de Deensche onderzoekingen, met die, welke in het Centraal Laboratorium in Nederland werden verricht, pleit daarvoor wel. Onder de 1375 sera van koortsende patiënten, vóórdat door KRISTENSENS'

publicatie de aandacht der artsen hierop was gericht, vond hij 89 Brucella-infecties, terwijl in het C. L. van 1057 dergelijke patiëntensera [1]) slechts 14 positief reageerden. Een grootere gevoeligheid van het door KRISTENSEN gebruikte reagens kan dit belangrijke verschil niet verklaren. Dr. KRISTENSEN was zoo welwillend, mij 200 Ccm. van zijn geformalineerde suspensie te zenden, waarmede ik een reeks agglutinatiereacties, in vergelijking met het steeds door mij gebezigde reagens van levende bacteriën, verrichte. Daaruit bleek integendeel, dat de reactie in het Centraal Laboratorium iets gevoeliger is, dan die in het Deensche Seruminstituut.

Welke in dat geval de oorzaken zijn, die tijdelijk en plaatselijk Brucella BANG virulenter voor den mensch hebben gemaakt, is ons even onbekend, als waarom de vlekziektebacil voor het varken en het roodvonkvirus voor den mensch zoo sterk kunnen wisselen in virulentie. Al wat daaromtrent gezegd kan worden behoort tot het gebied der hypothesen.

Speelt de ruime toepassing van de vaccinatie der runderen met levende culturen een rol? HART en TRAUM en O. BANG hebben bewezen, dat na subcutane enting de Abortusbacteriën in de melk terug te vinden zijn. MUNCE en BARNES en BRUECKNER wijten de toeneming van het enzoötisch verwerpen in de Vereenigde Staten grootendeels aan de enting met levende culturen. De mogelijkheid is niet uit te sluiten, dat de door enting in het organisme gebrachte stammen een andere virulentie bezitten, dan die der natuurlijke infectie.

Moet misschien bijzondere aandacht worden besteed aan passage door andere dieren? O. a. door de onderzoekingen van COTTON is aan het licht gekomen de pathogene beteekenis van Brucella abortus voor het *varken*. Daarbij is gebleken, dat het varkenstype een veel grootere virulentie bezit voor de cavia, dan het rundertype. Deze virulentie stemt volgens CARPENTER in vele gevallen overeen met die van Brucellastammen, gekweekt uit den mensch.

Het antwoord op deze onderstellingen zal voorloopig nog wel op zich laten wachten.

3. Van groot belang is de vraag : *hoe komt de besmetting bij den mensch tot stand?*

Zooals bij Maltakoorts in den regel de infectie uitgaat van de geit, meer in het bijzonder van de geitenmelk of de daarvan bereide producten, zoo is bij de ziekte door Br. BANG te verwachten, dat de koe, resp. de rundermelk en de melkproducten, de belangrijkste infectiebron zullen vormen. Veel wat daaromtrent in de spaarzame gegevens der Amerikaansche-, Italiaansche-, Engelsche en Duitsche literatuur te vinden is, gaat niet verder dan

[1]) Vóór de publicatie in het Ned. Tijdschr. v. Geneeskunde.

gerucht of onderstelling. In een aantal der gevallen kon de wijze van infectie in het geheel niet worden opgespoord. Bij 209 der 222 genoemde Deensche patiënten werd een onderzoek gedaan naar de vermoedelijke infectiebron. Van deze waren 43 waarschijnlijk geinfecteerd direct door het vee, 60 zoowel door het vee, als door het drinken van melk, 68 door de melk, terwijl bij 38 de bron van infectie onzeker was. Dus in verreweg de meeste gevallen zouden de patiënten hun ziekte te wijten hebben aan het gebruik van besmette melk.

Van de in Nederland onderzochte patiënten met febris undulans hield de besmetting waarschijnlijk verband, bij 7 met het gebruik van rauwe melk of room, bij 5 met het verleenen van hulp bij aborteerend vee (hieronder was één dierenarts), terwijl bij 2 beide wijzen van infectie mogelijk waren. Eén der patienten was slagersknecht; voor 2 was niet op te sporen hoe de infectie was tot stand gekomen. Het gelukte bij alle daarop onderzochte veestapels, waaruit de infectie haar oorsprong moest hebben genomen, serologisch aan te toonen, dat de koeien inderdaad waren besmet met Brucella abortus. Bij 4 gevallen, waar de ziekte was uitgegaan van het drinken van melk, kon door middel van caviaentproeven worden aangetoond, dat deze melk werkelijk abrotusbacteriën bevatte.

Het is dus, nu blijkt, dat de melk een zoo groote rol speelt bij het tot stand komen der infecties van den mensch, van belang te weten, in welke mate de consumptiemelk besmet is. In de buitenlandsche literatuur zijn daaromtrent reeds talrijke onderzoekingen medegedeeld, die soms vrij sterk uiteenloopende cijfers geven, maar desondanks aantoonen, dat steeds een groot gedeelte der melk als besmet moet worden beschouwd. (HETZ in Stuttgart vond in 4.6 %, WINKLER in Dresden in 32 % der marktmelk Abortusbacteriën).

Voorzoover mij bekend, is in Nederland een dergelijk onderzoek nog niet verricht. Het belang van dit vraagstuk heeft mij doen besluiten een plaatselijk onderzoek in te stellen, waarvoor de Directeur van het Melkcontrôlestation Utrecht, de heer S. STUURMAN, mij zijn gewaardeerde hulp heeft willen verleenen, door de verschaffing van het gewenschte onderzoekingsmateriaal.

Een juiste beoordeeling kan alleen ontstaan na het onderzoek van een groot aantal melkmonsters. Ik zal mij er daarom voor wachten, reeds thans in cijfers uit te drukken, welk percentage der melk besmet wordt gevonden. Dat dit getal zeer groot zal zijn, kan al blijken uit de tot nu toe verkregen gegevens der afgesloten proeven. In 10 der 24 melkmonsters van verschillende willekeurige boerderijen in de provincie Utrecht, konden Abortusbacteriën met de cavia- en kweekproef worden aangetoond.

Is de kans om met het drinken van rauwe melk Abortusbacteriën

op te nemen reeds groot te noemen, nog meer gevaar levert het gebruik van ongepasteuriseerde room, waarin, volgens de onderzoekingen van HUDDLESON, HASLEY en TORREY zich veel meer (soms 10 maal zoo veel) Brucellae ophoopen, dan in de melk.

Vatten wij dit alles in het oog, dan moet het ons verwonderen, dat bij de groote besmettingskansen, die aan het gebruik van onverhitte melk of room verbonden zijn, een slechts zoo klein aantal personen ziek wordt. Enkele voorbeelden uit eigen waarneming mogen dit nader aantoonen : 1°. In een gezin van 4 personen werd steeds de roomige bovenmelk rauw gedronken. Deze melk bevatte Abortusbacteriën. Slechts één der menschen werd geinfecteerd en maakte een langdurige ziekte door ; de anderen bleven gezond. 2°. Bij patiënt X., die aan een ernstigen vorm van febris undulans leed, was het gewoonte den room van de melk te scheppen en rauw te gebruiken. In de melk werden Abortusbacteriën aangetoond. De 3 overige leden van het gezin hebben geen ziekteverschijnselen gehad.

Waarschijnlijk is voor het tot stand komen van infectie bij den mensch een of andere bevorderende factor noodzakelijk. De gronden, die daarvoor pleiten zijn meer uitvoerig besproken in het Jaarverslag 1927 van het „Centraal Laboratorium".

4. De laatstgestelde vraag : *wat kunnen wij in hygiënisch opzicht doen ter voorkoming van de ziekte*, hangt nauw samen met onze kennis van de wijze, waarop de infectie bij den mensch tot stand komt en van de bevorderende factoren, die daarbij een rol spelen. De hiaten, die in deze kennis nog aanwezig zijn, belemmeren een doelmatige prophylaxe.

Voorloopig staat vast, dat bij het verleenen van verloskundige hulp, vooral wanneer deze wordt verricht met verwondingen in de handen, besmetting kan optreden. Vier der 6 patiënten, die geaborteerde vruchten hadden verwijderd, hadden handwonden.

De voorbehoedende maatregelen tegen deze wijze van infectie liggen voor de hand. Grondige invetting van handen en armen en ontsmetting tijdens en na den arbeid, in het bijzonder bij aanwezigheid van huidverwondingen, is noodzakelijk.

Opmerkelijk is, dat bij de 89 patiënten van KRISTENSEN geen enkele dierenarts voorkomt en onder de 17 Nederlandsche slechts één, wiens ziekte tot de minst ernstige gevallen behoorde. Waarop dit gunstige verschijnsel berust is niet onmiddellijk te beantwoorden. Het is mogelijk, dat de betere a- en antiseptische voorzorgen, die de dierenarts — in vergelijking met den leek — toepast, hem een voldoende beschutting geven. Maar ook is mogelijk, dat de veeverloskundigen zich geleidelijk actief geimmuniseerd hebben, zoodat zij zelfs onder ongunstige omstandigheden de besmetting kunnen weerstaan.

Van meer belang zijn de middelen ter voorkoming van ziekteverspreiding door het gebruik van besmette melk of melkproducten. Een afdoende prophylaxe wordt bereikt met koken of pasteuriseeren der melk en door de bereiding van producten uit de op deze wijze onschadelijk gemaakte grondstof.

De rol, die de geitenmelk*producten* spelen bij de besmetting met Maltakoorts is vrij groot. Omtrent de aanwezigheid van levende *Abortus*bacteriën in melk*producten* is nog weinig bekend.

Zooals reeds gezegd is, hoopen de Brucellae zich voornamelijk op in de room. HUDDLESON en BOAK konden nog Guineesche biggetjes infecteeren met 8—10 dagen bewaarde room. Met opzettelijk geinfecteerde boter kregen zij nog positieve uitkomsten, — al naar de gebruikte Brucellastam —, na 31—142 dagen.

Een nauwkeurig onderzoek op de aanwezigheid van Brucella in boter en kaasmonsters uit besmette boerderijen is gewenscht, vooral daar, waar deze producten op de boerderij zelf worden vervaardigd.

Ook hier geldt, dat de beste prophylaxe wordt verzekerd door de grondstof te onderwerpen aan een deugdelijke pasteurisatie.

Bepalen wij onze verdere bespreking tot de engere melkhygiëne, dan moge daaraan voorafgaan de mededeeling van het volgende demonstratieve geval:

Een jongen van 12 jaar, leerling van het gymnasium, opgevoed onder uitstekende hygiënische omstandigheden, leed al minstens een half jaar aan een chronische colitis. Patiënt zag er slecht uit, was spoedig vermoeid, maar bezocht de school. Om hem in betere conditie te brengen achtte de behandelende arts het nuttig, dat patiënt dagelijks rauwe melk dronk van een Modelboerderij ter plaatse. Kort daarna werd hij vrij plotseling ziek, met hooge temperaturen. De arts vermoedde een lichte febris typhoidea, maar het onderzoek van bloed, faeces en urine viel bij herhaling negatief uit. Daarentegen waren de agglutinatie- en complementbindingsreacties van het patiëntenserum met Brucella sterk positief (resp. 1/51200 + en 0.0005 Ccm. serum +). Het klinische beeld was in overeenstemming met dat van Brucella-besmetting.

De door patiënt gedronken „Modelmelk" kwam uit een goed gecontrôleerd hygiënisch bedrijf. Bij navraag deelde de dierenarts mede, dat het vorige jaar 2 gevallen van abortus in den stal waren voorgekomen, die, volgens destijds in de Rijks-Serum-Inrichting verricht serumonderzoek, berustten op infectie met B. BANG. Van 3 andere koeien, die nadien iets te vroeg hebben gekalfd, werd mij door den dierenarts bloed toegezonden; de sera dezer dieren agglutineerden Br. abortus resp. tot 1/800, 6400 en 12800 +. Dr. BÜCHLI, die voor het periodieke onderzoek op tuberculose in de R. S. I. caviae had ingespoten met deze „modelmelk", was zoo

welwillend, bij de sectie dezer dieren zijn aandacht te wijden aan Bang-infectie en berichtte mij, dat dit onderzoek inderdaad positief is uitgevallen ; er zijn door hem uit de caviae Abortusbacteriën gekweekt.

De ,,model melk" bevatte dus Brucella BANG.

Het is mogelijk, dat de reeds bestaande colitis bij dezen patiënt de infectie met Brucella heeft bevorderd.

Dit geval is leerzaam.

Modelmelk wordt in consumptie gebracht met de waarborg, dat zij — in rauwen toestand gebruikt — geenerlei stoffen bevat, die schadelijken invloed kunnen oefenen op de menschelijke gezondheid.

Deze waarborg wordt gegrond op de toepassing van bijzondere voorzorgen, die de reinheid tijdens en na de melkwinning moeten bevorderen, op steriliseering der daarbij gebruikte gereedschappen en geneeskundige contrôle der koeien en der arbeiders in het melkbedrijf. Het onderzoek van de melk op voor de gezondheid schadelijke microben beperkt zich tot het tellen van het totale aantal kiemen, de opsporing van mastitisstreptococcen, coli- en tuberkelbacillen.

Aan de aanwezigheid van Abortusbacteriën werd echter tot heden geen aandacht geschonken.

Van belang is te dezen opzichte nader onder oogen te zien de tekortkomingen van het ontwerp voor een Algemeene Maatregel van Bestuur, betreffende bepalingen voor melk, onder bijzonder toezicht bereid, zooals dat onlangs door een Commissie uit den Gezondheidsraad den Minister is voorgelegd.

Aan deze melk, aangeduid met den merknaam : ,,*Rauwe, pure melk* (*Modelmelk, Gezondheidsmelk*) *van Rijkswege* onder *geregeld bijzonder toezicht*", wordt een reeks eischen gesteld.

Na een quarantaine van minstens 30 dagen moeten de nieuw in het bedrijf opgenomen koeien door een dierenarts worden gekeurd. De dieren mogen niet lijden aan een huidziekte, uierontsteking, darmontsteking met ernstige diarrhee, uitvloeiing uit de vulva of tuberculose. De dieren, de stal en de melkers moeten voldoende gereinigd zijn. De melk mag eerst 8 dagen na het kalven worden gebruikt. Op den gezondheidstoestand der melkers wordt regelmatig contrôle geoefend. Behalve een eenvoudig voorschrift omtrent de eischen, waaraan de ,,gezondheidsmelk" in chemisch en physisch opzicht moet voldoen, eischt het ontwerp de afwezigheid van mastitisstreptococcen en van veel colibacillen (in 0.1 Ccm. mogen geen Colibac. worden gevonden.)

Beschouwen wij deze bepalingen in verband met het gevaar, dat het gebruik van rauwe melk oplevert voor besmetting met Abortusbacteriën, dan blijkt, dat daarin geen enkelen waarborg voor de afwezigheid dezer ziektekiemen voorhanden is. Zoomin de ver-

plichte quarantaine van 30 dagen, als het klinisch onderzoek door den dierenarts, geeft aanwijzingen omtrent het uitscheiden van Brucella, omdat de geïnfecteerde koeien weinig of geen ziekteverschijnselen vertoonen en de meeste bacteriën worden afgegeven door gezonde smetstofdragers. Of onderzoek der koeiensera op de aanwezigheid van „Abortus-agglutininen" voldoende gegevens oplevert, valt te betwijfelen. Want het is zeer waarschijnlijk, dat gezonde runderen, die sedert vele jaren met de melk de Abortusbacteriën uitscheiden, evenals dat o. a. geldt voor de typhusbacillendragers onder de menschen, geen agglutininen meer in hun lichaamsvochten bezitten. Zelfs zijn gevallen bekend, dat koeien Abortus-bacteriënhoudende melk leveren, zonder dat ooit het symptoom : *abortus* der Banginfectie was opgetreden.

Behalve de straks genoemde „Modelstal" zijn mij nog verschillende andere bekend, waar regelmatig enzoötische abortus onder het vee heerscht.

Het komt mij wenschelijk voor, dat bij de bepalingen die door de Commissie uit den Gezondheidsraad zijn voorgesteld ten aanzien van door de Regeering te oefenen toezicht en contrôle op de „Gezondheidsmelk", tevens rekening worde gehouden met het vraagstuk der Brucella-besmetting. Anders zal de verantwoordelijkheid voor de onschadelijkheid van het product bezwaarlijk zijn te aanvaarden.

De opsporing van „Abortus"-besmetting van vee en melk beteekent een belangrijke complicatie van de bedoelde contrôle, aangezien zij een omslachtige techniek eischt en dient te worden verricht door ervaren onderzoekers.

Het is hier niet de plaats om op te rakelen de oude strijdvraag, in wiens handen de deskundige contrôle der melk in hygiënisch opzicht, moet berusten. De epidemiologie van de febris undulans versterkt het bewijs, dat de beoordeeling der melk, voorzoover het betreft de hygiëne van den mensch, slechts geschieden kan door personen, die terzake van de kennis der dierziekten deskundig zijn.

Ik wil mij slechts beperken tot deze eenvoudige mededeelingen en besprekingen van vraagstukken, die zich voordoen in verband met de pathogene werking van Brucella abortus BANG bij den mensch. Daarbij ben ik er mij van bewust zeer onvolledig te zijn geweest.

Verschillende theoretisch, zoowel als practisch belangrijke problemen moeten nog tot oplossing worden gebracht.

Het is mijn bedoeling geweest, hiervoor belangstelling te wekken bij de Nederlandsche dierenartsen, opdat, mede door hun bemoeiingen nog meer klaarheid zal worden verkregen en door hun arbeid de hygiëne van den mensch bevorderd.

ZUSAMMENFASSUNG.

Welche Gründe liegen vor, dasz Brucella abortus BANG wirklich undulierendes Fieber beim Menschen verursacht?

Die Versuche, angestellt von Nicolle, Burnet und Conseil sind nicht beweisend, weil dazu Laboratoriumkulture verwendet wurden. Die Infektiosität von Brucella BANG für Menschen muss eine geringe sein, sonst würde die Zahl der Fälle, bei den vorhandenen groszen Ansteckungsmöglichkeiten, bedeutend erheblicher sein. Der Pathogenität gegenüber beweist das aber nichts.

Die Annahme Bastai's u. A., dasz bei humanen Fällen durch Kühe übertragen, nicht Br. abortus, sondern Br. melitensis vorliege, trift nicht zu für Länder, wie Holland und Dänemark, wo Mittelmeerfieber unbekannt is. Seit Dezember 1927 sind im „Centraal Laboratorium" in Holland 17 Fälle entdeckt worden. Bei einem Patienten wurde Brucella aus dem Blute gezüchtet. Der Infektionsversuch bei einer trächtigen Färse war positiv; doch wurde ein lebendes Kalb geboren. In den Kotyledonen waren massenhaft Abortusbakterien vorhanden, besonders in den Epithelzellen (Bakterienhaufen). Die Nachgeburtreaktion nach Holth fiel stark positiv aus. Ohnedem reagierte das Kalbs' serum, 2 Stunden nach der Geburt, völlig negativ, während die Mutter 1/25600 agglutinierte. Zehn Tage nachher agglutinierte das Kalb bis 1/12800 +; die Komplementbindungsreaktion war stark positiv (0.0005 kCm.). 17 Tage nach der Infektion wurden Ab. Bakt. gezüchtet aus dem Eutersekret der Kuh; dasselbe gelang aus der Milch, 2 und 10 Tage nach der Geburt des Kalbes.

Die Tatsache, dasz erst jetzt in verschiedenen Ländern Fälle von Bang-infektion beim Menschen zu Tage kommen, wird hauptsächlich darauf beruhen, dasz frühere Fälle nicht erkannt wurden. Eine Virulenzsteigerung der Abortusbakterien kann übrigens nicht ausgeschlossen werden.

Auf welche Weise wird die Ansteckung zustande gebracht?

7 der niederländischen Patiente haben sich infiziert mit roher Milch oder Rahm, 5 beim Abortieren der Kühe, bei 2 waren beide Möglichkeiten vorhanden. 10 von 24 Milchproben von verschiedenen Betrieben in der Provinz Utrecht enthielten Abortusbakterien (Meerschweinchenimpfung).

Es musz angenommen werden, dasz sehr wahrscheinlich fördernde Umstände vorhanden sein müssen, um eine Ansteckung zu Stande zu bringen.

Welche Masznahmen sind erwünscht in hygienischem Sinne, um die Infektion vorzubeugen?

1) A- und antiseptische Fürsorge bei geburtshilflichen Leistungen beim abortieren des Rindes.

2) Kochen und Pasteurisierung der Milch.

(Ein 12-jähriger Knabe, der schon längere Zeit an einer Kolitis litt, bekam nachdem er sogen. „Modelmilch"getrunken hatte Febris undulans. Die Milch enthielt Br. abortus).

Das Problem der Brucellaansteckung ist in erster Linie von Belang für Betriebe, welche die Milch liefern mit der Gewährleistung, dasz sie ohne Schaden roh getrunken werden kann.

Die hygienische Beurteilung der Milch gehört zu dem Gebiete des Tierarztes.

SUMMARY.

On which ground may be said that Brucella abortus BANG in fact can be the cause of undulant fever in man? The experiment of Nicolle, Burnet and Conseil has no really demonstrative power, because it was done with laboratory cultures.

The great difference between the *chance of infection* and the low number of cases in man, proves that the infectivity of Br. BANG for human being is very little, but does not say anything about the *pathogenicity*. The hypothesis of Bastai a. o. that the cases of undulant fever, transmitted by cattle, should be infections with Brucella melitensis, does not count for countries, like Holland and Den-

mark, where mediterranean fever doesn't exist. Since December 1927 in The ,,Centraal Laboratorium" in Holland 17 cases of ,,Bang-infection" were found. In one of these the blood-culture was positive. An infection-experiment with a pregnant heifer gave a positive result, though a living calf was born. A great number of ab. bacilli were found in the cotyledons, for a great deal in clumps within the epithelial cells. The placenta-reaction of Holth was positive. On the other hand the calfs' serum gave a negative reaction, 2 hours after birth (1/10.—), while the cows' serum reacted 1/25600 +. Ten days afterwards the calf agglutinated 1/12800 and gave a strong complement-fixationreaction (0.0005 Cc.). Abortus bacilli were cultivated from the secretion of the udder 17 days after the infection of the cow and, 2 and 10 days post partum, also from the milk.

That ,,Bang-infection" in man were not observed earlier, is for a great deal due to the fact that former cases were not recognised clinically. An increase in virulence of the B. Bang cannot be excluded.

How does the infection take place? In the Dutch cases 7 persons were infected by drinking row milk or cream, 5 by helping aborting cows ; both ways of infection were possible in 2 other cases. In 10 of 24 milk-samples from several farms in the province of Utrecht abortus-bacilli were found by inoculating guinea pigs. It is most probable, that special factors must be present to cause an infection in man.

What can be done of hygienic point of view to prevent the disease ?

1) A- and antiseptic precaution from persons which assist aborting cows.

2) Boiling and pasteurisation of milk.

(A boy of 12 years suffering from a chronic colitis, contracted febris undulans by drinking so called ,,Model-milk", wherein Br. BANG was found). The question of the Brucella Bang-infection is in the first place of great importance for establishments, furnishing milk, guaranted to be drunk row. The hygienic appreciation of milk belongs to the veterinary surgeons' sphere of action.

RÉSUMÉ.

Ouelles sont les raisons qui autorisent à conclure que la Brucella abortus BANG peut être en effet la cause de la fièvre ondulante chez l'homme?

Les expériments de Nicolle, Burnet et Conseil manquent de force démonstrative parce qu'ils ont été faits avec des cultures de laboratoire. La grande différence entre les nombreux dangers de contagion et le petit nombre de cas de maladie chez l'homme prouve que l'homme est peu sensible à la Br. BANG, mais ne dit rien au sujet de la pathogénité. L'hypothèse de Bastai e. a. que les cas de febris undulans, transmis par la vache, seraient des infections avec la *Br. melitensis* ne s'applique pas aux contrées comme la Hollande et le Danemark où la fièvre de Malte n'existe pas.

Depuis le mois de décembre 1927 17 cas furent constatés dans le ,,Centraal Laboratorium" en Hollande. Dans un des cas le bacillus abortus fut cultivé, du sang. On réussit à infecter avec ce bacille une génisse pleine ; néanmoins la génisse donna naissance à un veau à terme, quoique petit. On trouva de nombreux bacilles de BANG dans les cotylédons, la majeure partie, siégeant en blocs dans les cellules épithéliales. La réaction placentaire d'après Holth était fortement positive.

Malgré cela, 2 heures après la naissance, le sérum du veau présentait une réaction négative (1/10, etc.) tandis que celui de la vache réagissait 1/25600. Dix jours après le veau donnait une agglutination 1/12800 +. La réaction de déviation du complément était 0.0005 cc.M. +. 17 jours après l'infection on a cultivé les bacilles de la sécrétion mammaire de la vache, 2 et 10 jours après le part aussi du lait.

Que les cas d'infection avec la Br. abortus BANG ne fussent pas observés plus tôt est surtout attribuable au fait qu'autrefois ces cas furent méconnus. Toutefois, une augmentation de la virulence du bacillus abortus ne peut pas être exclue.

Comment l'infection se fait-elle? Dans les cas hollandais 7 personnes s'étaient infectées par la consommation de lait ou de crême cru ; 5 en assistant des vaches avortantes ; dans deux cas, les deux modes d'infection étaient possibles. Dans 10 des 24 échantillons de lait provenant de différentes fermes dans la province d'Utrecht on a démontré les bacilles de BANG par l'inoculation au cobaye. Il est très probable que des facteurs favorisants sont indispensables pour réaliser l'infection chez l'homme.

Quelles mesures sont à prendre au point de vue hygiénique, pour prévenir la maladie?

1°. des précautions d'antisepsie pour les personnes qui assistent les vaches avortantes.

2°. faire bouillir ou pasteuriser le lait.

(Un garçon de douze ans, atteint d'une colite chronique, contracta la fièvre ondulante par la consommation de „lait modèle" dans lequel on a démontré les bacilles de BANG). Le problème de l'infection avec Br. abortus BANG est surtout d'importance pour les établissements fournissant du lait cru garanti, destiné à la consommation. Le contrôle du lait au point de vue hygiénique, rentre dans les attributions du vétérinaire.

Opgave van de aangehaalde literatuur :

AUBLANT, DUBOIS, LAFENÊTRE, LISBONNE : La fièvre ondulante en France Distribution géographique, Epidémiologie, Prophylaxe. (Rév. d'hyg. 1925, 47, p. 1090).

BANG, O., Ueber Schutzimpfung mit lebenden Kulturen gegen das Seuchenhafte Verwerfen des Rindes. (Festschr. f. EUGEN FRÖHNER, 1928, p. 1. Enke Stuttg.)

BARNES, BREUCKNER, (Vet. Med., 1927, 22, p. 151, Ref.: POPPE, Z. f. Inf. Krh. d. Haustiere 1928. 1/3, p. 87).

BASTAI, Ancora sulla epidemiologia della febbre maltese : identità die specie o distinzione biologica tra bacillo di Bruce e bacillo di BANG. (Minerva Med. 1926, p. 413).

BASTAI, Ueber die Frage der Banginfektion beim Menschen (Abortusinfektion beim Menschen oder Melitensisinfektion beim Rind?) (Münch. med. Wschr. 1927, 50, p. 2141).

BASTAI, CERRUTI, Sulla epidemiologia della febbre maltese. (Acc. med. Torino, 1924).

BEVAN, Infectious abortion in cattle and its possible relation to human health. (Trans. Roy. Soc. trop. Med. a. Hyg. 1921, 15, p. 215).

BEVAN, Maltafever and epizootic abortion. (Lancet, 1924, I, p. 873).

BRUCE, Note on the discovery of a micro-organism in Malta fever. (The Practitioner, 1887, 39, p. 161).

CARPENTER, A comparison of strains of Brucella Abortus isolated from man with those from cattle. (The Journal of Inf. Dis., 1926, 3, p. 215).

COTTON, The Character and possible significance of the BANG abortion Bacillus that attacks swine. (Journ. of the Americ. Vet. Assoc. 1923, 62, p. 179).

EVANS, Further Studies on Bacterium Abortus and related bacteria. (Journ. of Inf. Dis., 1918, 22, p. 580).

HART, TRAUM, The relation of the subcutaneous administration of living Bacterium Abortum to the immunity and carrier problem of bovine infectious abortion. (California Agr. Exper. Stat., Technic Pap. 1925, 19).

VAN DER HOEDEN, Over febris undulans bij den mensch, veroorzaakt door Bacterium abortus infectiosi BANG.
(Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde, 1928, 40, p. 4907).

VAN DER HOEDEN, Onderzoekingen over febris undulans bij den mensch, veroorzaakt door Bacterium Abortus BANG, in Nederland. (Jaarverslag van het Centraal Laboratorium v. d. Volksgezondheid over 1927 — Versl. en Mededeel. betreffende de Volksgez.h. 1928, No. 10).

HUDDLESON, HASLEY, TORREY, Further Studies on the isolation and cultivation of Bact. Abortus (BANG). (Journ. of Inf. Dis. 1927, 40, p. 352).

HUDDLESON, BOAK, (Americ. Journ. of Public Health, 1928, p. 743. Ref. N. T. v. Geneesk. 1928, p. 4584).

KEEFER, Report of a case of Malta fever, originating in Baltimore. (Med. Bull. JOHN HOPKINS' Hospit. 1924, 35, p. 6).

KRISTENSEN, Undersögelser over den Bang'ske Abortbacils rolle som menneske pathogen mikrob. (Ugeskrift for Laeger, 1927, 49, p. 1123).

KRISTENSEN, Untersuchungen über die Rolle des Bangschen Abortbazillus als menschenpathogenen Mikroben. (Centralbl. f. Bakt. . . . . Or. I, 1928, 108, 1/4, p. 89).

LUSTIG, VERNONI, Maltafieber, IV, Beziehungen zwischen den Brucellae bei Menschen und Ziegen und Brucellae Bovinae. (Handbuch der pathogenen Mikroorgan. Lief. 8, p. 561).

MADSEN, Fièvre ondulante (B. abortus) Rapport épidémiologique mensuel de la Section d-Hygiène du Secrétariat. — Société des Nations, (Annales d'hygiène Publique, Industrielle et Sociale. 1928, 8, p. 510).

MICHELI, Lezioni Cliniche (Minerva Medica Torino, 1926).

MUNCE, Bangbacillus Disease. Bovine infectious abortion.(Journ. Americ. Vet. Med. Assoc. 1927, 71, p. 322).

NICOLLE, BURNET, CONSEIL, Le microbe de l'avortement épizootique se distingue de celui de la fièvre méditerranéenne par l'absence de pouvoir pathogène pour l'homme. (C. REND. Acad. Sciences, 1923, 176, p. 1634).

v. OSTERTAG, Die Frage der Uebertragbarkeit des Bacillus abortus BANG auf dem Menschen. (Z. f. Fleisch u. Milchhygiene, 1928, 20, p. 368).

Reports of the Commission appointed by the Admiralty, the War Office and the Civil Government of Malta, for the investigation of Mediterranean Fever, under the supervision of an Advisory Committee of the Royal Society. Parts 1—7. London, 1905—1907.

STEINERT, Zur Frage: Ist der Bazillus Abortus BANG für Menschen pathogen? (Münch. tierärztl. W.schr., 1926, 7, p. 73).

THOMSON, Ueber die Bedeutung der Paarungsinfektion bei der Verbreitung des seuchenhaften Verwerfens. (Deut. tierärztl. W.schr. 1928, 28, p. 477).

Verslagen en *Mededeelingen* betreffende de *Volksgezondheid*: Ontwerp Algem. Maatregel v. Bestuur, betr. aanduidingen voor melk, onder bijzonder toezicht bereid. (1928, No. 5, p. 709).

WINKLER, Ueber die Ausscheidung des Bazillus abortus Bang mit der Milch. (Inaugural Dissertation, Dresden, 1919).

Mededeeling uit het Openbaar Slachthuis te Rotterdam.

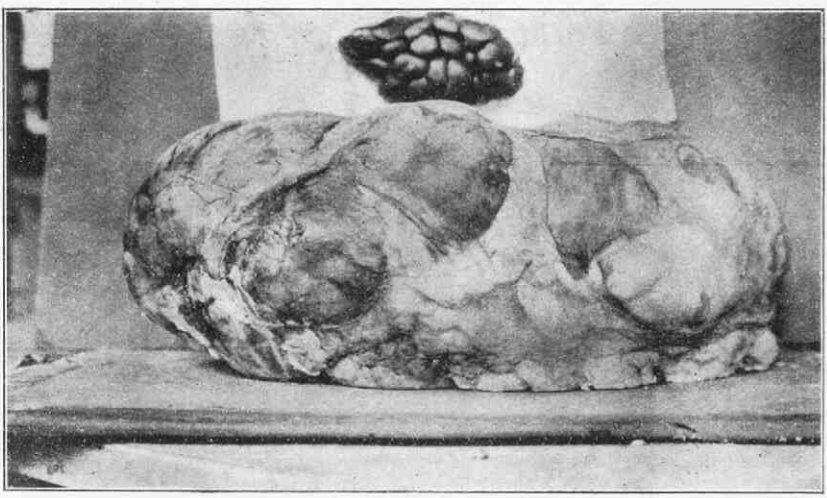
EEN GEVAL VAN HYDRONEPHROSIS BIJ HET RUND,

DOOR

J. M. VAN VLOTEN, Veearts-Bacterioloog.

Hydronephrosis komt volgens HUTYRÁ en MAREK bij rund, varken en schaap vaak voor, doch in den vorm zooals het zich eenigen tijd geleden bij een alhier geslacht rund voordeed, toch zeer zeker niet.

Bij een ruim driejarige koe, verkeerende in zeer goede voedingstoestand, bleek na afslachting, de rechter nier geweldige afmetingen te hebben, zooals onderstaande maten ten duidelijkste demonstreeren: lengte 64 cM. breedte 37 cM. hoogte 26 cM. grootste omtrek 150 cM. kleinste omtrek 100 cM. terwijl het gewicht van deze nier, met een weinig niervet dat zich tusschen de oorspronkelijke renculi en in de hilus bevond, niet minder dan 36 K.G. bedroeg. Deze buitengewone maten komen op de foto duidelijk uit in vergelijking met een normale nier, welke boven de abnormale nier is opgehangen en zich bij de opname op denzelfden afstand van de lens bevond als de ziekelijk ontaarde.



Na horizontale doorsnijding en afvloeiing van de donkerbruine, eenigszins troebele urine, woog het overblijvende weefsel ± 7 K.G. Van nierweefsel was macroscopisch geen spoor meer te vinden en het geheel bestond uit verscheidene holten, gescheiden door stevige fibreuze wanden, waarin op een enkele plaats zelfs een eenige cM. lang beenplaatje gevonden werd.

De linker nier, verkeerde, vergeleken met de rechter, in beginnende hydronephrosis. Het pyclum was verwijd en enkele renculi waren cysteus ontaard.

Met het oog op mogelijke afwijkende reuk of smaak van het vleesch door deze sterke urine stuwing, werd de kook- en braadproef toegepast, echter met negatief resultaat, zoodat het rund, dat verder geen afwijkingen vertoonde, onvoorwaardelijk werd goedgekeurd.

De oorzaak der hydronephrosis kon niet worden vastgesteld, doch de boer, die het rund gefokt had, verklaarde later, dat het dier tijdens het leven altijd een zeer gevulde rechter flank had gehad, zoodat deze hydronephrosis hoogstwaarschijnlijk wel congenitaal zal zijn geweest.

HUTYRA en MAREK geven in hun handboek aan, dat KITT een geval bij het rund waarnam, waarbij de nier een lengte van 50 cM. bij gelijke breedte, en daar de nier in het door mij waargenomen geval een nog grootere lengte-afmeting had, meende ik goed te doen dit aan de vergetelheid te moeten ontrukken.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser fand bei einem dreijährigen geschlachteten Rinde eine Hydronephrose der rechten Niere. Die Dimensionen waren 64 × 37 × 26 c.M. und das Gewicht betrug 36 K.G.

SUMMARY.

The author found in a three-year old slaughtered cow a hydronephrosis of the right kidney, measuring 64 × 37 × 26 c.M. and weighing 36 K.G.

RESUME.

Après l'abatage d'une vache de trois ans l'auteur trouva une hydronephrose du rein droit, mesurant 64 × 37 × 26 c.M. et pesant 36 kilogrammes.

BLADVULLING.

Verontreiniging van Zwembad.

(Amer. Journ. of Public Health, ref. RUYS, N. T. v. G., 1928, II, blz. 4720).

Volgens MALLMANN kan het bepalen van den colititer bij een zwembad tot onjuiste gevolgtrekkingen leiden, daar het mogelijk is dat de colibacillen zich in het water vermeerderen. Dit zou niet het geval zijn met de streptococcen ; volgens zijn onderzoekingen ging het streptococcengehalte steeds parallel met de waterverontreiniging, het coligehalte niet altijd. De aanwezigheid van streptococcen wijst steeds op een gevaarlijke verontreiniging, de aanwezigheid van B. coli niet altijd ; toch is de afwezigheid van B. coli een goede aanwijzing voor de zuiverheid van het water. Het bacteriologies onderzoek is echter nog geen juiste graadmeter voor de besmettingskans van het water daar coli en streptococcen in elke normale darm voorkomen.

Onduidelijke recepten.

In Noorwegen is een wet ingevoerd, welke de artsen die hun recepten niet duidelijk en verstaanbaar schrijven en niet van een leesbare handteekening voorzien, bedreigt met gevangenisstraf van ten hoogste drie maanden. (N. T. v. G.)

VR.

OVER HET WEZEN EN DE THERAPIE VAN PARESIS PUERPERALIS,

DOOR

B. SJOLLEMA.

Vervolg van bladz. 1036

D. *De bepalingen van de alkalireserve, van de waterstofionenconcentratie, van het chloorgehalte, van het kreatine plus kreatininegehalte en van het ureumgehalte.*

Er bestond aanleiding, vooral in verband met tetanie, om na te gaan of er bij melkziekte afwijkingen van het zuur-base evenwicht in het bloed voorkomen. De moeilijkheid was, dat de bloedmonsters ons eerst na circa 2 dagen bereikten en in dien tijd veranderingen van de waterstofionenconcentratie denkbaar en waarschijnlijk waren. De monsters waarin de waterstofionenconcentratie en de alkalireserve werden bepaald — steeds diende daarvoor het serum — werden meestal in nagenoeg geheel gevulde fleschjes verzonden en er bevond zich boven het bloed een laag paraffine. De hoeveelheid bloed bedroeg meestal circa 100 cc. Er mag wel aangenomen worden, dat er geen noemenswaarde hoeveelheden koolzuur zijn ontsnapt; zoodat de alkalireserve-bepalingen door het vertraagde onderzoek wel niet van beteekenis in waarde zijn verminderd. Echter is de waterstofionenconcentratie vermoedelijk niet geheel onveranderd gebleven, want er zal eenige glycolyse (melkzuurvorming) hebben plaats gehad. Viermaal is een monster serum binnen enkele uren onderzocht nl. No's. 2; 32; 70 en 71, waarbij een p H resp. van 7,49; 7,37; 7,39 en 7,42 werd gevonden; dus in 3 van de 4 gevallen normale waarden. No. 2 was een koe die aan pyelonephritis leed en enkele dagen later werd opgeruimd; wellicht staat de eenigszins hooge waarde hiermede in verband. No. 71 is genomen circa 3½ uur na injectie met het parathormon van LILLY (bereid volgens COLLIP), terwijl No. 70 van hetzelfde dier genomen werd vlak voor deze injectie. Ter vergelijking zij er op gewezen dat bij gezonde pas afgekalfde koeien pH-waarden werden gevonden die tusschen 7.46 en 7.27 schommelden; waarden dus die ook op andere tijden bij melkkoeien werden gevonden. De monsters dezer pas afgekalfde koeien werden ook in verschen toestand onderzocht.

De pH-waarden welke wij in de monsters vonden, die 2 à 3 dagen oud waren, waren veelal beneden 7.3. Ofschoon dus geen zekerheid omtrent de oorspronkelijke waarden bestaat mag toch wel worden aangenomen dat deze niet veel van het normale verschilden; vooral omdat bij de binnen enkele uren onderzochte monsters normale pH's gevonden werden.

De waarden voor de *alkalireserve* van het bloedserum schom-

melde bij de 8 onderzochte normale pas afgekalfde koeien tusschen 52,4 en 66, ; waarden die ook op andere tijden bij gezonde koeien gevonden werden.

De melkzieke dieren gaven cijfers, die in den regel tusschen de zooeven genoemde getallen liggen ; slechts enkele malen werden lager cijfers gevonden, die een acidotischen toestand waarschijnlijk maken en waarbij ook lage pH waarden zijn gevonden (zie No. 12 en 77) ; terwijl ook een paar malen hooge cijfers voorkomen o.a. in een geval dat bij dezelfde koe vóór en na luchtinsufflatie bloed werd afgetapt.

Uit een en ander mag worden afgeleid, dat het zuurbase evenwicht bij melkziekte veelal niet gestoord is, doch dat wel in sommige gevallen eenige acidosis voorkomt ; of het soms tot ongecompenseerde acidosis komt kan uit dit onderzoek niet blijken.

Het *chloorgehalte* werd eenige malen in het bloedserum van melkzieke koeien bepaald en bleek tusschen 333 en 399 mg. per 100 cc. te schommelen ; bij 3 gezonde pas afgekalfde koeien vonden wij volgens dezelfde methode getallen tusschen 333 en 376 mgr. Cl. per 100 cc. serum. Er was derhalve geen reden met dit onderzoek verder voort te gaan.

Met het *cholesterinegehalte* was het evenzoo.

Nadat tweemaal vrij wel normale cijfers gevonden waren, zoowel bij melkzieke als bij pas afgekalfde gezonde koeien, werd dit onderzoek gestaakt.

Ook het gehalte van *kreatine plus kreatinine* leverde bij de enkele bepalingen, welke gedaan werden, geen uitkomsten op, die aanleiding gaven om met dit onderzoek door te gaan. Bij normale versch gekalfde koeien werd een som van beide stoffen van 4,6 en 4.8 mgr. per 100 cc. serum gevonden ; bij melkzieke dieren van 6.— ; 5.— ; 6.5 en 6.— mg. Wellicht is dus de som van beide een weinig verhoogd.

Slechts enkele bepalingen van het *ureum-gehalte* werden verricht. Vergelijkt men die welke bij pas afgekalfde gezonde koeien gevonden werden met die van melkzieke dieren, dan mag daaruit worden afgeleid, dat er bij melkziekte vermoedelijk neiging tot een verhoogd ureumgehalte van het bloed bestaat.

Het gemiddelde der 4 melkzieke monsters was 49.5, dat der 3 normale 35.8. Van veel beteekenis is dit verschil niet. Het is niet uitgesloten dat bij onderzoek van meer monsters het verschil nog kleiner zou zijn geworden, maar ook het omgekeerde is mogelijk.

Volgens de onderzoekingen der laatste jaren heeft prikkeling der periphere uiteinden van den parasympathicus wel, die van den sympathicus, geen verhooging ten gevolge ; eer het omgekeerde. Dit laatste vond men ook na injectie van adrenaline. Verhooging van het ureumgehalte van het bloed zou dus wijzen op een overheerschen van den parasympathicus boven den sympathicus (zie Biochem. Zs. 194. p. 254 en 262).

E. *De bloedsuikergehalten.*

Wij weten reeds lang dat het vegetatieve zenuwstelsel nauw betrokken is bij de koolhydraatstofwisseling in het algemeen en bij de regeling van den glycogeenopbouw en -afbraak in het bijzonder, dus ook bij de stabiliteit, resp. schommelingen, van het bloedsuikergehalte. CLAUDE BERNARD heeft dit door de suiker piqûre — de prikkeling van den bodem van den 4den vertrikel — aangetoond. Deze prikkeling heeft, ook al bevat de lever glycogeen, geen invloed op het bloedsuikergehalte en veroorzaakt geen glucosurie, wanneer de nervus splanchnicus wordt doorgesneden.

Het suikercentrum, dat door de piqûre van CLAUDE BERNARD geprikkeld wordt, is ook pharmacologisch te prikkelen en wel door alle middelen die asphyxie geven. Ook dan blijft bij doorsnijding van de nervus splanchnicus de glucosurie uit.

Op grond van proefnemingen is men tot de opvatting gekomen, dat verhoogde glycogeenafbraak na de piqûre tot stand komt èn door directe nerveuse prikkeling van de levercellen èn door prikkeling der bijnieren tot verhoogde adrenaline-afscheiding, welke stof dan evenals de directe nerveuse prikkel de levercel tot glycogeenafbraak aanzet. Dit is een der voorbeelden van samenwerking tusschen vegetatieve zenuwen en endocrine organen ; tevens van een direct nerveusen invloed op de afscheiding van hormonen. Bij verminderde sympathicusfunctie zal dus vermoedelijk ook de adrenalineproduktie minder zijn, waardoor de daarmede samenhangende afwijkingen (o.a. bloeddruk verlaging) zijn te verwachten.

Terwijl dus de sympathicus (nervus splanchnicus) de glycogeenafbraak verhoogt en daarmede de stofwisseling bevordert, doet de vagus het omgekeerde. Prikkeling van de periphere uiteinden van den nervus vagus verhoogt de glycogeenvorming ; dit was ook bij experimenten waarbij het pancreas uitgeschakeld was, het geval.

Dezelfde prikkeling verhoogt ook de endocrine functie van het pancreas — doet m. a. w. meer insuline tot afscheiding komen en doet ook hierdoor hypoglycaemie ontstaan. Ook hier dus een directe en een indirecte — de laatste via de inwendige secretie — werking.

Wij zullen dus in het algemeen bij storingen van het vegetatieve zenuwstelsel storingen in de koolhdyraat-stofwisseling, die zich in verhooging of verlaging van het bloedsuikergehalte uiten, kunnen verwachten.

In alle opzichten verklaard is deze invloed nog niet want parasympathisch prikkelende stoffen, nl. pilocarpine, physostigmine en choline geven volgens verschillende onderzoekers ook hyperglycaemie door verhoogde glycogeenafbraak. Er bestaat dus nog tegenstrijdigheid omtrent de uitkomsten der onderzoekingen over den aard der veranderingen van het suikergehalte door sympathicus- en parasympathicus-prikkels. Dit staat wellicht ook daarmede in verband, dat iedere oorzaak van hyperglycaemie secundair of compensatoir hypoglycaemie schijnt te weeg te brengen. Wij

hebben hier dus ook weder de Pendelbeweging (slingeren voorbij het evenwichtspunt) of overcompensatie.

Dat de regeling der suikerstofwisseling ingewikkelder is dan men zich langen tijd voorstelde wordt waarschijnlijk door de uitkomst van ASCHNER dat een piqûre in de tusschenhersenen („hypothalamuszuckerstich") glucosurie doet ontstaan, terwijl het suikercentrum, dat CLAUDE BERNARD bijna een eeuw geleden ontdekte, in de medulla oblongata ligt.

Men stelt zich voor, dat de suikercentra regelend optreden, wanneer het suikergehalte van het bloed van het normale afwijkt; zoodanige afwijking zou dus de physiologische prikkel zijn voor het in functie treden dezer centra. Wanneer er een Erregungszustand der suikercentra bestaat, zou het bloedsuikergehalte van het normale afwijken.

Wat vinden wij nu bij melkziekte omtrent het bloedsuikergehalte?

In 8 van de 17 onderzochte gevallen was het suiker (glucose) gehalte hooger dan normaal en ook hooger dan bij pas afgekalfde gezonde koeien — trouwens bij deze dieren vonden wij normale gehalten. In 7 à 8 gevallen was het gehalte normaal; zoodat men slechts in 1 à 2 gevallen van een verlaagd bloedsuikergehalte mag spreken. Ook anderen verkregen analoge uitkomsten.[1]) Mogelijk is het, dat zich een regelmatige verandering van het bloedsuikergehalte gedurende de ziekte voordoet bijv. bij het begin een laag en aan het einde een hoog gehalte.

Hieromtrent kan ik helaas uit het mij medegedeelde omtrent de tijdstippen der monsternemingen niet veel afleiden.

Veel melksuiker werd naast de glucose niet gevonden; slechts enkele (3) malen was het van eenige beteekenis. Na luchtinsufflatie is het sterk verhoogd d. w. z. enkele uren daarna, doch na ongeveer een etmaal was de melksuiker verdwenen. Vermoedelijk is het melksuikergehalte kort na de luchtinsufflatie bijv. na ½ uur nog belangrijk hooger dan wij na 6 uur vonden. Het verdient opmerking dat in alle drie onderzochte gevallen het bloedsuiker-(glucose)gehalte na de luchtinsufflatie gedaald was. In twee der drie gevallen was het normaal geworden, in het derde was het nog eenigszins verhoogd.

Volgens deze uitkomsten kan hypoglycaemie geen causuale beteekenis hebben voor melkziekte en kan men dus niet tot glucose injectie adviseeren met het doel hypoglycaemie weg te nemen. De in de laatste jaren in verschillende landen door glucose-injectie geconstateerde genezingen van melkziekte moeten dus op andere wijze verklaard worden. Het is natuurlijk denkbaar, dat door glucose-injectie nog een andere werking wordt uitgeoefend, dan verhooging van het bloedsuikergehalte. Dit mag afgeleid worden

[1]) Zie o.a. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1928 p. 152.

uit hetgeen bekend is geworden omtrent den invloed van glucose injecties op het vegetatief zenuwstelsel en op de stofwisseling in het algemeen.

Men heeft uit verschillende experimenten afgeleid, dat hyperglycaemie bij toevoer van veel glucose niet zou ontstaan door onvermogen van de lever om de glucose snel genoeg te binden maar door prikkeling van de periphere uiteinden (in de lever) van den sympathicus. Men heeft getracht deze „Reiztheorie" waarschijnlijk te maken door vóór de glucosetoevoer de periphere uiteinden van den sympathicus te verlammen (met behulp van ergotamine).

De hyperglycaemie bleef dan na glucose-toevoer uit .Wanneer deze opvatting (de Reiztheorie) juist is dan kan men zich voorstellen, dat door middel van glucose-injectie bij melkziekte, waarbij de sympathicuswerking verminderd is, de toestand zal verbeteren, indien ten minste de geringe Ca-concentratie dit niet onmogelijk maakt. Gelijktijdige injectie van glucose en caliumchloride zou hier volgens deze redeneering beter werken dan glucose alleen. In twee zeer ernstige gevallen werd met een oplossing die 30 gr. $CaCl_2$ (gekrist) en 60 gr. glucose bevatte een vlotte genezing verkregen. Misschien stimuleert deze zooeven bedoelde sympathicus prikkel ook de bijschildklier tot adrenaline afscheiding. De hyperglycaemie, die door injectie van adrenaline ontstaat zou aan een verhoogde tonus in het sympathisch systeem zijn toe te schrijven. Nu is het vreemd dat ook dikwijls door prikkeling van het parasympathisch systeem een hyperglycaemie, zoowel bij mensch als bij dier, ontstaat. Deze werking zou men niet verwachten en is niet verklaard.

De samenhang tusschen de functie der beide groepen van vegetatieve zenuwen en de koolhydraatstofwisseling is nog niet in alle opzichten duidelijk. Er zijn ziekten van den mensch waarbij evenals bij melkziekte schommelingen van het bloedsuikergehalte bestaan — nu eens boven en dan weer beneden het normale — ziekten waarbij ook het vegetatieve zenuwstelsel in labiel evenwicht verkeert of wel gestoord is nl. bij de Basedowsche en Addisonsche ziekten.

Dat prikkeling van het suikercentrum het bloedsuikergehalte beinvloedt, hebben wij reeds gezien. Zoowel de centra als de zenuwen zijn dus van invloed.

Wij zien dus dat er afwijkingen van het bloedsuikergehalte onder invloed van storingen van het vegetatieve zenuwstelsel in verschillende richting — verhooging en verlaging — voorkomen.

Een volledige kennis van de wijze waarop dit zenuwstelsel de bloedsuikergehalten regelt ontbreekt echter, zooals zooeven opgemerkt werd.

Dat omgekeerd hyperglycaemie, eventueel door glucose-injectie veroorzaakt, invloed op het zenuwstelsel uitoefent, mag op grond van

het bovenstaande als waarschijnlijk worden geacht en verklaart vermoedelijk ookhet verschijnsel dat enkele uren na een glucose-injectie hypoglycaemie op treedt, waarbij insuline ook wellicht een rol speelt.

F. *De gehalten aan totaal-aceton.*

In eenige monsters werd het gehalte aan totaal aceton bepaald.

Behalve in een geval, waarin geen acetonlichamen aangetoond konden worden, werden deze stoffen steeds aangetroffen. Ofschoon de hoeveelheid kleiner is dan bij zuivere acetonaemie, waarbij veelal een gehalte van 80 à 100 mgr. % voorkomt, bedraagt het in drie van de zeven onderzochte monsters toch circa de helft van deze voor echte acetonaemie typische hoeveelheden. [1]) Bij kalfziekte is dus ook neiging tot de stofwisselingsstoornis aanwezig, die acetonaemie doet ontstaan ; m. a. w. de verhouding der vet- en koolhydraatstofwisseling is niet normaal.

Uit den aard der zaak is het verleidelijk om het feit, dat het bloed bij kalfziekte somtijds vrij veel aceton bevat, als een aanwijzing te beschouwen voor verwantschap tusschen kalfziekte en acetonaemie en er een verklaring in te zien voor het verschijnsel, dat beide syndromen niet zelden bij dezelfde dieren voorkomen. Er zijn intusschen duidelijk verschillen tusschen de stofwisselingsstoornissen van beide syndromen.

Immers bij acetonaemie bestaat er hypoglycaemie en er is volgens het betrekkelijk klein aantal analysen dat wij hebben verricht geen hypocalcaemie van beteekenis aanwezig. Ook gehalten aan kalium en anorganisch phosphorzuur zijn normaal. Bij kalfziekte komt het in den regel niet tot afscheiding van beteekenende hoeveelheden aceton in de urine (wat misschien ook daarmede samenhangt dat kalfziekte minder lang duurt dan acetonaemie) doch wel dikwijls tot afscheiding van lactose. Bij acetonaemie vonden wij nimmer positieve reductie-reacties der urine, zoodat lactose steeds afwezig was.

Men mag wel als karakteristiek verschil aanmerken, dat bij acetonaemie de stofwisseling der mineralen [2]) normaal, doch die der koolhydraten en vetten gestoord is. In verband daarmede zullen zich bij acetonaemie in den regel geen symptomen voordoen die een gevolg zijn van abnormale electrolytconcentraties zooals onvoldoende tonus van gladde of van skeletspieren.[3])

Dat acetonaemie[4]) ook behoort tot de groep van functioneele

[1]) Het totaal acetongehalte werd slechts éénmaal in het bloed van een gezonde pas gekalfde koe bepaald. In dit, elf uren na den partus, genomen monster, werd 33.2 mg. % gevonden.

[2]) Van Mg. werd het nog niet nagegaan.

[3]) Bij acetonaemie ziet men dan ook geen acute symptomen als parese.

[4]) In sommige gevallen van aanwezigheid van aceton in urine en bloed heeft men niet met de typische acetonaemie te doen, die eenige dagen na het kalveren optreedt. Er zal dan een ander aetiologisch moment in het spel zijn, zoodat het therapeutisch effect van insuline plus glucose dan ook niet hetzelfde behoeft te zijn als bij de typische acetonaemie.

stoornissen, die met de kalfziekte een gemeenschappelijken ondergrond hebben, mag wel als hoogst waarschijnlijk worden aangemerkt.

Ofschoon, zooals wij zeiden, bij acetonaemie geen duidelijke storing van de minerale stofwisseling schijnt te bestaan, zoodat er biochemisch nog geen direct verband met de stofwisselingsstoornissen der melkziekte is aan te wijzen, zoo zou men toch misschien gerechtigd zijn, tusschen beide syndromen — die dikwijls bij dezelfde dieren voorkomen — een verband aan te nemen.

Van het lage phosphorzuurgehalte van het bloedserum bij melkziekte mag men n.l. aannemen, dat het met verminderde koolhydraatstofwisseling in verband staat. Deze vermindering zou een verhooging van de vet- en eiwitstofwisseling tengevolge moeten hebben en daardoor gevaar voor acetonaemie doen ontstaan.

Men heeft op deze wijze ook getracht te verklaren, dat rachitische kinderen neiging tot acetonaemie vertoonen. Bij rachitis is n.l. ook het bloed arm aan anorganisch phosphorzuur.

Nog op andere wijze hangen beide syndromen wellicht samen n.l. doordat niet alleen bij kalfziekte maar ook bij acetonaemie aanduidingen voor insufficientie der bijschildklieren bestaan. Immers wij wezen hierboven er reeds op dat wegname der parathyreoideae bij proefdieren aanleiding tot acetonaemie geeft.

G. *Onderzoek naar guanidinebasen en andere toxische stoffen in het bloed van koeien die aan melkziekte lijden.*

Het was van belang om in verband met de opvattingen welke er bestaan over de rol, die de guanidinebasen bij tetanie spelen, na te gaan of de dieren die in het bloedserum een even sterk verlaagd Ca-gehalte hebben als bij tetanie, guanidinebasen in het bloed hebben. Voor dit onderzoek werd niet gebruikt de methode welke vrij algemeen toegepast wordt, maar waarop in de laatste jaren ernstig kritiek is uitgeoefend, omdat hetgeen daarbij wordt bepaald geen guanidine-derivaten zouden zijn, doch uit kreatininepikraat zou bestaan.

Toegepast werd daarom de methode van KÜHLAU. [1])

Zij werd in zooverre aangevuld, dat hetgeen in methylalkohol was opgelost, na omzetting en zuivering met pikrolonzuur op guanidine werd onderzocht; soms werd het smeltpunt van het pikronolaat bepaald) [2]).

Guanidine werd in geen van de 4 monsters bloed van kalfzieke koeien gevonden.

Men mag hierin een steun zien voor de meening, dat tetanie niet door een laag calciumgehalte wordt veroorzaakt, doch door

[1]) Arch. d. Exper. Pathol. und Pharmacol. 115. 75 (1926).

[2]) Bij een van de bloedmonsters werd opzettelijk guanidine in kleine hoeveelheid toegevoegd en kon op deze wijze het pikrolonaat er van worden afgescheiden en het smeltpunt daarvan worden bepaald. Het bleek met dat van het pikronolaat bereid met behulp van hetzelfde pikrolonzuur en guanidine overeen te komen.

TABEL I.

Gehalten van het bloedserum; — in mg — % van koeien lijdend aan kalfziekte. De monsters zijn genomen vóór behandeling.

No v.h. monster	Ca.	anorg. P.	K.	Cholesterine.	Ureum [1])	Cl.	alkali[2]) reserve.	glucose[1])	totaal suiker[1])	totaal aceton[1])
105	4.7	1.7	—	—	—	362		37.2	92.2	
109	4.9	sporen	46.5	—	—	383		49.3	96.2	
114	6.2	1.2	53.—	—	—	399		58.1	93.5	
120	4.5	0.9	—	120	54.6	384	65.8	57.2	89.9	
125	4.1	1.—	22.8	92.6	37.2	373	68.—	62.—	88.8	
129	6.5	1.6	25.—	—	45.—	—	52.3	91.7	128.1	
139	7.3	2.65	—	—	61.2	332.6	66.6	53.4	86.4	
142	4.9	1.2	—	—	—	—	—	62.3	96.3	
146	6.35	1.9	—	—	—	—	55.2	77.2	118.6	
147	5.8	1.9	61	—	—	—	59.6	64.4	92.4	
154	6.4	1.9	29.7	—	—	—	58.4			
155	4.6	1.6	—	—	—	—	56.9			
2[3])	5.2	1.9	—	—	—	—	63.9			
4	4.7	0.95	22.4	—	—	—	49.—			
7	6.9	7.5	—	—	—	—	69.8			
8	5	sporen	19.1	—	—	—	65.4			
11	5.6	1.1	—	—	—	—	55.1			
12	5.5	1.5	—	—	—	—	46.2			
14	4.5	1.2	—	—	—	—	66.9			40.4
16	5.2	2.—	—	—	—	—	61.7			41.6
19	5.15	2.7	21.1	—	—	—	58.4	80	115.7	69.—
28	5.5	2.15	29.1	—	—	—	61.—			0.0
30	5.5	2.6	—	—	—	—	—			18.—
32	4.8	2.—	58.8	—	—	—	54.6			
35	5.7	3.—	63.4	—	—	—	—			
37	5.2	4.2	44.8	—	—	—	61.9	84	113	18.4
43	2.7	3.65	37.—	—	—	—	56.1			1.6
51	4.2	2.—	24.8	—	—	—	—			
56	3.7	2.5	17.—	—	—	—	62	97	135.4	
62	4.8	2.8	31.2	—	—	—	64.2			
68	3.9	—	—	—	—	—	55.7			
70	5.6	1.6	41.—	—	—	—	53.—			
76	5.45	2.4	29.2	—	—	—	61.5			
77	5.3	2.3	23.8	—	—	—	46.5	109.7	149.—	
86	5.2	4.3	27.5	—	—	—	64.9			
87	2.9	2.4	35.4	—	—	—	57.4			
95	4.55	1.4	31.—	—	—	—	54.2			
99	4.8	3.1	—	—	—	—	49.2		117.—	
121	5.3	2.2	20.1	—	—	—	—			

[1]) De ureum, glucose, totaal suiker en totaal aceton bepalingen zijn in het volbloed verricht. De monsters waarin glucose en totaal suiker werden bepaald waren met NaF geconserveerd.

[2]) De alkalireserve is op de gewone wijze in vol. % CO_2 aangegeven.

[3]) Dit dier leed bovendien aan pyelonephritis; werd den volgenden dag opgeruimd.

TABEL II.

Gehalten van het bloedserum in mg. % van pasgekalfde gezonde koeien.

No. v.h. monster	Uren na partus.		Ca.	anorg. P.	K.	Cholesterine.	Ureum [1])	Cl.	aklali[2]) reserve.	glucose[1])	totaal suiker[1])	totaal aceton[1])
133	36	vaars	9.7	3.7	82.7	83.9	31.8	366.6	62.7	52.4	77.2	—
136	32	oude koe	10.2	2.4	22.2	—	43.2	376.3	—	48.1	84.2	—
143	30	—	11.8	3.3	21.9	—	—	332.6	64.4	62.3	96.3	—
148	24	2e of 3e kalf	9.4	2.8	50.—	—	—	—	67.2	48.—	74.3	—
151	32	—	8.5	6.6	57.7	—	—	—	57.4	50.—	78.6	—
152	25	vaars	7.9	7.1	39.1	—	—	—	62.2	—	—	—
6	11	meermalen	8.8	7.4	48.—	95.5	32.5	—	54.4	69.—	95.—	—
13	11	vaars	10.2	7.8	25.—	—	—	—	66.—	58.8	96.3	33.2

TABEL III.

Gehalten van het bloedserum in mg. % van gezonde koeien; in volle lactatie, direct na het slachten [3]) en van jonge runderen (van circa 1 jaar oud).

No. v.h. monster		Ca.	anorg. P.	K.			Cl.	alkali reserve		
101*a*	abattoir	10.1	8.3	20.—						
101*b*	,,	7.7	7.4	23.—						
110*a*	voor 12 weken gekalfd	9.5	6.1	23.3						
110*b*	v. 3 weken gekalfd	10.4	6.—	22.2						
88*a*	v. 10 dagen gekalfd	10.35	2.8	20.6						
88*b*	v. 3 mnd. gekalfd	9.9	3.2	18.6						
88*c*	v. ruim 4 maanden	10.1	2.8	21.1						
111	abattoir	10.5	3.6	—			345			
112	,,	9.5	3.9	—			362			
24	pink [4])	9.6	7.2	—				64		
5	,,	10.—	9.—	—						
150	jong kalf	9.9	3.9	—						

[1]) Zie de noot bij tabel I.
[2]) ,, ,, ,, ,, ,, ,,
[3]) Onmiddellijk na het doodschieten werd de halsslagader open gesneden en het bloed opgevangen.
[4]) De pink bleek later lijdend te zijn aan distomatosis.

TABEL IV.

Gehalten van het bloedserum in mg. % van kalfzieke koeien vóór en na luchtinsufflatie in den uier.

No.		Ca.	anorg. P.	K.	alkali reserve	Ureum	glucose	totaal suiker	totaal aceton
19	vóór insufflatie	5.15	2.7	21.1	58.4	38.7	80	115.7	69.
21	6½ uur na ,,	8.4	6.6	21.1	56.1	42.6	55.6	115.8	—
43	vóór ,,	2.7	3.65	37.—	56.1	—	—	—	1.6
44	20 uur na ,,	7.7	6.9	29.6	55.8	—	—	—	8.—
56	vóór ,,	3.7	2.5	17.—	62.—	—	97	135.4	—
57	24 uur na ,,	4.9	3.8	—	61.1	—	59.8	89.2	—

een vergift, vermoedelijk guanidine ; immers bij deze dieren is wel het calciumgehalte van het bloedserum zeer laag doch tetanie is niet aanwezig en ook geen guanidinebasen. Het zou interessant zijn om bij die syndromen, waarbij de melkkoeien excitatie en krampen vertoonen het bloed op guanidine te onderzoeken.

Omtrent het onderzoek waarvan het doel was na te gaan of in het bloed van kalfzieke koeien een vergift is aan te toonen, welk onderzoek een negatieve uitkomst opleverde, zij het volgende medegedeeld.

Een met zuren alkohol verkregen extract van 14 cc. versch bloedserum van een kalfzieke koe werd, na verwijdering van den alkohol (door destillatie in vacuo) en na neutraliseering, intraveneus bij een konijn ingespoten. Er deden zich geen symptomen van vergiftiging voor.

Den volgenden morgen is bij hetzelfde konijn serum van dezelfde koe als zoodanig subcutaan ingespoten (de eenige bewerking die het bloedserum had ondergaan was dat het in een vacuum-exsiccator tot klein volume was ingedampt).

Deze proef is bij een andere nog niet volwassen, konijn met 40 cc. serum van dezelfde koe herhaald. Beide proeven gaven een negatieve uitkomst.

III. OVER HET VERBAND TUSSCHEN IONENWERKING EN HET VEGETATIEVE ZENUWSTELSEL.

Aan het vegetatieve (autonome) zenuwstelsel komt o.a. de taak toe de verschillende organen, welke bij de stofwisseling betrokken zijn, harmonisch te doen samenwerken. Zoodra het evenwicht bij de stofwisseling verbroken is en dus de normale verhoudingen wat concentratie der verschillende stoffen in de weefsels betreft niet meer bestaat, zal door toevoer uit het bloed de toestand weer normaal moeten worden. Voor in het bloed teweeg gebrachte veranderingen is het vegetatieve zenuwstelsel zeer gevoelig, zij zijn blijkbaar een prikkel tot het in werking stellen van het regelingsmechanisme.

Wanneer in het bloed zulke groote afwijkingen worden aangetroffen als bij melkziekte dan moet er dus een onvermogen van dit reguleeringsmechanisme van zeer ernstigen aard bestaan, immers het betreft hier vooral het Ca waarvan wij weten, dat het zeer hardnekkig op vrij constant gehalte wordt gehouden.

Er is in de laatste jaren een theorie ontwikkeld, vooral door KRAUS en ZONDEK, die een zeer nauw verband legt tusschen het functioneeren van het vegetatieve of autonome zenuwstelsel (sympathisch en parasympathisch zenuwstelsel), de concentraties der ionen (in het bijzonder calcium- en kaliumionen) en de aanwezigheid der hormonen, o.a. adrenaline.

Wij zullen, om het belang dezer theorie voor het inzicht in het syndroom der melkziekte duidelijk te kunnen maken, hier enkele zaken omtrent het vegetatieve zenuwstelsel in herinnering brengen. In de eerste plaats zij er aan herinnerd dat zich in de tusschenhersenen en het verlengde merg een aantal centra bevinden, van welke de door sympathische en parasympathische vezels geleide prikkels uitgaan en waardoor de verrichtingen der organen, die aan onzen wil onttrokken zijn, worden beheerscht en geregeld.

Op deze wijze komen de warmteregeling en de regeling der verschillende secreties (zweet, speeksel, enz.), de vasomotiliteit, de contracties van blaas en baarmoeder, zoo ook de stofwisseling (van koolhydraten enz.), de waterhuishouding enz. tot stand. Het zal na deze opmerking niet noodig zijn nader uiteen te zetten van welk een primaire beteekenis het vegetatieve zenuwstelsel is. Men mag wel haast zeggen dat het cerebrospinaal zenuwstelsel er slechts is — althans bij de lagere dieren — om het mogelijk te maken dat de inwendige organen hun taak, zooals die hun door het vegetatieve systeem wordt opgelegd, ten uitvoer brengen, dus het opnemen van voedsel enz.

Dat er tusschen het cerebrospinaalzenuwstelsel en het vegetatieve verband bestaat is bekend. Het zijn de Rami communicantes, die dit verband aanbrengen.

Globaal gesproken zijn sympathicus en parasympathycus antagonistisch in hun werking[1]) ; bijv. worden door den sympathicus de vasoconstrictoren beinvloed en door den parasympathicus de vasodilatatoren. Vagusprikkeling remt de hartbeweging, de sympathicus-prikkel versnelt haar ; daarentegen versnelt de vagus de beweging van het maagdarmkanaal en heeft de sympathicus het omgekeerde effect. De organen wier functie aan onzen wil is onttrokken — de vegetatieve organen — zijn er door gekenmerkt dat hun functies in twee tegengestelde richtingen kan verloopen. Zoo slingert de functie van het hart tusschen systolische contractie en diastolische verslapping ; bij de lever heeft men hetzelfde o.a. wat betreft glycogeenvorming en glycogeenafbraak ; alles onder invloed van nerveuse en hormonale prikkels.

Men mag zeggen, dat in het algemeen de sympathicus uitwerkingen heeft, die tot verhoogde stofwisseling en energie-ontwikkeling leiden, dus in zekeren zin dissimileerend (katabolistisch) werkt, terwijl de parasympathicus (vagus) het omgekeerde doet.

Men moet zich intusschen niet voorstellen, dat er onder alle omstandigheden een scherpe tegenstelling bestaat. De effecten der prikkels van de beide componenten van het autonome zenuwstelsel zijn volstrekt niet geheel onafhankelijk van elkander [2]). Men

[1]) Men weet nog te weinig van de werkwijze van het autonome zenuwstelsel om te mogen zeggen, dat dit antagonisme steeds bestaat of het voor elke stofwisselingsregeling geldt. Ik kom hierop nog terug.

[2]) Zie verder Hoofdstuk V over amphotrope werking van geneesmiddelen.

mag wel aannemen, dat zeer sterke prikkeling van den een (bijv. van den sympathicus) ten gevolge heeft dat ook de andere (dan dus de parasympathicus) sterker reageert; zoodat een ernstige verstoring van het evenwicht wordt tegengewerkt. Er is dan dus eer van een gelijkmakende, vereffenende, werking sprake. De innige doorweving van beider vezels, zou men hiermede wellicht in verband mogen brengen. Alhoewel de vegetatieve zenuw een invloed op den toestand van het orgaan uitoefent, waardoor het in staat wordt gesteld de verandering in activiteit tot stand te brengen, welke het doel van de prikkel was, toch zal omgekeerd uit den aard der zaak het effect van een prikkel ook afhankelijk zijn van den toestand van het orgaan waarin de prikkel tot uitwerking moet komen. Een der voorname faktoren, waarvan het afhangt of het orgaan aan den prikkel zal kunnen beantwoorden d.w.z. of het op de zenuwprikkels reageert, is volgens KRAUS—ZONDEK de ionenconstellatie; d. w. z. de concentraties en concentratieverhoudingen der verschillende ionen; vooral der kalium- en calciumionen. Deze opvatting, die als theorie van KRAUS en ZONDEK wordt aangeduid, is in de laatste jaren door een aantal experimenten bevestigd geworden en wordt m.i. door hetgeen ik bij melkziekte vond, opnieuw gesteund.[1])

Het ligt dus ook voor de hand dat geneesmiddelen die den sympathicus of wel den parasympathicus prikkelen dit niet of in mindere mate zullen doen, wanneer er in de organen waarin de prikkel tot uitwerking moet komen, te weinig der betreffende ionen (dus Ca of K) aanwezig zijn. Zoo kan van een stof als adrenaline, die een typische sympathicus prikkelende stof is, de werking geheel uitblijven en kan zij zelfs vagotroop werken wanneer calcium ontbreekt. Ook is geconstateerd dat door injectie van een stof, die de sympathicus sterk prikkelt, bijv. adrenaline, het Ca-gehalte van het bloed daalt, wat dan verklaard wordt door aan te nemen, dat daarbij het Ca naar de weefsels stroomt. Pilocarpine dat de parasympathicus prikkelt, zou daarentegen het Ca-gehalte in het bloed doen stijgen.

Prikkeling van de vegetatieve zenuwen wijzigt volgens deze leer dus de ionenconcentratie in het orgaan of in de cel waarin de prikkel tot uitwerking moet komen.

Stimuleering van den parasympathicus (bijv. van den vagus) leidt tot verhooging — relatieve overmaat — aan K.; die van de symapthicus tot overmaat aan Ca.[2]).

[1]) Er bestaat nog een theorie van O. Loewi over humorale zenuwwerking. Bij beide theoriën wordt aangenomen dat de zenuwen door middel van chemische stoffen op de cellen inwerken. Histologische onderzoekingen steunen deze opvatting.

[2]) Misschien is deze opvatting van K. en Z. te simplistisch. De juistheid van hun theorie in al haar onderdeelen zal nog nader moeten blijken. Sommige onderzoekingen pleiten er tegen.

De invloed welke op den toestand of op het functioneeren van het orgaan door de zenuwerking wordt uitgeoefend zou te danken zijn aan deze verandering der ionencentraties.

Wanneer men de vegetatieve zenuwen prikkelt door middel van een stof als adrenaline, zal volgens deze leer eveneens stijging van het Ca-gehalte optreden daar waar de prikkel tot uiting komt.

Het vegetatieve zenuwstelsel zorgt volgens de nieuwere opvattingen voor het gewenschte milieu in de weefsels, voor een toestand van colloidalen (of anderen) aard die het functioneeren der organen mogelijk maakt. Een goede ionenconstellatie zou hierbij een eerste vereischte zijn.

KRAUS en ZONDEK betrekken, zooals wij zagen, niet alleen de ionen in hun beschouwingen over de werking der vegetatieve zenuwen maar ook de hormonen en de alkaloiden, welke laatste beide groepen van stoffen zij min of meer als physiologisch analoge stoffen beschouwen. Nu is het in de laatste jaren hoe langer hoe duidelijker geworden dat er een wisselwerking bestaat tusschen het vegetatieve zenuwstelsel en de endocrine organen. De hormonen werken van uit het bloed op het vegetatieve zenuwstelsel en veroorzaken verhooging of vermindering der innervaties. Omgekeerd geeft het vegetatieve zenuwstelsel aanleiding tot wijziging van de intensiteit der endocrine secreties. Hierboven wezen wij er reeds op. Beide — vegetatieve zenuwen en endocrine organen — zijn, naar men aan mag nemen, onderworpen aan de leiding der vegetatieve centra.

Wanneer men nu met KRAUS en ZONDEK aanneemt dat Ca- en K.-ionen als het ware het materiaal zijn waarmede de vegetatieve zenuwen hun werking op de organen tot stand brengen dan moeten de hormonen en alkaloiden van invloed zijn op de ionen-constellatie. Zooeven werd dat reeds van adrenaline gezegd. Tusschen de werking van ionen en giften of hormonen zou geen principieel verschil bestaan. Zenuwwerking, giftwerking en electrolytwerking zijn onder elkaar vervangbaar en moeten, zegt ZONDEK, wat het wezen van hun werkwijze betreft, in den grond gelijk zijn ; en wel treedt steeds verandering in de concentratie (of liever concentratieverhouding) der ionen op, zoowel bij zenuwwerking als bij beïnvloeding door hormonen en giften, als de functie der vegetatieve organen zich wijzigt.

In laatste instantie zou het effect neerkomen op een verandering van de colloiden der grenslaagstructuren.

Het onderzoek heeft inderdaad geleerd dat de K- en Ca-ionen op verschillende der in deze membranen aanwezige colloiden een tegengestelde werking uitoefenen (o.a. op lecithine en cholesterine) Ook is uit de onderzoekingen van WARBURG en anderen duidelijk gebleken hoezeer de oxydatieprocessen in het levende organisme afhankelijk zijn van de structuren en membranen ; vernietiging

der structuren doet de oxydatieprocessen ophouden. Welnu het functioneeren der organen hangt veelal ten nauwste met de intensiteit der oxydatieprocessen, welke er in plaats grijpen, samen. Wanneer wij dit bedenken behoeft het ons niet te bevreemden dat de ionen zulk een overwegenden invloed op het functioneeren der organen uitoefenen.

Hoezeer de werking der hormonen en die der minerale stoffen verwant zijn, moge hieruit o.a. blijken dat de bloedvaten contraheerende werking van adrenaline door kaliumzouten wordt opgeheven ; zij kan zelfs in verwijding veranderen ; hetzelfde is na contractie door calciumzouten het geval.

ZONDEK meent aangetoond te hebben dat een zelfde ziektebeeld ontstaat onverschillig, welk van de drie, — ionen- hormonen of zenuwen — in het ongerede zijn geraakt. Van de voorbeelden die ZONDEK geeft zij op dat der tetanie nader ingegaan.

Wanneer wij hier onze beschouwingen niet behoefden te beperken tot hetgeen rechtstreeks met melkziekte te maken heeft, zoude het de moeite waard zijn dezelfde beschouwingen te houden ten opzichte van nephritis en nephrose om te zien hoe ook daar de ionen — echter andere dan bij tetanie — de aard van den pathologischen toestand bepalen.

Nog andere voorbeelden zouden ons dan kunnen doen zien hoezeer de moderne opvattingen in staat stellen verschillende ziektebeelden van uit eenzelfde gezichtspunt te bezien.

Tetanie dan, waarvan als het karakteristieke verschijnsel de overprikkelbaarheid van de spieren beschouwd mag worden, ontstaat in den geïsoleerden skeletspier door aan de oplossing, waarin hij zich bevindt het Ca te onttrekken (of door er K aan toe te voegen). Hier is dus het lage Ca -gehalte rechtstreeks (resp. een ongewenschte verhouding van Ca en K) de oorzaak (de spier is immers buiten verband gebracht van het organisme). Ook bij maagtetanie die na veel braken ontstaat, wordt dit aangenomen het geval te zijn. De daarbij optredende alkalosis vermindert de concentratie der Ca-ionen.

Tetanie nu kan ook ontstaan door een vergift o.a. door guanidinebasen en ook, naar ZONDEK aanneemt, bij gebrek aan het bijschildklierhormon. Ook bij guanidine-tetanie is volgens ZONDEK en BENATT aan te toonen dat de electrolytverdeeling (verhooging van het K-gehalte) in de spieren veranderd is. Ten slotte kan stoornis der zenuwwerking (nl. een vagotonische toestand) tetanie veroorzaken. Alle drie, electrolyt, gift (hormoon) en zenuw geven dezelfde ziekte en steeds, naar ZONDEK zegt, in laatste instantie door een abnormale electrolytconstellatie.

Volgens deze opvattingen komt dus het functioneeren van een vegetatief orgaan tot stand door of nadat wijziging der ionenconcentratie heeft plaats gehad. De electrolyten doen een

bepaalden tonus in het orgaan ontstaan ; deze tonus wijzigt zich bij verandering der ionenconcentratie-verhoudingen. Het functioneeren dezer organen, zoowel als veranderingen der functie-intensiteit, zijn aan deze verhoudingen gebonden. [1])

Men onderscheidt in navolging van HESS en EPPINGER dikwijls een vagotonischen en een sympathicotonischen toestand ; bij de eerste reageert het orgaan bijzonder sterk op vagus (parasympathicus) prikkels ; deze toestand zal in het algemeen voorkomen, wanneer het kaliumgehalte in verhouding tot het calciumgehalte hoog is. Omgekeerd zal bij een relatief hoog gehalte aan Ca-ionen een te sterk reageeren op sympathicus-prikkels het geval zijn en men mag m.i. er aan toe voegen dat het bij zeer laag Ca-gehalte tot een geheel of gedeeltelijke insufficientie van den sympathicus zal komen. Er zijn nog andere toestanden dan tetanie bekend waarbij afwijkingen van de verhouding van Ca- en K-gehalte van het bloed met abnormaal functioneeren van het vegetatieve zenuwstelsel aangenomen mogen worden o.a. bij asthenische toestanden, bij afwijkingen gedurende de zwangerschap en gedurende het climacterium, bij ziekten, die op schildklierafwijkingen berusten (Basedowsche ziekte, myxoedeem), bij epilepsie, enz.

In het algemeen zal dus verandering van de ionenconstellatie in de weefsels (cellen), en in verband daarmede in het bloed, functioneele stoornissen ten gevolge hebben.

Het komt mij voor dat er voldoende gronden zijn om de theorie van KRAUS en ZONDEK op de verklaring der melkziekte toe te passen. [2])

Ik wil tot steun der theorie van K. en Z. een van de onderzoekingen van den laatsten tijd aanhalen.

Door BERG, HESS en SHERMAN zijn proeven verricht bij honden waarvan de plexus coeliacus — dus een tot den sympathicus behoorende plexus — gedeeltelijk werd weggenomen of waarvan de rechter splachnicus (dus een sympathicus-zenuw) werd doorgesneden. Een duidelijke daling van het calciumgehalte van het bloed was hiervan het gevolg ; het serum bevatte dan 6 à 7 in plaats van circa 10 mg. % Ca.

Omgekeerd gaf doorsnijding van abdominale vagusvezels een

---

[1]) Er is natuurlijk ook een toestand denkbaar waarbij de regulatoren (ionen enz.) in normalen toestand verkeeren, maar waar door een abnormalen toestand van membranen (of plasma) verhinderd wordt dat een normale uitwerking tot stand komt. Hierop wordt door mij niet verder ingegaan.

[2]) Een andere verklaring voor het verband tusschen laag Ca en melkziekte zou zijn dat de bijschildklieren de toxische stoffen welke bij den partus in het bloed overgaan (uit trophoblast etc., zie de gynaec. litt.), niet voldoende onschadelijk maken. Het bestaan eener hypofunctie dezer organen zou volgen uit de lage Ca cijfers ; er zou dan samenhang moeten zijn tusschen de Ca-regeling en het ontgiften.

BLUM (Studiën über Epithelkörper) beschouwt deze klieren ook vooral als behoeders tegen autointoxicaties, werkend als antistoffen.

langzame stijging van het serumcalciumgehalte (tot 12,2 à 14,9 mg. %). Het blijkt hieruit duidelijk, dat de calciumverdeeling in het organisme in sterke mate onder invloed van het vegetatieve zenuwstelsel staat.[1])

Wij zagen dat men spreekt van vagotonie in gevallen dat het organisme grooter neiging en vermogen heeft om gevolg te geven aan vagusprikkels dan aan sympathicus-prikkels of wel waarbij de vagus overprikkelbaar is, of, anders uitgedrukt, een verhoogde tonus heeft ; een gevolg van te groote concentratie-verhooging der kaliumionen, en in het omgekeerde geval van sympathicotonie, waarbij de concentratie verhooging der calciumionen te groot zou zijn.

Wij moeten wel bedenken dat dit niet zóó moet worden opgevat dat de verhoogde prikkelbaarheid in het geheele gebied, dat door een der beide zenuwgroepen wordt geïnnerveerd, zou behoeven te bestaan ; het kan zijn dat zij slechts voor bepaalde gebieden geldt.

Een andere mogelijkheid is ook nog deze dat er in het geheele vegetatieve zenuwstelsel of in een deel er van een groote labiliteit bestaat, die een gevolg is van een dysfunctie van centra van het centraal reguleerende mechanisme, waarbij overprikkelbaarheid in beide zenuwgroepen gelijktijdig of beurtelings voor zal kunnen komen en geen harmonische samenwerking van sympathicus en parasympathicus, ter handhaving van den evenwichtstoestand, meer bestaat.

Dresel houdt het voor waarschijnlijk, dat steeds door een anomalie van de kalkstofwisseling een verstoring ontstaat van de samenwerking van het vegetatieve met het cerebrospinaal zenuwstelsel.

Er is in de litteratuur, wanneer het over evenwichtsverstoring gaat, steeds sprake van overprikkelbaarheid van een der beide componenten van het vegetatieve zenuwstelsel. Men denkt daarbij aan een onjuiste verhouding der concentratie van Ca- en K-ionen en let minder op de absolute concentratie van elk der beide ionsoorten. Nu kan een onjuiste verhouding ontstaan door verlaging of verhooging der concentratie van een van beide en gelijk blijven van het andere ion.

Moet men nu wanneer het kaliumgehalte normaal is gebleven — zooals bij kalfziekte in den regel het geval is — en het calciumgehalte verlaagd is, spreken van overprikkelbaarheid van den parasympathicus (vagus)? Zou men niet met meer recht kunnen spreken van een verminderde prikkelbaarheid van den sympathicus of liever nog van een verminderde uitwerking der sympathicusprikkels, insufficientie van den sympathicus, mogen spreken ;

[1]) Bij hemiplegia heeft men aan de zijde van den verlamden sympathicus een lager Ca-gehalte gevonden C. R. Soc. Biol. 98. 1486.

van een toestand, die normaal wordt, zoodra men de prikkelbaarheid van den sympathicus door Ca-toevoer herstelt?[1])

Het komt mij voor dat wanneer men zich deze voorstelling maakt, de leer van KRAUS en ZONDEK gemakkelijk op de kalfziekte is toe te passen.

Wij zullen nu een enkele opmerking maken over de vraag hoe een vagotonische en een sympathicotonische toestand te constateeren is, mede omdat wij daarbij gelegenheid hebben om een mogelijke verklaring voor de wijze van werking van de luchtinsufflatie bij melkziekte en analogie syndromen aan te geven.

In de eerste plaats wordt dit onderzoek verricht langs pharmacologischen weg. Men stelt dus vast of het organisme normaal of wel in verhoogde mate op de bepaalde stoffen reageert, die hetzij als sympathicusprikkelende stoffen of wel als parasympathicusprikkelende stoffen bekend zijn bijv. adrenaline, pilocarpine (physostigmine) en atropine. Het komt er dus op aan waar te nemen of deze stoffen de voor normale individuen bekende veranderingen o.a. van polsfrequentie, bloeddruk, bloedsuikergehalte, speeksel- en zweetafscheiding, ademfrequentie enz. ten gevolge hebben. Vooral het effect van adrenaline-injectie o.a. op de bloeddrukkurve, wordt als criterium voor den vagotonischen of sympathicotonischen toestand aangezien.

Bij een sympathicotonischen toestand geeft adrenaline behalve bloeddrukverhooging, hartkloppen, angstgevoel, bleekhuid van de huid zelfs collaps, terwijl er bij vagotonie bijna geen reactie is.

In verband met wat reeds opgemerkt werd over de onjuistheid der voorstelling, dat men beide groepen van vegetatieve zenuwen als ten allen tijde antagonistisch werkende heeft te beschouwen, moge thans worden medegedeeld, dat de werking der zooeven genoemde prikkelende stoffen niet zonder uitzondering opgaan. Bijv. kan gebrek aan Ca, oorzaak zijn, dat adrenaline een vaguswerking uitoefent ; terwijl hetzelfde het geval is wanneer vooraf veel nicotine wordt gegeven. Verder dient in het algemeen bedacht, dat de werking van een of andere stof op den sympathicus niet zonder werking is op den antagonist. Ik wees daar reeds op.

In de tweede plaats onderzoekt men klinisch of de stoornissen welke van den vagotonischen, resp. sympathicotonischen, toestand bekend zijn, voorkomen. Bepalingen als bloeddruk ; verder ook die van de electrische prikkelbaarheid der spieren, zouden hier zijn te verrichten en zoo mogelijk het effect van hyperventilatie onderzocht.

In de derde plaats kan een mechanisch onderzoek worden verricht nl. door een druk op den bulbus (oogappel) uit te oefenen.

[1]) Mogelijk is dat hierdoor een tijdelijke beterschap, maar ook dat een schijnbaar volledig herstel, waarin een zekere labiliteit van het regelingsmechanisme is blijven bestaan, zal intreden.

Deze geeft reflectorisch, via den trigeminus, prikkeling van het vaguscentrum en daardoor verlangzaming van de hartwerking. Bij een vagotonischen toestand is dit symptoom versterkt en kan het zelfs het hart eenige seconden doen stil staan (deze proef is die van ASCHNER).

Ook wordt de vagusdrukproef van TSCHERMAK verricht, waarbij op de zijkant van den hals in de buurt van de carotis een sterken druk wordt uitgeoefend, wat een polsverlangzaming ten gevolge heeft. Deze proef valt niet altijd goed uit o.a. omdat zoo gemakkelijk tegelijkertijd, althans bij den mensch, de halssympathicus geprikkeld wordt. Door deze en andere oorzaken valt hij soms bij een overprikkelden parasympathicus toch negatief uit.

Er zijn er nog andere proeven, die bij den mensch toegepast worden doch bij dieren althans bij runderen, wel buiten beschouwing kunnen blijven.

In aansluiting aan deze proeven moge een enkele opmerking over de vegetatieve zenuwen van de melkklieren worden gemaakt.

Ofschoon het anatomische bewijs niet schijnt geleverd te zijn, wordt toch aangenomen dat er sympathische vezels naar de melkklieren (uier) gaan en dat bij het onderhouden van de melksecretie, zoowel als bij het ledigen van de klier, nerveuse reflexen een rol spelen, waartoe zeker ook het autonome zenuwstelsel bijdraagt.

Wegname van het ganglion coeliacum en van het onderste deel van een sympathicus deed bij het konijn de aard van de melk veranderen en wel colostrumachtig worden waaruit valt af te leiden dat dit zenuwstelsel in elk geval invloed op de samenstelling der melk heeft. Wanneer men nu aanneemt, dat er inderdaad sympathicusvezels in het uier voorkomen, dan is aannemelijk dat door luchtinsufflatie mechanisch dit zenuwstelsel geprikkeld wordt[1]), dank zij de hooge druk welke wordt uitgeoefend. Zou het geen mechanische prikkel zijn, dan is misschien aan afkoeling door inblazen van betrekkelijk koude lucht te denken. Ook de luchtinsufflatie bij de hals kan in verband met wat zooeven over de Tschermaksche proef werd gezegd misschien als een prikkel op het vegetatieve zenuwstelsel verklaard worden. De meening dat de luchtinsufflatie als een sympathicusprikkel werkt wordt m. i. gesteund door de stijging van het Ca-gehalte van het bloedserum door uierinsufflatie ; welke stijging wij in alle 3 gevallen, die onderzocht werden,konden constateeren, zie tabel IV.[2])

Opmerking verdient dat in de beide gevallen, dat het glucosegehalte bepaald werd, dit tot normale waarden daalde. Na 6½ uur was nog veel melksuiker in het bloed door de insufflatie aanwezig.

[1]) Te onderzoeken ware wellicht het effect van een krachtigen uitwendigen druk op den uier.

[2]) In een der drie gevallen bleef het Ca-gehalte van het serum te laag. Bestond hier misschien tijdelijk een verhoogde Ca-afvoer naar de weefsels ?

In het monster dat na 24 uren genomen werd was de melksuiker verdwenen. Deze calciumverhooging mag hier als het middel worden beschouwd dat genezing brengt. Het blijft nog de vraag vanwaar dit Ca komt en door welke mechanisme het organisme in staat is calcium te mobiliseeren resp. op andere wijze in het organisme te verdeelen. Men moet wel aannemen dat deze prikkel een stimuleerende werking op het regelingsmechanisme vermoedelijk op de bijschildklieren, uitoefent.[1]) Dat de calciumverarming, welke bij melkrijke koeien gedurende de lactatie voorkomt, op zich zelf, zonder onvoldoende functioneeren van het regelingsmechanisme, de oorzaak zou zijn schijnt minder waarschijnlijk o.a. omdat bij doormelken der dieren tot aan het kalveren geen kalfziekte optreedt.

Wanneer men nu vraagt of bij melkziekte een vagotonische of sympathicatonische toestand bestaat, dan wel of de centra, die als gebieders over de vegetatieve zenuwen zijn gesteld, oorzaak van het niet normaal functioneeren dezer zenuwen is dan zou ik, zooals reeds gezegd, voorloopig willen antwoorden, dat ik in plaats van aan een toestand van overprikkelbaarheid van een der zenuwgroepen bij melkziekte liever zou willen denken aan een verlamming of insufficientie van den sympathicus zonder dat er van overprikkelbaarheid van den vagus sprake is. Onder verlamming is dan niet te verstaan een verhinderd functioneeren, veroorzaakt door anatomisch of microscopisch waar te nemen afwijkingen, doch veroorzaakt doordat, ten gevolge van gebrek aan calcium, de sympathicusprikkels geen of weinig uitwerking hebben. Het centrum onder welks bestuur het vegetatieve zenuwstelsel staat is daardoor niet in staat beide componenten op normale wijze compenseerend te laten werken.[2])

Terwijl verstoringen van het vegetatief evenwicht zich veelal het duidelijkst openbaren ten aanzien van de ademhaling, bloedcirculatie (vasomotoren) en digestie, kunnen zij ook in andere opzichten afwijkingen veroorzaken o.a. ten aanzien van de werking der zweetklieren, van de lichaamstemperatuur (koorts, collaps, anaphylactische shock) en temperatuursverdeeling (door gewijzigde bloedcirculatie), nierfunctie (albuminurie), pupillen-verwijding enz.

Deze conclusie is gebaseerd op het bloedonderzoek en in zoo verre op pharmacologisch onderzoek, dat van injecties van calciumchloride, welke op mijn verzoek werden verricht, ten duide-

[1]) Dat deze klieren aan de bevelen der centra van het veget zenuwstelsel welke de stofwisseling beheerschen, onderworpen zijn, mag wel als zeker worden aangenomen.

[2]) GUILLAUME onderscheidt in zijn boek „Vagotonies Sympathicotonies, Neurotonies", zooals uit dezen titel blijkt, nog een derden toestand, die ook wel, ook door anderen, als dystonie of amphotonie wordt aangeduid. Hij neemt aan dat de tonusstoringen in verschillende organen niet in deze fde richting behoeven te zijn.

lijkste is gebleken, dat zij het verstoord evenwicht snel herstellen. Men kan niet anders dan daaruit besluiten, dat dit middel den tonus snel verbetert, de vegetatieve organen o.a. de uterus in staat stelt contracties te verrichten en ook zooals herhaaldelijk bleek andere gladde spieren in staat stelt plotseling weder te functioneeren (o.a. blijkens de urineloozing), terwijl uit den aard der zaak ook uit het vermogen der kalfzieke dieren om weer op te staan blijkt, dat de tonus der willekeurige spieren hersteld is en normale contracties dezer spieren weder mogelijk zijn.

Zeer duidelijk is deze werking o.a. geweest bij een dier dat vóór den partus melkziekte vertoonde en waaromtrent mij het volgende bericht door den behandelenden dierenarts werd toegezonden.

„Het tweede geval is meer interessant. In den nacht van *Vrijdag* op *Zaterdag* werd ik geroepen bij een koe van G. M. te B. welke kalfziekte verschijnselen vertoonde kort vóór den partus. De verschijnselen waren zeer typisch. Absolute verlamming, lage temperatuur. Bij onderzoek bleek een ontsluiting van de cervix te bestaan, dat een vinger kon passeeren. Ik verzamelde bloed en verrichte luchtinsufflatie en in verband met de slappe pols een injectie van 5 gr. coffeine. Zaterdagochtend 8 uur was de algemeene toestand iets verbeterd, de pols wat krachtiger, de verlammingsverschijnselen afgenomen. Van opstaan was nog in geenen deele sprake, de ontsluiting was iets beter. Twee vingers konden de cervix passeeren.

Half een des middags was de toestand niet verbeterd .De verlamming was nog als om 8 uur, de pols slechter. De ontsluiting was nog als om 8 uur. Ik stelde de prognose niet gunstig. De ervaring heeft wel geleerd dat deze gevallen hardnekkig zijn en groot gevaar bestaat voor afsterving van de vrucht. In verschillende gevallen heb ik bij onvoldoende ontsluiting een sterk emphysemateus kalf moeten extraheeren, hetgeen met groot levensgevaar gepaard gaat. Daarop volgt dan als regel een retentie van de secundinae door onvoldoende baarmoedercontracties.

In dit geval meende ik tot $CaCl_2$ injectie te moeten overgaan. Ik liet in het bloed loopen een oplossing van 10% $CaCl_2$ + 20% glucose, die ik van U in voorraad had.[1]) Ik gebruikte de volle 300 gram. Tot mijn spijt moest ik toen uit, zoodat ik de verdere behandeling moest overlaten aan collega M. Ik verzocht hem om ongeveer 6 uur te komen om te probeeren de vrucht te extraheeren. Het liep evenwel geheel anders. De eigenaar vertelde mij, dat direct na de injectie het heftige steunen was opgehouden. Het dier was normaal gaan liggen en na een uur kwamen reeds flinke weeën. Om 4.30 werd heel normaal een levend kalf geboren en direct daarna stond de koe heel gewoon op. Een goed uur later gingen de secundinae af en dezelfde avond had de koe nog in de weide loopen grazen. Bij mijn onderzoek op Zondagochtend was het dier volkomen normaal. De uier begon reeds te zwellen, zoodat de melkvorming reeds in gang was.

Omtrent een ander dier, dat eveneens vóór den partus melkziekte vertoonde, doch eerst daarna met $CaCl_2$ werd behandeld, werd mij het volgende door den betreffenden dierenarts geschreven.

„Gisteren heb ik de 4de koe ingespoten met Calciumchloride 10% 300 gram. De eerste 3 koeien waren lijdende aan melkziekte na het kalven, door de betrokken eigenaars reeds een paar malen „opgepompt" maar niet vlug genoeg op de been.

[1]) In het begin van dit voorjaar heb ik aan enkele dierenartsen oplossingen van $CaCl_2$ gezonden, die tegelijkertijd glucose bevatten. Het is een dezer oplossingen welke in dit geval werd gebruikt.

Met het aanbevelen van dit mengsel hield ik op, omdat door de toepassing er van niet kon blijken of aan Ca dan wel aan glucose de therapeutische werking te danken was.

Na de vloeistof in de jugularis gebracht te hebben waren de koeien spoedig in orde.

De laatste koe was lijdende aan melkziekte vóór het kalven. Reeds twee dagen voor den partus is het dier door den eigenaar met luchtinsufflatie behandeld, echter zonder succes. Ook deze koe werd nogmaals door den eigenaar behandeld. Toen mijn hulp geroepen werd en ik de koe zag dacht ik niet anders dan „die koe is spoedig dood." De hartswerking was uitermate slap, de oogen stonden zeer diep en het dier kreunde pijnlijk. De eigenaar vertelde mij dat het dier af en toe lag te persen.

Bij exploratie vond ik een kalf met teruggeslagen kop. Het werd door mij gereponeerd en is daarna levend geboren. Vervolgens heb ik de koe 300 gr. 10% Calciumchloride gegeven, in de veronderstelling dat mijn hulp hier wel niet meer zou baten ; na 20 minuten echter stond de koe haar kalf af te likken.

Onaangename nevenwerkingen heb ik van de behandeling bij de door mij geholpen koeien niet gezien."

Van nog een derde geval moge het resultaat der $CaCl_2$ therapie worden medegedeeld. Ook hier betreft het een geval van kalfziekte vóór den partus.[1])

De betreffende dierenarts schreef mij :

„Hedenavond heb ik een koe van v. D. te N. lijdende aan melkziekte met 25 gr. $CaCl_2$ ingespoten met onmiddellijk succes.

De koe had 14 dagen overgedragen (4de kalf) en had sedert gisteravond niets meer gegeten of gedronken. Hedenavond kon zij moeilijk opstaan en loopen en werd mijn hulp ingeroepen. De cervix was voldoende ontsloten, doch wegens de melkziekte kon het dier niet kalven. Eerst is het kalf geextraheerd en daarna de 25 gr. $CaCl_2$ ingespoten. Tien minuten na de injectie werd een halve emmer water opgedronken en begon het dier zeer gretig te eten van het hooi dat voorgelegd was.

Met plezier heb ik een half uur gewacht en steeds vroeg het dier a. h. w. meer voedsel.

Het succes was zeer gunstig".

Het moge niet noodig zijn geweest alles wat in dit hoofdstuk over het verband tusschen het functioneeren van de vegetatieve zenuwen en de minerale stofwisseling is gezegd, hier te memoreeren, een en ander zal er toch wel toe hebben bijgedragen gemakkelijker te doen begrijpen dat een onvoldoende gehalte aan calcium in de weefsels en organen van grooten invloed is op het zeer samengesteld geheel van de functieregeling der vegetatieve organen.

---

[1]) Vele snelle en afdoende genezingen zijn ook bij kalfziekte na het kalveren verricht. Hierover verderop.

Wordt vervolgd.

INGEZONDEN.

Eenige opmerkingen over kiemgetal en coli-titer van modelmelk.

Een dezer dagen namen wij kennis van een artikel van Prof. VAN OYEN (zie blz. 686) over ervaringen met de winning van Modelmelk in Nederland, waarin hij eenige mededeelingen uit het verslag van 1927 van den Keuringsdienst van Waren te Rotterdam aanhaalt en daaraan beschouwingen vastknoopt. De uit ons verslag ongenomen tabel zag er als volgt uit :

	PERCENTAGE DER MONSTERS.		
	met minder dan 10.000 per c.c.	tusschen 10.000 en 20.000 p. c.c.	boven 20.000 per c.c.
Puritas	93.7 %	6.3 %	—
Inrichting No. 2	56.5 %	34.8 %	8.7 %
Inrichting No. 3	26 %	46 %	28 %

Met de conclusie van Prof. VAN OYEN ten opzichte van No. 3 gaan wij geheel accoord, temeer omdat tweemaal bacteriegetallen van meer dan één millioen werden aangetroffen. Dat de wijze van werken bij inrichting No. 2 niet voldoet aan de eischen die men daaraan thans mag en moet stellen meenen wij te moeten betwisten. Daar als hoogste kiemgetal in het afgeloopen jaar een bedrag van 28.600 is gevonden, aarzelen wij niet het in die inrichting bereikte resultaat als zeer bevredigend te beschouwen. Er kunnen zoovele factoren medewerken tot verhooging van het kiemgetal, dat eerst jarenlange ervaring zal kunnen uitmaken of het inderdaad bijna altijd kan gelukken het kiemgetal te houden beneden de 10.000.

Ook met betrekking tot het coli-cijfer zijn wij vooralsnog niet zoo optimistisch als Prof. VAN OYEN. De ervaringen daaromtrent zijn, althans in ons land van te recenten datum om nu al met beslistheid normen te kunnen vastleggen ; dit zal o. i. eerst mogelijk zijn, als de melk van verscheidene modelboerderijen gedurende een aantal jaren regelmatig op coli-titer wordt onderzocht en daarbij dan *constante* waarden voor den dag komen.

Dr. J. D. JANSEN.

Onderschrift.

De eischen door Dr. JANSEN en anderen aan het produkt van No. 2 gesteld schijnen niet zoo hoog te zijn als die, waaraan dat van No. 1 voldoet. Hij acht het bereikte in No. 2 bevredigend. Ik niet omdat No. 1 bewijst, dat het beter kan. Men mag dan niet met minder tevreden zijn.

C. F. VAN OYEN.

BLADVULLING.

Overbrengers van pest.

Behalve de rat kunnen ook andere dieren pest overbrengen.

In Californie (Journ. Am . Med. Ass., N. T. v. G., 1928, II, blz. 4589) werden op vijf verschillende plaatsen bij de gezondheidsdienst eekhoorntjes (in 't geheel 40) gevonden die met pestbacillen bleken te zijn besmet ; verder één bosrat.

VR.

BERICHTEN.

Pluimvee-Cursus.

Door den grooten toeloop van deelnemers is het onmogelijk geworden aan het verlangen der meeste afdeelingen „den cursus te houden zoo spoedig mogelijk op Zaterdagmiddagen" te voldoen. Zij zullen nu afgewerkt worden in de volgorde waarin de aanvragen zijn ingekomen d. w. z. No. 1 Noord-Holland, voor practici; een 2e cursus zal gehouden worden, voor niet-practici, wanneer de andere afdeelingen aan de beurt zijn geweest. No. 2 Limburg, No. 3 Utrecht, No. 4 Groningen-Drenthe, No. 5 Noord-Brabant, No. 6 Gelderland-Overijsel, No. 7 Zuid-Holland.

De voordrachten in de Afd. Noord-Holland zijn vastgesteld op 27 October, 10, 17 en 24 November; 3 November moest vervallen wegens de vergadering van het de Jong-comité. De volgorde der sprekers zal zijn: Dr. VERMEULEN, Dr. BAUDET, Prof. DE BLIECK, Dr. v. HEELSBERGEN of Dr. TE HENNEPE. In Limburg begint de cursus dus in December enz. Een sneller verloop is niet doenlijk, omdat Prof. DE BLIECK en Dr. VAN HEELBERGEN slechts één Zaterdag in de maand beschikbaar hebben.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Internationaal Congres voor den vee- en vleeschhandel.

Op Donderdag, 4 Oct. j.l. werd te Utrecht een internationaal congres gehouden voor de belangen van den internationalen vee- en vleeschhandel, waarop ook vertegenwoordigers waren uit Engeland, België, Duitschland en Zwitserland.

Dr. BERGER hield een rede over de „Internationale, wettelijke, overeenkomstige regelen inzake vleeschkeuring". Na er op gewezen te hebben, dat gebruik van vleesch de gezondheid van den mensch kan schaden, wees spr. er op, dat die gevaren tot de kleinst mogelijke afmetingen kunnen worden teruggebracht voor die landen, die een behoorlijk ingerichten vleeschkeuringsdienst hebben. Op het laatst gehouden internationaal veeartsenijkundig congres in 1909 te Scheveningen werd met betrekking tot de vleeschhygiëne de noodzakelijkheid uitgesproken, dat alle landen een wettelijk geregelde vleeschkeuring zouden invoeren. Thans, na 20 jaren, zijn zelfs groote cultuurlanden als Engeland, in deze in gebreke gebleven. Nederland echter niet; ons land staat aan de spits van de vleeschhygiëne, ook uit internationaal oogpunt bezien.

Al hebben vele landen voor het binnenland geen algemeene, wettelijke vleeschkeuring, voor invoer van vleesch uit andere landen hebben zij groote vrees. Wordt echter kennis genomen van de wijze van keuren en de betrouwbaarheid van den betrokken staatsdienst van het land, dat uitvoert, dan zouden er minder vrees, en minder belemmeringen zijn bij den invoer. Bestaat er een wettelijke algemeene vleeschkeuring, dan heeft het betrokken land kennis moeten nemen van toestanden elders. Men heeft leeren waardeeren het werken in andere landen, waardoor z. i. de stap tot internationale overeenkomsten inzake de voornaamste regelen der vleeschkeuring gemakkelijker gedaan wordt.

Wat zien wij anders gebeuren? Dat het eene land afkeurt wat het andere land toelaat. Daardoor wordt vaak het keuren in het land van uitvoer feitelijk onmogelijk gemaakt of dikwijls bij uitvoer veel afgekeurd en teruggezonden. Dus ka-

pitaalsvernietiging, welke voorkomen had kunnen worden, als men het onderling eens is over de voornaamste regelen der vleeschkeuring.

Het is reeds eenige jaren geleden, dat spr. de gedachte van internationale, eensluidende regelen voor de vleeschkeuring heeft gepropageerd. Voor de eerste maal in 1924, toen een gezelschap van hygiënisten, uitgezonden door den Volkenbond, ons land bezocht en spr. voor hen een voordracht hield over de vleeschhygiëne en de vleeschkeuringswet in Nederland, bij welke gelegenheid hij wees op het feit, dat reeds 20 jaar vóór wij onze vleeschkeuring voor het binnenland hadden, wettelijke regelingen bestonden voor het voor uitvoer bestemde vleesch. Voor de tweede maal als lid van den wetenschappelijken raad van het Internationaal Landbouwinstituut te Rome, toen deze raad het vorige jaar voor het eerst bijeenkwam. De groote raad nam toen, mede tengevolge van het door spr. uitgebrachte rapport, waarin gewezen werd op de noodzakelijkheid van een internationale regeling voor de vleeschkeuring, de volgende conclusies aan :

a) De vleeschkeuring moet in de verschillende landen op overeenkomstige wijze en wettelijk geregeld zijn ;

b) De sanitaire voorschriften met betrekking tot den uitvoer van vleesch (w. o. gekoeld en bevroren vleesch) moeten berusten op internationale overeenkomst. De landen, welke reeds gelijke sanitaire maatregelen hebben getroffen, worden verzocht van heden af den wederzijdschen invoer toe te staan, in afwachting van de inwerkingstelling van een internationale overeenkomst.

Invoer van rendiervleesch ?

Blijkens een mededeeling in de Vee- en Vleeschhandel van 2 Oct. 1928 heeft het s.s. „Eemdijk" op zijn jongste reis uit N.-Amerika medegenomen een *rendierbout*, welke als monster is bedoeld en op het oogenblik in het pand „Gaba" van het Blauwhoedenveem te Rotterdam te bezichtigen is. Een Rotterdamsche Firma is voornemens den invoer van dit voor ons land nieuwe voedingsmiddel ter hand te nemen.

Reeds 15 jaar geleden werd in Alaska een maatschappij opgericht met het doel, rendieren voor consumptie te fokken ; geruimen tijd wordt dan ook reeds rendiervleesch naar de Vereenigde Staten en Canada gezonden. In 1927 werd b.v. in de Ver. Staten reeds meer dan 800.000 pond rendiervleesch genuttigd. De groote uitbreiding der kudden schijnt thans het zoeken van nieuwe afzetgebieden noodzakelijk te hebben gemaakt.

Men beweert, dat de smaak dezelfde is als van hertenvleesch. Bij dezelfde gelegenheid werd ook een rendierhuid aangevoerd als proef.

De invoer van vleeschwaren uit het buitenland.

Met ingang van 1 Nov. 1928 zal in werking treden het Koninklijk Besluit van 6 Juni 1922, Stbl. 395, waarin bepalingen voorkomen betreffende den invoer en de keuring van uit het buitenland afkomstige vleeschwaren. Volgens mededeeling van den Minister van Arbeid op 17 Oct. 1922 werd de datum (1 November 1922), waarop de voorschriften, regelende de keuring van ingevoerde vleeschwaren, vastgesteld bij Kon. Besluit van 6 Juni 1922, Stbl. 395, ten volle van toepassing zouden worden verklaard, tot een nader te bepalen tijdstip verschoven.

Zooals men weet, vindt men in art. 30 der Vleeschkeuringswet nadere bepalingen omtrent den invoer van vleeschwaren, d. w. z. verduurzaamd vleesch, behalve door afkoeling, of toebereid vleesch, ook indien het met andere stoffen vermengd is.

Art. 30 luidt o. m. in de eerste alinea :

Bij algemeenen maatregel van bestuur wordt bepaald :

a. welke vleeschwaren ingevoerd mogen worden ;

b. onder welke voorwaarden de invoer van die vleeschwaren geoorloofd is.

Deze, in art. 30 bedoelde algemeenen maatregel van bestuur is vervat in het Kon. Besluit van 6 Juni 1922, Stbl. 395, zooals dat sedert is gewijzigd en met 1 Nov. in werking zal treden.

De voornaamste bepalingen van dit K. B. zijn de volgende :

De invoer van vleeschwaren is slechts toegestaan uit die landen, in welke een wettelijk geregelde keuringsdienst van vee en vleesch bestaat, ook betrekking hebbende op vleeschwaren, die naar het oordeel van den Min. v. Arbeid, Handel en Nijverheid voldoende waarborg biedt met het oog op de volksgezondheid.

Genoemde Minister heeft nu bepaald, dat vleeschwaren mogen worden ingevoerd uit Argentinië, Denemarken, Nieuw-Zeeland, de Unie van Z.-Afrika, Uruguay en de Vereenigde Staten van Noord-Amerika.

In art. 4 van meergenoemd K. B. is bepaald, welke vleeschwaren mogen worden ingevoerd. Deze zijn : *a. vetten, b. gepekeld, gezouten en gerookt vleesch, c. vleeschwaren*, verkregen door sterilisatie van vleesch in luchtdicht gesloten blikken, flesschen of andere voorwerpen, al of niet vermengd met andere levensmiddelen, mits de inhoud, de soort van het vleesch, benevens de naam en de woonplaats van den fabrikant buiten op de bussen, flesschen of potten duidelijk zijn aangegeven. *d. worsten*, mits op de verpakking de samenstelling is aangegeven.

De volgende stoffen mogen aan vleeschwaren worden toegevoegd : water, keukenzout, salpeter, suiker, niet gekleurde azijn, kruiden, specerijen en meel. Het gehalte aan salpeter en aan zetmeel mag slechts bedragen resp. 0.2 % en 2 %.

Met betrekking tot vleeschwaren, welke bereid zijn van varkensvleesch, kan de Minister eischen, dat het vleesch in het land van uitvoer op de aanwezigheid van trichinen is onderzocht.

Elke zending vleeschwaren moet vergezeld zijn van een geleidebrief, geteekend door de desbetreffende autoriteit van het land van herkomst, waarin verklaard wordt, dat de vleeschwaren voldoen aan de door Nederland gestelde eischen.

Indien zulks in het land van herkomst in de wettelijke bepalingen is voorgeschreven, of door den Minister wordt geëischt, moeten de vleeschwaren of wel de verpakking voorzien zijn van het officieele goedkeuringsmerk. De Minister heeft thans dien eisch nog niet gesteld.

De invoer van vleeschwaren is slechts geoorloofd langs de door den Minister aan te wijzen eerste kantoren, waar de vleeschwaren op kosten van den invoerder worden gekeurd tegen een bedrag, door den Minister te bepalen. Ook kan de Minister perceelen aanwijzen, waar de keuring zal geschieden.

Als „eerste kantoor" en perceelen, waar de keuring van ingevoerde vleeschwaren zal geschieden" heeft de Minister aangegeven : Amsterdam, en Rotterdam, ter plaatse waar de vleeschwaren door de ambtenaren van de invoerrechten en accijnzen worden vrijgemaakt. Het keurloon is voorts bepaald op 1 cent per K.G.

Vleeschwaren, welke worden afgekeurd of welke bij invoer niet voldoen aan de gestelde eischen, worden niet toegelaten tenzij zij binnen 24 uur op kosten van den belanghebbende onbruikbaar worden gemaakt voor voedsel voor mensch en dier.

Een openbaar slachthuis te Kampen ?

B. en W. van Kampen hebben een uitvoerig rapport doen uitkomen over de vraag of te Kampen een abattoir gesticht behoort te worden. Bij de beantwoording dezer vraag hebben zij niet alleen het algemeen belang als richtsnoer genomen maar ook de belangen van hen, die bij dit vraagstuk in het bijzonder zijn betrokken, nl. de slagers. Zoowel de niet bij de slagersvereenigingen aangesloten slagers als de georganiseerde slagers hebben zij naar hun meening gevraagd. De niet-vereenigde slagers achten het bouwen van een abattoir voor Kampen overbodig, terwijl de slagersvereeniging zich neutraal houdt.

Voor een goede beoordeeling der kwestie meenden B. en W. de volgende punten nader te moeten beschouwen.

1. *Welke kosten moeten de slagers maken als niet tot den bouw van een abattoir wordt overgegaan ?* In het geheel zullen 24 slagers moeten verbouwen en daarvoor een totaal bedrag moeten besteden van *f* 6820.—, terwijl 12 slagers een geheel nieuwe slachtplaats zullen moeten bouwen.

2. *De hygiënische behandeling van het vleesch en de beteekenis der keuring in een gecentraliseerden dienst tegenover de keuring in een gedecentraliseerden dienst.*

Volgens B. en W. zou in een centrale slachtplaats het vleesch op de meest hygiënische wijze worden behandeld, terwijl de keuring om de onderstaande redenen beter in een gecentraliseerden dienst zou kunnen geschieden.

a) De keurmeesters hebben alle keurmiddelen direct bij de hand.

b) De behandeling van het vleesch staat tijdens en na het slachten steeds onder toezicht.

c) Het bacteriologisch onderzoek zal gemakkelijker en beter kunnen geschieden.

d) De keuring geschiedt vlugger en bij daglicht.

e) Afgekeurde deelen worden direct afgezonderd.

3. *Zal een openbaar slachthuis de particuliere bedrijven aan banden leggen?* Was dit inderdaad het geval, dan hadden B. en W. geen voorstel tot oprichting van een abattoir gedaan. H. i. worden de overheidsbemoeiingen slechts in een abattoir gecentraliseerd.

4. *Zal de kwaliteit van het te slachten vee door de oprichting van een openbaar slachthuis minder worden?* Ook deze vraag beantwoorden zij ontkennend. De vrije concurrentie wordt h. i. in een abattoir eerder geprikkeld, zoodat de slagers in een openbaar slachthuis vee van behoorlijke kwaliteit zullen slachten.

5. *Zullen tengevolge van den bouw van een openbaar slachthuis de vleeschprijzen hooger worden?* B. en W. merken op, dat de slagers verschillende voordeelen zullen krijgen nl.:

a. de particuliere slachtplaatsen behoeven niet in overeenstemming te worden gebracht met de eischen der Vleeschkeuringswet;

b. door de aanwezigheid van een slachthuis met koelinrichting behoeft er dikwijls minder vleesch te worden afgekeurd;

c. indien de slagers in een abattoir slachten, hebben zij geen uitgaven meer te doen voor het gebruik van vuur, licht, bezems, dweilen, enz.

d. de afvallen zullen bij centralen verkoop meer opbrengen;

e. besparing van tijd, doordat niet gewacht behoeft te worden op de komst der kommiezen, daar deze ambtenaren in een openbaar slachthuis steeds aanwezig zijn.

Ofschoon verder weliswaar de hoogere slachtrechten en keurloonen de exploitatiekosten iets zullen verzwaren, wegen bovengenoemde materieele voordeelen tegenover deze meerdere uitgaven op. Een prijsverhooging zal daarom, naar B. en W. meenen, niet het gevolg zijn.

6. *Plaats van den bouw.* De oplossing van het terreinvraagstuk is niet gemakkelijk. B. en W. meenen een geschikte gelegenheid gevonden te hebben op de Greente.

7. *Onderzoek exploitatie-mogelijkheid.*

Het zal steeds mogelijk zijn, een sluitende expolitatierekening te krijgen, daar de gemeente de bevoegdheid heeft, om de tarieven van de slachtrechten e. d. op te voeren tot een bedrag, dat noodig is om zonder nadeelig saldo te exploiteeren. De praktijk stelt aan de hoegrootheid der slachtrechten evenwel grenzen. Met inachtneming van deze grenzen zijn B. en W. er in geslaagd, een exploitatierekening op te maken, welke zelfs met een klein voordeelig saldo sluit. Voor de slachtrechten (w. o. ook de keurloonen zijn begrepen) zijn de volgende bedragen aangenomen: groot vee ƒ 8.50, klein vee ƒ 4.50, nuchter kalf, geit of schaap ƒ 1.50 en varkens ƒ 4.50. Voor slarissen is ƒ 13.000.— uitgetrokken, waarbij gerekend is op een personeel van een directeur, keurmeester, machinist, en vaste arbeiders.

De totale stichtingskosten ramen B. en W. op ƒ 199.000.—.

Resumeerende is het college van B. en W. van meening, dat de oprichting van een abattoir met koelhuis voor Kampen wenschelijk is en stellen zij daarom den Raad voor te besluiten:

1. In beginsel tot den bouw van een openbaar slachthuis met koelinrichting te besluiten;
2. als plaats voor den bouw aan te wijzen een gedeelte van het gemeenteterrein
3. en B. en W. uit te noodigen met nadere plannen ter uitwerking te komen.

Een oplossing van de Rijssensche abattoirkwestie ?

Naar de N. R. Ct. mededeelde, heeft collega BOSCH te Rijssen, na gewaarborgd te zijn tegen eventueele nadeelige gevolgen, uit vrijen wil besloten, voortaan te keuren ter plaatse van slachting, overeenkomstig art. 35 der keuringsverordening. Keuring van geslacht vee bij slagers aan huis heeft reeds plaats gehad.

Abattoirs.

B. en W. van *Vlaardingen* stellen den raad voor, in overleg met de gemeente Schiedam een openbaar slachthuis op te richten en te exploiteeren, bestemd voor beide gemeenten. Dit slachthuis zal worden opgericht te Schiedam op het terrein, gelegen tegen de gemeentelijke grens tusschen het Sterrebosch en het terrein van de Firma WILTON. Het zal worden opgericht door en op kosten der gemeente Schiedam en door die gemeente worden beheerd.

De adviseerende commissie voor oprichting en exploitatie van het slachthuis zal bestaan uit 4 Schiedamsche leden, van wie één als voorzitter en 3 Vlaardingsche leden, te benoemen door den Raad van elke gemeente.

Het slacht-, inclusief keurloon zal bij ingebruikneming van het slachthuis worden vastgesteld op *f* 6.— per rund, *f* 3.50 per varken en *f* 2.— per nuchter kalf. In de eerste 3 jaren zal dit recht niet worden verhoogd. In dit tijdvak geleden verlies zal daarna door verhooging van de rechten worden ingehaald. In dien tijd gemaakte winst zal, zoover dit niet in overleg zal worden gereserveerd, daarna worden aangewend tot verlaging van bedoelde rechten. De rechten zullen, in onderling overleg, door de beide gemeenteraden gezamenlijk worden bepaald en wel zooveel mogelijk zoodanig, dat noch verlies, noch winst te verwachten is.

Eventueele wachtgelden, te verleenen aan ambtenaren der betrokken gemeenten, bij op wachtgeldstelling bij en als gevolg van het oprichten van het openbaar slachthuis, of als gevolg van de samenwerking, bedoeld in art. 20 der vleeschkeuringswet, zullen ten laste van zijn expolitatierekening worden gebracht.

De gemeente Vlaardingen is slechts voor 5 jaar verbonden, indien de overeenkomst door haar een half jaar vóór het eindigen van dien termijn is opgezegd.

De bij het voorstel overgelegde exploitatierekening van een abattoir voor de gemeenten Schiedam en Vlaardingen geeft aan inkomsten *f* 81.613.—, en aan uitgaven *f* 75.950.—.

De gemeenteraad van *Arnhem* besloot tot vrijstelling van keurloon van ingevoerd toebereid vet en versche darmen. DE G.

25 jaar Afdeelings-Secretaris.

Op 23 Oct. was de heer KROES 25 jaren Secretaris van de afd. Groningen—Drente. Wij wensen dezen verdienstelijken, collegialen collega nog vele voorspoedige jaren.

Rijksuniversiteit te Utrecht.

Bevorderd tot Veearts de Heeren: G. H. AALFS; A. W. M. DOGTEROM; J. STEVENSE en W. WAGENVOORT.

Rashoenders naar Ned.-Indië.

Dr. J. KOK, Inspecteur B. V. Dienst N.-Indië, heeft, van verlof naar Indië terugkeerende, een bezending rashoenders van verschillende rassen meegenomen, voor fokproeven op Java. VR.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in September 1928.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan die op 1 Sept. nog niet waren geëindigd).

Mond- en Klauwzeer: bij 4488 (3217) eigenaars, waarvan in Groningen bij 120 (47) eig.; Friesland bij 1988 (989) eig.; Drenthe bij 19 (11) eig.; Overijsel bij 10 eig.; Gelderland bij 78 eig.; Utrecht bij 303 (99) eig.; Noordholland bij

1397 (1649) eig.; Zuidholland bij 533 (415) eig.; Zeeland bij 10 (1) eig.; Noordbrabant bij 33 (67) eig.; Limburg bij 2 eig.

Scabiës (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap: 55 gevallen bij 7 eig. (250 bij 21 eig.), waarvan in Friesland 40 bij 3 eig. (69 bij 5 eig.); Drenthe 8 bij 1 eig. (181 bij 16 eig.); Gelderland 1; Zuidholland 6 bij 2 eig.

Rothreupel bij schapen: 169 gevallen bij 19 eig. (660 bij 36 eig.), waarvan in Groningen 5 bij 2 eig. (16 bij 1 eig.); Friesland 40 bij 4 eig. (128 bij 11 eig.); Drenthe 1 (17 bij 3 eig.); Utrecht 12 bij 1 eig.; Noordholland 61 bij 7 eig. (298 bij 20 eig.); Zuidholland 50 bij 4 eig.; Zeeland 201 bij 1 eig.

Anthrax: 24 gevallen bij 24 eigenaars, waarvan in Groningen 1 (varken); Friesland 3 (waarbij 1 schaap); Drenthe 1; Overijsel 2; Gelderland 4; Zuidholland 3; Noordbrabant 5; Limburg 5

PERSONALIA.

Gouvernements-veeartsen Ned.-Indië: A. H. G. UNGEREN geplaatst te Sibolga; J. B. BLOEMENDAL te Koedoes; H. J. CH. SCHROOTS te Semarang; Dr. W. TREFFERS te Koepang; MAS SOETISNO te Soerakarta; W. C. PH. MEIJER te Probolinggo (tijdelijk te Pasoeroean).

SORIP TAGOR, wegens ongeschiktheid eervol ontslagen.

Verhuisd: J. H. TEN THIJE van F. C. Dondersstraat naar Willem de Zwijgerstraat 8, Utrecht.

REFERATEN.

ZIEKTEN VAN HERKAUWERS.

Anaëroben bij levernecrose van schapen.

TURNER beschrijft zijn proeven met de *Bac. oedematicus* (clostridium oedematicus van WEINBERG en SEQUIN, Compt. rend. Soc. biol. 1918; volgens BERGEY'S MANUEL dezelfde als de gasoedeembacil van ASCHOFF).

Deze bacil werd door hem in 1927 reeds beschreven als de oorzaak van een necrotiseerende leverinfectie bij *Australische schapen*, genaamd Braxy of *Black disease*, doch met de Europeesche Braxy (Bradsot) slechts epidemiologisch en klinisch overeenkomend.

In een noot deelt hij mede dat in 1927 door HOPKIRK in N.-Zeeland een epizoötie onder schapen is waargenomen welke klinisch, pathol-anatomisch (necrotische leverhaarden) en ook wat de in de lever aanwezige bacillen betreft, geheel met genoemde Australische ziekte overeenkomt..

Belangrijk is de waarneming van HOPKIRK, dat de infectie samenvalt met een versche invasie in de lever van jonge distomen en dat in het centrum van een leverhaard dikwijls een afstervende distomenlarve aanwezig was.

Na draineering van den bodem, of na behandeling met tetrachloorkoolstof kon hij in sommige farms de ziekte doen verdwijnen.

De bac. oedematicus is pathogeen, vooral toxisch, voor cavia's, hoewel het niet dikwijls gelukt, de typische leveraandoening als bij de schapen, op te wekken.

Door WEINBERG en PRÉVOT is de methode van RAMON, om het toxine der diphtheriebacil door inwerking van formol onschadelijk te maken met behoud van het vermogen een antitoxisch serum te vormen (anatoxine), ook van toepassing bevonden op het toxine van de Bac. oed. (bovendien op de bacterien zelf, anacultuur).

Cavia's konden met anacultuur actief geimmuniseerd worden. En het gelukte TURNER, zoowel cavia's als schapen door een of meer injecties van anacultuur tegen kunstmatige infectie te beschutten. Tien schapen weerstonden de infectie terwijl 4 contrôleschapen stierven en één zwaar ziek werd.

Terecht dringt hij aan op een proef op groote schaal onder natuurlijke verhoudingen om de waarde dezer enting te beproeven.

Annales de l'Inst. Pasteur, 1928. 2. VAN STRAATEN.

Beitrage zur Erforschung der infektiösen Keratitis des Rindes. (K. L. MARSALSKY. Ther. Monatsh. Bd. I. H. 8. 1928.)

Evenals anderen meent ook MARSALSKY hier met een infectieus lijden te doen te hebben. De aandoening is onder verschillende benamingen beschreven, waarschijnlijk als gevolg van een niet steeds juist gestelde diagnose.

Na beschrijving van het klinische beeld wordt uitvoerig een en ander omtrent de aetiologie medegedeeld. Als verwekker van de infectieuze keratitis wordt door hem genoemd een fijn, Gram-positief, beweeglijk staafje met afgeronde einden. De cultuureigenschappen van dit microörganisme worden mede vermeld en de microbe geïdentificeerd als te behooren tot de paracoligroep.

Zijn conclusies zijn :

1e. Voor het tot stand komen van de infectieuze keratitis bij het weidevee, is het warme, droge jaargetijde een praedisponeerend moment.

2e. In de typische gevallen doet het klinische beeld zich voor in den vorm van een acute catarrhale conjunctivitis waarbij hoornvliesinfiltraten en daarna hoornvlieszweren optreden ; verschijnselen van algemeen ziek zijn, zijn meestal niet aanwezig ; het verloop van het ontstekingsproces is verschillend ; genezing kan in zooverre weer plaats hebben dat alleen nog maar een klein leucoom overblijft.

3e. Een directe besmetting van dier op dier vindt niet plaats.

4e. Als oorzaak van de waargenomen keratitis infectiosa komt een bacterie uit de paracoligroep in aanmerking.

5e. De infectie komt tot stand na een daaraan voorafgaande hoornvlieslaesie.

6e. De incubatietijd bedraagt 24—48 uur.

7e. Na het doorstaan van de ziekte blijft geen immuniteit achter.

8e. Het is niet onmogelijk dat ook nog andere microörganismen in staat zijn dit lijden te verwekken.

9e. Pathologisch-anatomisch kunnen twee vormen van ontsteking, een productieve en een exsudatieve, vastgesteld worden.

10e. Als geneesmiddel kan het beste een 2% zilvernitraatoplossing gebruikt worden.

11e. De naam „infectieuze conjunctivito-keratitis" houdt het meest rekening met de anatomische veranderingen en is daarom, als zijnde de juiste, te gebruiken.

VEENENDAAL.

Bestrijding van distomatose-verspreidende slakken.

Volgens WALTON en WRIGHT (J.I. Ministry Agric., Trop. vet. Bull. 1928. 16. blz. 51). worden de slakken zeker gedood door Sulfas cupri.

De limnaea truncatula is zelfbevruchtend en legt van af Maart de geheele zomer op aarde of grashalmen eieren, in groepen van ongeveer 12, die na ongeveer 3 weken uitkomen.

In het laboratorium werden de eieren binnen 48 uur gedood door 0.1% kopersulfaatoplossing. Uitdroging werd van 12—24 uren verdragen ; ook bevriezen (3 uren) doodde de eieren niet.

De slakken zijn ook bestand tegen bevriezen. Droogte werd door de limnaea truncatula langer verdragen dan door de andere soorten, die als tussengastheer voor de distomum dienen. Toch is in de natuur droogte de voornaamste factor bij de bestrijding van slakken en slakke-eieren. VRIJBURG

Ueber die Euterfurunkulose des Rindes und ihre Behandlung mit Vakzine.

(Dr. K. DIERNHOFER, Tierärztl. Rundschau, 24 Juni 1928.

In 17 gevallen kon schrijver steeds en slechts staphylococcen in de bloederig-etterige proppen vinden, die na eenige dagen in de furunkels gevonden worden,

De verschillende gevonden stammen hadden cultureel identieke eigenschappen; de pathogeniteit ten opzichte van cavia's en muizen was echter wisselend. Zij kwamen overeen met de staphyloccus pyogenes aureus uit de leerboeken.

De uier-furunkulose is vaak een langdurige geschiedenis; als een furunkel genezen is komt herhaaldelijk op een andere plaats van den uier een nieuwe.

Ten einde het lijden te stoppen, en bovendien niet aangetaste dieren in de stal te immuniseeren werd door schrijver de vaccino-therapie toegepast. De resultaten waren zeer bevredigend.

Het bereiden van de entstof geschiedde als volgt:

48 uren oude runderserumagarculturen worden afgespoeld met physiologische Na. Cl. + 0.5% acid. carbolic. liquefact., en daarna door filtreerpapier gefiltreerd. Na 12 uur staan in steriele fleschjes is het vaccin geschikt voor gebruik. Een onderzoek wordt dan ingesteld op zuiverheid (door gekleurde uitstrijkjes), op steriliteit (door in bouillon en serumagar te enten) en op kiemgehalte (wegen van de sediment-hoeveelheid in Trommsdorffbuisjes ($\frac{1}{2}$ uur centrifugeeren × 3000); als men steeds evenoude culturen en gelijksoortige voedingsbodems gebruikt kan men uit het gewicht van het sediment door een eenvoudige berekening het aantal bacteriën bepalen. Deze methode vindt schrijver minstens even bruikbaar als de tijdroovende telmethode.)

Ook werd entstof bereid uit bouillon-culturen; naar de hoeveelheid bacterien was de doseering der entstof verschillend (10, 20, 40 c.c.). Meestal werd de enting een à tweemaal herhaald. L. P. DE VRIES.

Die Bekämpfung der Leberegelseuche in der Gemeinde Nesse, Kreis Geestemünde. (MIESSNER en WELZEL, Jubileum No. Deut. Tier. Woch. 1928.)

Schrijvers wijzen er op, hoe bij de bestrijdingswijze tot dusverre het meest gevolgd, een hiaat is gebleven. Bij de behandeling van enkele stallen, wordt te weinig acht geslagen op een behoorlijke weideontsmetting. Ten bewijze hiervan is op voorstel van Prof. MIESSNER in een bepaald, scherp begrensd gebied een proefbestrijding ingesteld, steunende op de gedachte, dat naast de gewone bestrijding de weideontsmetting een noodzakelijke schakel vormt in een bestrijdingssysteem dat waarborgen kan bieden voor een mogelijk succes. Als proefgebied werd hiertoe aangewezen de gemeente Nesse, ongeveer 10 K.M. zuidelijk van Geestemünde gelegen, en 8 K.M. oostwaarts van de Weser. In dit gebied waren circa 600 runderen aanwezig. Na eene voordracht door MIESSNER gehouden, verklaarden zich alle veehouders tot vrijwillige medewerking bereid. Het oriënteerend faecesonderzoek geschiedde naar de volgende methode: een walnootgroot stuk der faeces werd met de 15 à 20 voudige hoeveelheid water krachtig verwreven, waarna de suspensie in een Petrischaal gegoten werd, vervolgens hierin 5—15 minuten tot bezinking gebracht; daarna werd de bovenstaande vloeistof afgeschonken. Hierna werd de schaal op de objecttafel geplaatst en met kleine vergrooting (objectief 3) onderzocht. Van de 610 op deze wijze onderzochte monsters bevatten 366 de eieren in sterke mate, terwijl 106 dieren met negatief faecesonderzoek duidelijk klinische verschijnselen vertoonden. Uit practische en financiëele overwegingen moest afgezien worden van een afdoende ontsmetting der weiden; om dezelfde redenen werd afgezien van eene verdelging van waterslakken met behulp van kopersulfaatoplossing. De hoofdaandacht werd bepaald tot de mogelijkheid om met behulp eener medicamenteuse behandeling, twee maal 's jaars, de eerste omstreeks Kerstmis, de tweede ± 3 weken voor het begin van den weidegang, eene uitzaaiing van eieren tot een minimum te beperken. Ook deze schrijvers erkennen dat tot dusverre eene afdoende ontsmettingsmethode der weiden in de practijk onuitvoerbaar is te achten. Volstaan dient te worden met drainage, voor zoover deze mogelijk is.

Bij de behandeling werd gebruik gemaakt van Distol zoomede van een Filexpraeparaat dat Tetrachloorkoolstof bevatte. Met de toepassing van dit laatste traden bij 103 dieren duidelijk intoxicatieverschijnselen op, welke bij 11 dieren

den dood tengevolge hadden. Zeer opmerkelijk was het, dat de dieren, welke het *best* in conditie waren, het meest leden onder de toediening van het tweede praeparaat. (Ook wij konden dezelfde ervaring boeken, Ref.). Na de behandeling bleek ruim 90% der faecesproeven vrij van Distomumeieren. Hierdoor werd dus de vrij afdoende zekerheid geschapen, dat die *weiden althans* niet langer besmet werden.

Bij het tweede onderzoek, dat in de stalperiode omstreeks December werd verricht, bleken in circa 50% der monsters wederom eieren aanwezig. Hierbij bleek, dat in hoofdzaak het *jongvee* aangetast werd, terwijl bij enkele kalveren, welke op stal gebleven waren, ook eieren werden aangetroffen. Hier moest dus een stalinfectie door middel van hooi met zekerheid worden aangenomen. (Volgens HUTYRA is deze mogelijkheid uit te sluiten, Ref.). Op den weg dezer, door MIESSNER als „indirecte Sanierung" betitelde bestrijdingswijze is het dus mogelijk in betrekkelijk korten tijd de ziekte in haar loop te sluiten.

Die Azetonaemie der Rinder (HUPKA, Jubileum No. Deut. Tier-Woch. 1928).

Deze aandoening, ook onder den naam van de ziekte van JÖHNK bekend, is in 1908 reeds door JANSEN onderkend. Deze schrijver sprak van „de chronische maagdarmcatarrh nà het kalven". Merkwaardigerwijze is de eetlust weinig gestoord, hoewel grillig. Alleen goede melkkoeien vallen aan de ziekte ten prooi, meest 3—4 weken na het afkalven. In de uitgeademde lucht is duidelijk een acetonaroma aanwezig. Als cerebrale verschijnselen treden de volgende op den voorgrond : sopor, duizeligheid en lekzucht. De sopor kan overgaan in een comateuse toestand. Weidegang zou de spontane genezing bevorderen. VEENBAAS en TEN HOOPEN meenen de ziekte te moeten rangschikken in het kader van „chronische kalfziekte" (eene meening, welke wij onderschrijven ,Ref.). SJOLLEMA en V. D. ZANDE leggen de hoofdaandacht op veranderingen in het digestieapparaat. Volgens SJOLLEMA en WALLACE schijnt een Hypoglykaemie in het spel te zijn. In verband met deze omstandigheid zou druivensuiker, intraveneus toegediend, gunstig kunnen werken door een activeering van de zetmeelstofwisseling. Na deze toediening is door SJOLLEMA het optreden van hartverschijnselen opgemerkt, welke gunstig beïnvloed werden door giften van insuline. Dit laatste praeparaat, voor de toediening van glucose, gegeven, maakt het mogelijk vrij groote hoeveelheden druivensuiker zonder bezwaar toe te dienen. In gevallen waar een insufflatie niet voldoende helpt, zou behandeling met insuline en druivensuiker aanvullend kunnen werken. In Duitschland schijnt de ziekte niet veel opgemerkt te zijn. Vooral van Hollandsche en Amerikaansche zijde is na de publicaties van JANSEN en JÖHNK het meest over de aandoening geschreven.

HUPKA neemt stelling tegen de indeeling door WALLACE gegeven, nl. de acute, subacute en chronische vorm. Beter en juister acht hij eene classificatie naar de overheerschende symptomen.

Schrijver heeft bij deze ziekte vaak een stuwing in het venengebied van de uier opgemerkt. Of deze pathognostische beteekenis bezit, laat hij in het midden. Hij meent eene analogie te vinden in het ziektebeeld in de humane geneeskunde, waarbij na de inspuiting van insuline in overdoseering de Hyperglykaemie over kan gaan in eene Hypoglykaemie en verschijnselen optreden overeenkomende met die door JÖHNK oorspronkelijk beschreven. Ook deze gevallen zijn door de toediening van druivensuiker per os. zeer gunstig te beinvloeden. Op welke wijze de Hypoglykaemie bij de ziekte van JÖHNK ontstaan is, blijft in het duister.

ZWIJNENBERG.

Botryomycose bij het schaap.

In de laatste jaren zijn er, vooral van Fransche zijde, meermalen onderzoekingen gedaan en artikels gepubliceerd over etteringsprocessen bij het schaap.

Bij het veelvuldig optreden van deze abcessen werd dit bijna steeds gehouden voor de Pseudo-tuberculose der schapen, waarvan de oorzaak is de bac. pseudetuberculosis ovis. of zooals de Franschen hem steeds noemen Bac. de Preisz-Nocard kortweg : le Preisz-Nocard).

Aynaut geeft nu in de Annales de l'Institut Pasteur (No. 3, 1928) een artikel over de Botryomycose, waarin hij tot de conclusie komt, dat in een zeer groot aantal gevallen bij die multiple abcessen van schapen niet de Bac. Ps. tb. Ovis, maar een staphylococcus de oorzaak is. A. noemt dit de Botryomycose du mouton (Abcès du mouton. Maladie Caséeuse).

De dieren, als dragers daarvan, schijnen volkomen gezond.

Het meest komen deze abcessen voor in het *subcutane weefsel*, een enkele keer tusschen de spieren. Zij ontwikkelen zich zeer langzaam, nevenverschijnselen treden er niet bij op, tenzij dan door druk op bepaalde organen.

Van economisch standpunt bestaat de belangrijkheid in de vermindering van de vleeschwaarde door de abcessen, maar niet in de sterfte, welke bijna nul is, uitgezonderd in die enkele gevallen, waar de zitplaats schadelijk kan werken.

Men onderscheidt twee vormen bij deze ziekte : een *viscerale* vorm, waarbij *veelal* de *long*, een enkele keer de *lever*, de *milt* en de *gangliën* van de bronchiën zijn aangetast, en een vorm, welke zich beperkt tot de *oppervlakkig* gelegen gangliën.

Bij de 1e vorm treedt *wel* vermagering op, zelfs *totale* vermagering, de tweede vorm heeft weinig invloed op de algemeene gezondheidstoestand van de dieren.

Totnutoe werden deze abcessen toegeschreven aan de werking van de bacil van Preisz Guinaud, meestal de bacil van Preisz-Nocard genoemd (*B. pseudotuberculosis ovis*).

Ook in ons land werdt in den regel, wanneer aan het abattoir dergelijke gevallen werden gevonden, deze gehouden voor de pseudo-tuberculose der schapen.

Morel heeft er reeds in 1911 op gewezen, dat in lang niet in alle gevallen deze bacterie werd gevonden en Carré geeft in 1923 een statistiekje als volgt : 37 gevallen van abcessen bij schapen ; 26 keer werd een coccus gevonden, 2 keer coccus + P.N., 8 keer P.N., 1 keer sterie[1].

Cauchemez (abattoirgevallen) geeft op : 15 keer bacil v. Pr. N. en 13 keer de staphylococcus.

Het vrij lang artikel van A. geeft het volgende *resumé* :

Er bestaat een speciale vorm van suppuratie bij het schaap, welke zoowel door de aanwezigheid van karakteristieke „korrels" in de etter van de wanden van de abcessen als door de aanwezigheid van staphylococen, het aequivalent van de botryomycotische laesies bij paard-, rund, en varken uitmaken. Die „botryomycogene" kracht schijnt dus wel een karakteristieke eigenschap te zijn van den staphylococcus. De intramusculaire en intratesticulaire inspuiting van de geïsoleerde microbe verwekte regelmatig, de subcutane soms, laesies welke identiek zijn met de natuurlijke ziekte.

Intraveneuze inspuiting, zelfs in groote doses, had in den regel geen resultaat. Besmetting per os gelukte ook niet.

Brabantsche Ziekte, (Bleyer en Mayer, „Fortschritte d. Landwirtsch. 1927. ref. in D. T. W. 1928. No. 18 : Zur Frage der Ursachen der Dürener Rinderkrankheit).

De onderzoekers zijn uitgegaan van het idee, dat de oorzaak der ziekte gelegen is in de fabrikage-methode. Van chemisch standpunt werd de invloed van de wijze van extractie op de sojaboonen onderzocht.

Op grond nu van hunne onderzoekingen en voederproeven komen B. en M. tot de conclusie, dat sojaboonenmeel door te sterke vetextractie voor het grootste deel de *vitaminen* verliest en dat nu daarin de pathogene werking zal schuilen. Zij nemen aan, dat de schadelijke eigenschappen niet aanwezig zouden zijn, indien de techniek zich zou tevreden stellen met een vetextractie tot 2%.

Hoewel men naar aanleiding van dit korte referaat geene conclusie kan trekken, zou men toch willen vragen : waarom dan de ziekte niet optreedt wanneer men de vetextractie even ver doorzet als met trichlooraethyleen het geval is.

B.

VLEESCHHYGIËNE.

De vleeschvergiftigingen in Pruisen in 1927. (*Kasuistik der Fleischvergiftungen in Preuszen im Jahre* 1927. KLIMMECK, *Berl. Tierärztl. Wochens.*, 1928, pg. 317).

KLIMMECK danken wij reeds vele statistische gegevens over het bact. vleeschonderzoek, het voorkomen van vleeschvergiftigers in vleesch, organen van slachtdieren, enz. Bovenstaande kasuistiek, gebaseerd op onderzoekingen, verricht op het Pruisische Min. v. Landbouw, Domeinen en Boschbouw, bevat, naast vele getallen, zeer vele merkwaardige gegevens, weshalve ik ze hier iets uitvoerig mededeel.

In 1927 kwam 96 maal bericht binnen van het optreden van ziektegevallen na het gebruik van vleesch, vleeschwaren, visch en gevogelte. Hiervan waren 90 gevallen (93.7 %) veroorzaakt door vleesch of vleeschwaren van slachtdieren, terwijl 6 maal (6.3 %) gevogelte of visch de oorzaak was. In totaal werden 3100 menschen ziek (18 sterfgevallen). Vergeleken met 1926 had men 27 vleeschvergiftigingen meer. Het meest kwamen deze vleeschvergiftigingen voor in Juni (24). In Januari werd geen enkel geval gemeld. Het grootste aantal viel tusschen Mei en October. (Het warme jaargetijde is dus zeer bevorderlijk voor het ontstaan van vleeschvergiftigingen).

In 70 gevallen kon de diagnose vleesch- of voedselvergiftiging nog nader bacteriologisch onderzocht worden. Hierbij kreeg men 26 maal een negatief resultaat. In de overige 44 gevallen vond men :

14 maal (31.8 % van de positieve gevallen) Bac. parat. B. SCHOTTMÜLLER,
12 maal (27.3 % van de positieve gevallen) Bac. enteritidis BRESLAU,
11 maal (25 % van de positieve gevallen) Bac. enteritidis GÄRTNER,
1 maal (2.3 % van de positieve gevalen) Bac. paratyphus A,
1 maal (2.3 % van de positieve gevallen) Bac. proteus,
5 maal (11.5 % van de positieve gevallen) niet nader gedifferentieerde, echter wel tot de vleeschvergiftigers behoorende bacteriën.

Bij 5 epidemiën werd, op grond van de ziekteverschijnselen, de bac. botulinus verondersteld aanwezig te zijn,

In 76 gevallen kon het soort van slachtdier nader opgespoord worden en vond men :

2 maal (1 gewone slachting, 1 noodslachting) het paard,
32 maal (22 gewone slachting, 10 noodslachting,) het rund,
2 maal (2 noodslachting) kalf,
21 maal (19 gewone slachting, 2 noodslachting) varken,
19 maal (19 gewone slachting,) verschillende diersoorten tezamen.

Niet altijd was uit te maken, of een intravitale of postmortale infectie aanwezig was geweest. Alle gegevens daaromtrent benuttende, kwam KLIMMECK tot de volgende groepeering :

Van de 96 vleeschvergiftigingen en voedingsmiddelvergiftigingen was :

A. 90 maal het vleesch van slachtdieren de oorzaak. Hiervan was :

1. 15 *maal* (of 16.6 % van A) het vleesch *intravitaal* reeds met vleeschvergiftigers besmet (dus z.g. echte vleeschvergiftigingen),

2. 40 *maal* (of 44.4 % van A) was een *postmortale infectie met vleeschvergiftigers* aanwezig,

3. 35 *maal* (of 39 % van A) was een *postmortale infectie met andere bacteriën* aanwezig.

B. 6 maal het vleesch van andere dieren de oorzaak. Hiervan was :

1. 3 *maal* (of 50 % van B) het vleesch met *vleeschvergiftigers*, hoogstwaarschijnlijk *postmortaal*, besmet,

2. 3 *maal* (of 50 % van B) het vleesch met *andere bact. postmortaal* besmet.

Opmerkingen bij A_1.

Bij de 15 echte vleeschvergiftigingen bleek ook steeds een ziekte van het dier aanwezig te zijn geweest. In 12 gevallen was het dier in nood geslacht wegens ziekte. De sectie's hadden het volgende opgeleverd :

1 *maal* bij *het paard*, klinische diagnose : hersenvliesontsteking, sectie negatief — Breslaubacillen.

10 *maal* bij *het rund* : mastitis, enteritis, septicaemie, indigestie, traumatische pericarditis, 4 × Breslaubacillen, 6 × Gärtnerbacillen.

2 *maal* bij *het kalf* : ademnood, suf, plotseling ziek geworden — 1 × Gärtnerbacillen, 1 × niet nauwkeurig onderzocht.

2 *maal* bij *het varken* : ziekte van maag-darmkanaal — op Gärtner gelijkende (Ratin) bacillen.

In al deze 15 gevallen was *geen bakteriologisch vleeschonderzoek* verricht. In het geheel waren 1309 personen ziek geworden en kwamen hierbij 6 sterfgevallen voor.

Opmerkingen bij A_2.

Een postmortale infectie kon 40 maal aangetoond worden, en wel :

1 maal bij paardevleesch (Breslaubacillen), 17 maal bij rundvleesch (3 × parat. B, 1 × parat. C, 7 × Gärtner, 4 × Breslau en 2 × niet nader gedifferentieerde bacillen), 8 maal bij varkensvleesch (4 × parat. B, en 4 × Breslau) en 14 maal bij verschillende diersoorten tezamen (1 × parat. A, 3 × parat. B, 4 × Gärtner, 5 × Breslau en 1 × onbekende bact.)

Bevroren vleesch gaf twee maal aanleiding tot eene vleeschvergiftiging.

In 14 gevallen was vermoedelijk een bacillendrager de oorzaak.

Opmerkingen bij A_3.

Hierbij werd 4 maal proteusbacillen gevonden.

Dat het gehakt steeds nog zeer te vreezen is, blijkt wel hieruit, dat in 52 epidemiën (van de 90 van A) *gehakt* werd genuttigd en in 31 andere gevallen waren worst, ham, en andere vleeschwaren in het spel, zoodat in totaal in 83 gevallen van de 90 (of 92.2 %) fijn gemaakt vleesch de oorzaak was.

Gaan conserveeringszouten in gehakt, enz. de bakterieele omzetting tegen ? (*Halten die Konservierungssalze des Hackfleisches wirklich eine bakterielle Zersetzung hinten* W. Mathieu, *Deutsche Tierärztl. Wochensch*, 1928, pag. 396).

In verband met het gebruik van verschillende z.g. zouten bij het bewaren van gehakt (Hackolit, Probat, praeservezout, enz.) welke praeparaten het gehakt min of meer zouden verduurzamen, dus een doorwoekering met bacteriën zouden verhinderen, verrichtte Mathieu een aantal proefnemingen in deze richting. Hij gebruikte daarbij het *„Tho Seeths neues Hacksalz"*, een praeparaat met als werkzame bestanddeel *benzoëzuur*.

Van normaal, pas bereid gehakt (1), versch gehakt met 0.5 gr. per K.G. vleesch Tho Seeths neues Hacksalz (2) en gehakt, dat eerst 1 uur gewoon in de winkel was bewaard geworden en daarna eveneens vermengd was geworden met het conserveeringszout (3), werden direct na de bereiding, en verder na 24 en 48 uur culturen aangelegd. Na 24 uur vertoonden nu (1) en (2) geen groei, (3) slechts enkele coccenkolonies en na 48 uur zag men bij (1) en (2) groei, bij (3) zelfs sterke groei.

Verder werd telkens een monster in een open en gesloten schaal in de broedstoof geplaatst, een monster in open en gesloten schaal en verpakt volgens algemeen gebruik bij kamertemperatuur bewaard en tenslotte ook nog 3 proeven van elke soort bij 5° C. bewaard. Bij een nader onderzoek bleken al deze monsters een begin of een reeds vergevorderde bacterieele omzetting te vertoonen en waren, volgens het bacterioscopisch onderzoek vooral coccen, staafjes en gistcellen aanwezig.

Wel nam Mathieu waar, dat door het conserveeringsmiddel de kleur van de monsters langer rood bleef dan bij normale monsters zonder eenige toevoeging.

Op grond van deze waarnemingen komt Mathieu tot de conclusie, dat gehakt onmiddellijk na de bereiding moet worden geconsumeerd en dat het absoluut geen nut heeft conserveeringsmiddelen toe te voegen.

Ziekte bij den mensch na het gebruik van kaas, gemaakt van melk, afkomstig van aan paratyphosis lijdende koeien. (*Erkrankungen von Menschen nach dem Genusse von Käse aus der Milch paratyphuskranken Kühe.* Bermbach, *Berl. Tierärztl. Wochensch.* 1928, pg. 359).

Naar aanleiding van een massavergiftiging bij 53 personen na het gebruik van kaas, afkomstig van een bepaalde boerderij bij Koblenz, deed BERMBACH met andere deskundigen een onderzoek ter plaatse. Opgevallen was het, dat van deze boerderij juist eenigen tijd daarvoor 2 noodslachtingen waren aangevoerd, welke runderen beide een Gärtnersepticaemie bleken te hebben, zoodat men vermoedde dat op de betrokken boerderij een paratyphus-septicaemie onder het melkvee heerschte. Inderdaad was dit het geval.

Een koe uit de melkveestal verkeerde in slechten voedingstoestand, was komateus en had diarrhee. Na slachting werd een Gärtnerinfectie gevonden.

In de kalverenafdeeling waren bovendien nog 4 kalveren, welke melk van de zieke koe gekregen hadden. Ze werden als besmet beschouwd en waren het ook inderdaad, zooals uit de agglutinatieproef van het serum bleek. Alle overige melkkoeien werden verder onderzocht op een mogelijke Gärtnermastitis, echter met negatief resultaat. Ook in de kaas zelf werden geen bacteriën gevonden.

BERMBACH neemt daarom aan dat de kaas voldoende giftige bacterieële stofwisselingsproducten bevatte om de verschillende personen ziek te maken. Waarschijnlijk is de melk, waarvan de kaas was bereid, bij of na het melken met Gärtnerbacteriën verontreinigd geworden of heeft de zieke koe met de melk de bact. stofwisselingsproducten uitgescheiden, daar zij zelf geen mastitis had.

Waarnemingen bij het bakteriologisch vleeschonderzoek. (*Beobachtungen bei der bakteriologischen Fleischuntersuchung.* Dr. DRÄGER, *Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg.* Jg. 38, pg. 262).

DRÄGER deelt mede, hoe men algemeen in Duitschland de volgende „Anreicherungsmethode" bij het bakt. vleeschonderzoek toepast. Een ongeveer boongroot stukje vleesch of orgaan wordt in gewone, neutraal reageerende (tot op het phenolphthaleinepunt geneutraliseerd) voedingsbouillon gedaan en dan ongeveer 12 uur in de broedstoof geplaatst. Daarna wordt uit deze bouilloncultuur overgeënt op andere voedingsbodems. DRÄGER ging nu na of door chemische omzettingen in den voedingsbodem de neutrale reactie van de bouillon zou veranderen, waardoor de groei van eventueele microörganismen zou kunnen worden belemmerd.

Het bleek hem, dat in de Anreicherungsbouillon, blijkbaar door oplossing van orgaansap of vleeschsap, steeds een omslag van de reactie naar de zure kant optrad. Het duidelijkst kwam dit uit bij de niermonsters van het varken, waarbij gemiddeld van 1/10 normaal natronloog 94 % meer moest worden bijgevoegd om weer het neutrale punt van den voedingsbodem te verkrijgen in vergelijking met contrôlebuisjes, welke alleen na het neutraliseeren werden gesteriliseerd en niet geënt werden. Het is nl. gebleken dat door het steriliseeren alleen reeds een neutraal of zwak alkalisch reageerende bouillon gering zuur wordt.

De gevonden afwijkingen liepen voor de verschillende vleeschsoorten en organen zeer uiteen, zooals o. a. uit onderstaande lijst blijkt :

Diersoort	Vleesch.	Nieren.	Milt.	Beenmerg.	Lymphklier.
Rund	62.8 %	37.1 %	20.8 %	10.2 %	10.0 %
Kalf	27.5 %	20.1 %	20.3 %		
Varken	43.3 %	94.0 %			
Paard	38.6 %	12.5 %			

In totaal onderzocht DRÄGER 98 monsters.

(Uit deze proefnemingen blijkt dus, dat bij het brengen van een orgaan- of vleeschstukje in bouillon het neutrale punt van de bouillon iets terugloopt naar de zure kant en dat het dus is aan te bevelen, bij het vervaardigen van deze bouillonvoedingsbodems tijdens de neutralisatie iets over het phenolphthaleine punt heen naar de alkalische reactie te gaan).

Het onderzoek van ingevoerde levers uit het buitenland. (*Zur Untersuchung von Auslandslebern.* Dr. H. WEBER, *Zeitsch. f. Fl.- und Milchhyg.* Jg. 38, pg. 264).

WEBER beveelt aan, bij het onderzoek van ingevoerde levers uit het buitenland, behalve een uitwendige inspectie en palpatie en een insnijding der nog aan-

wezige lymphklieren ook steeds een ongeveer 5—6 c.M. lange snede aan te brengen in het leverweefsel en de groote bloedvaten, in de hilus van de lever gelegen.

Meermalen vond hij daar nl., terwijl uitwendig geen enkel verschijnsel van ontbinding was op te merken, een begin van rotting, vermoedelijk als gevolg van het gemakkelijk binnendringen van saprophytische microörganismen vanuit de openingen van de groote bloedvaten naar het inwendige leverweefsel.

Vooral bij slechte of onvoldoende afkoeling van de zending, als b.v. bij verzending in manden zonder ijs, kwamen dergelijke bedorven levers nogal eens voor.

Algemeene uitgebreide cysticercosis bij een 4 weken oud vet kalf. (*Starkfinnigkeit bei einem 4 Wochen altem Kalbe.* Dr. BRÜGGEMANN, *Zeitsch. f. Fl.- und Milchhyg.* Jg. 38, pg. 297, 1928).

BRÜGGEMANN beschrijft een geval van *algemeene cysticercosis* bij een ruim 4 weken oud *vetkalf*. Behalve in hartspier, kwamen de cysticerci voor in buikwandspieren, bekkenspieren, kauwspieren, schouderspieren, enz. Ook de longen waren sterk besmet. In lever en nieren werden geen blaaswormen gevonden. In totaal schatte BRÜGGEMANN het aantal op een 200 stuks.

Ofschoon macroscopisch geen scolex was waar te nemen, bleek bij het microscopisch onderzoek, dat toch alreeds een begin van aanleg van zuignappen aanwezig was. Een nader onderzoek bracht aan het licht, dat de gevonden blaaswormen cysticerci inermis waren.

Blijkbaar had na de geboorte van het dier een flinke infectie plaats gehad. Hoe deze laatste tot stand gekomen was, kon niet worden uitgemaakt. Het kalf was nooit uit stal geweest, in een apart kalverenhok opgefokt en steeds met melk gevoederd.

(Werden meer van dergelijke gevallen bekend, dan zou men gedwongen zijn, ook bij de z.g. vette kalveren steeds een onderzoek op cysticercosis te moeten verrichten, iets wat heden niet geschiedt). DE GRAAF.

BLADVULLING.

Kan syphilis van den vader op den foetus overgaan ?

(Almkvist, acta dermato-venereologica, ref. MENDES DA COSTA in N. T. v. G. 1928, II, blz. 4841). Vrij algemeen wordt aangenomen dat aangeboren syphilis van de (syphilitiese) moeder afkomstig is. ALMKVIST kon in zijn praktijk enkele gevallen nagaan ; in een daarvan bleef de moeder zelfs 12 jaren onder geneeskundig toezicht ; in die tijd werd 34 maal de WASSERMANN-reactie verricht ; steeds met negatief gevolg, en de vrouw vertoonde geen enkel verschijnsel van syphilis.

ALMKVIST vindt dat het dogma van de onmogelijkheid van overgang van syphilis van vader op foetus herzien moet worden ; hij vindt geen reden om besmetting van eicel of foetus met treponema's van den vader voor onmogelijk te houden.

VR.

Desinfecteerende kracht van het neusslijmvlies.

(ARNOLD, OSTROM en SINGER, Journal Amer. Med. Ass., ref. WIJERS in N. T. v. G. 1928, II, blz. 4839).

Bij een groot aantal gezonde proefpersonen werden ongeveer 20 millioen bacteriën met een spray op het neusslijmvlies gebracht. Het bleek dat na 5—10 minuten 90—95 % van de bacteriën gedood waren. Werden van de rest nieuwe culturen aangelegd en deze weder op dezelfde manier ingespoten, dan ging weer 90—95 % te gronde. Het gelukte niet om, zoo doorgaande, een resistente stam te kweeken. Bij eenzelfde persoon werd, met tussenpoozen van een half uur, acht maal ingespoten, zonder dat de ontsmettende kracht van het slijmvlies verminderde.

VR.

OVER HET WEZEN EN DE THERAPIE VAN PARESIS PUERPERALIS,

DOOR

B. SJOLLEMA.

Vervolg van bladz. 1105

IV. DE ONMIDDELLIJKE OORZAKEN DER SYMPTOMEN VAN KALFZIEKTE EN ANALOGE SYNDROMEN.

Nadat wij gezien hebben dat bij kalfziekte het regelingsmechanisme gestoord is en men aan mag nemen dat de plotseling ernstige functioneele stoornis uit een labiel evenwicht[1]) is voortgekomen, zal de vraag zijn te behandelen of er oorzaken voor het plotseling acuut worden van den toestand zijn aan te wijzen en tevens of een verklaring te geven is voor de bijzonderheid van kalfziekte en de daarmede verwante syndromen, dat zij door een enkele behandeling genezen; een behandeling die dus ten gevolge heeft dat het functioneeren van het regelingsmechanisme verder toereikend is om waarneembare afwijkingen te voorkomen. Men moet aannemen dat na het therapeutisch ingrijpen óf het regelingsmechanisme blijvend beter functioneert, óf dat dit mechanisme dan aan de eischen kan voldoen, omdat deze minder hoog zijn. Het ligt voor de hand dit laatste als het meest aannemelijke te beschouwen. Immers dat een luchtinsufflatie blijvend de bij het regelingsmechanisme betrokken factoren zou verbeteren, of dat dit door een $CaCl_2$-injectie zou geschieden is niet waarschijnlijk. Van $CaCl_2$ kan men dit o.a. moeilijk verwachten, omdat deze stof hoogstwaarschijnlijk voor een groot deel binnen eenige uren hoofdzakelijk via de nieren wordt uitgescheiden.

De acute stoornissen van het vegetatieve zenuwstelsel, zooals kalfziekte, zijn wel altijd als van secundairen aard te beschouwen zooals uit het medegedeelde blijkt. Veelal, misschien wel altijd, is tevens een endocrine dysfunctie aanwezig, of deze laatste als oorzaak dan wel als gevolg is te beschouwen, kan niet gezegd worden; maar van belang is het de onmiddellijke exogene of endogene oorzaak der aanvallen te leeren kennen.

Daar kalfziekte vlak vóór of kort na den partus optreedt ligt de vraag voor de hand of dit gebeuren een labiel evenwicht plotseling kan doen overslaan in een zoo ernstig syndroom. Bij afwijkingen zooals acetonaemie en enkele andere vormen van deze ziekten (sommige der als kopziekte aangeduide syndromen) zou men vrij zeker mogen denken aan tochtigheid als mogelijke directe aanleiding; terwijl de afwijking die naar het schijnt samenhangt

[1]) In plaats van labiel evenwicht zou men kunnen spreken van een neiging tot insufficiente bijschildklierwerking of van een bijzonder sterk reageeren op de factoren, die het veget.-endocrine evenwicht beinvloeden.

met het begin van den weidegang — de in Friesland als voorjaarsziekte aangeduide afwijking —, wellicht veelal in verband staat met de verhoogde gevoeligheid voor vergiften — eventueel eiwitachtige stoffen — en voor temperatuursschommelingen welke bij dieren met een labiel evenwicht voorkomt.

Wat dit punt betreft zij opgemerkt dat deze verhoogde gevoeligheid door tal van proeven is aangetoond wanneer dieren na wegname van de parathyreoideae in een toestand van latente tetanie leven ; bijv. doodt coffeine dergelijke honden bij toediening van een hoeveelheid, die slechts $^1/_{10}$ is van die, welke bij normale honden doodelijk is. Bij katten, die dezelfde operatie hadden ondergaan, heeft men geconstateerd dat zij heftige convulsies vertoonen na toediening van verschillende vergiften (calomel, morphine, ergotine, enz.) in hoeveelheden waarop normale katten niet reageeren. Bijzonder gevoelig zijn deze dieren voor guanidinebasen en alkalische zouten, misschien ook voor sterk basevormend voedsel.

Men neemt van de bijschildklieren wel aan dat zij o. a. dienen om toxische stoffen onschadelijk te maken. Indien dit juist is, zou men bij hypofunctie dezer klieren hiermede de ernstige symptomen van kalfziekte in verband kunnen brengen, aannemend dat bij den partus veel toxische stoffen in het bloed overgaan.

Dat verhoogde gevoeligheid voor exogene vergiften, waarschijnlijk samengaand met verhoogde darmpermeabiliteit, toch ook de directe oorzaak van met kalfziekte verwante syndromen kan zijn, is m. i. volstrekt niet uitgesloten.

Het is toch vrij zeker, dat bij gulzige opname van veel eiwitachtige stoffen — misschien vooral wanneer deze ten deele uit peptonachtige lichamen bestaan — deze stoffen soms ten deele, zonder dat zij geheel in aminozuren zijn uiteengevallen, in het bloed overgaan.

Men kan dan de eiwitachtige stoffen van het voedsel in het bloed aantoonen. Zulke stoffen werken in het bloed als vergiften. Bij plotselingen overgang van stalvoeding (droog voeder) naar groenvoeder — jong gras — is zulk een passage m. i. volstrekt niet onwaarschijnlijk en te meer aannemelijk wanneer men, zooals veelal geschiedt, de bijschildklieren als de regelaars der darmpermeabiliteit beschouwt ; wanneer er m. a. w., zooals ik voor deze dieren aanneem, een hypofunctie der epitheellichaampjes bestaat of althans neiging daartoe.

Men mag het volgende, mij door twee dierenartsen medegedeeld als steun voor deze meening beschouwen :

De eene zegt : dagen van zeer snellen grasgroei leveren veel patiënten op; de andere ziet op grond van zijn ervaringen in het gebruik van kunstmest een oorzaak.

Deze laatste meening bestaat bij meer veeartsen. Wellicht is

hier in de eerste plaats aan sterke bemesting met snelwerkende stikstofmeststoffen te denken. [1])

Wanneer wij groote gevoeligheid voor vergiften als directe oorzaak van kalfziekte enz. in aanmerking nemen, dan mag ook aan de mogelijkheid worden gedacht, dat door een primaire indigestie of enteritis en als gevolg daarvan verhoogde darmpermeabiliteit kalfziekte enz. bij gevoelige dieren ingeleid kunnen worden. Het is bij parathyreoideprive honden gebleken dat hun temperatuur veel meer met die van de omgeving op en neergaat dan bij normale honden. [2]) Zij moeten dus voor temperatuursschommelingen gevoelig zijn. Bij ratten welke deze operatie hadden ondergaan kon men den slechten invloed van koude wegnemen door injectie met het extract der parathydeoideae.

Ook een hooge temperatuur der omgeving bleek na wegname der parathyreoideae slecht te zijn.

Men mag deze feiten wellicht in verband brengen met de ervaring, dat het optreden van melkziekte en analoge syndromen zoo dikwijls samenvalt met sterke temperatuurschommelingen.

Een verband tusschen de calciumstofwisseling en voortplantingsfuncties van het organisme wordt reeds verscheiden jaren aangenomen en is onlangs door de onderzoekingen van MIRVISH en BOSMAN [3]) met konijnen en menschen duidelijk aangetoond. Van de verschillende overwegingen, die geleid hebben tot de meening dat dit verband bestaat, moge o.a. aangehaald worden, dat bij osteomalacie de beenderen gedurende zwangerschap sterker verweeken en dat deze ziekte door wegname der ovaria geneest. Ook zou bij deze ziekte hyperplasie van de ovaria voorkomen. [4])

Verder heeft castratie bij dier en mensch, indien op jeugdigen leeftijd verricht, een verhoogde groei van de beenderen (lange) en forscheren bouw ten gevolge, terwijl het begin der ovariale activiteit verbonden is met verminderde groei van het skelet.

Dat de menstruatie, ovariotomie en menopause invloed op de calciumstofwisseling hebben is dikwijls aangetoond.

MIRVISH [5]) komt op grond van clinische waarnemingen tot de conclusie, dat er een physiologisch antagonisme tusschen de ovaria en de parathyreoideae bestaat.

MIRVISH en BOSMAN maakten alkoholische extracten uit de

---

[1]) Denkbaar is ook, dat gebruik van veel kalimeststoffen een relatief hoog kali-gehalte van het gras veroorzaakt. In hoeverre hierdoor gevaar kan ontstaan, daarover zou ik mij niet durven uitspreken.

[2]) De temp. regeling staat onder leiding van het vegetatieve warmte- centrum (centra?).

[3]) Quarterl. J. of Exp. Physiol. 18. 11 en 29 (1927).

[4]) Sitzungsber. der Akad. v. Wiss. Wien. (Naturw.) 1907.

[5]) South African Med. Record van 9 Oct. 1926. Functioneele uterus bloedingen, die waarschijnlijk een gevolg waren van ovariale hyperfunctie, werden door parathyreoideae toediening genezen.

liquor folliculi, corpora lutea en uit het resteerende ovariumweefsel, die zij een zuivering lieten ondergaan.

Zij verrichtten hun proeven over den invloed dezer extracten (bij subcutane injectie) in de eerste plaats op 55 konijnen (van beide geslachten). Zoowel de extracten uit den liquor folliculi als die uit het resteerend ovariaal weefsel en uit het corpus luteum gaven duidelijke verlaging van het calciumgehalte in het bloed. Dat van het corpus luteum veroorzaakte een langduriger verlaging dan de beide andere extracten.

Het effect van de extracten op het Ca gehalte van het bloed is eerst na circa 18 uren duidelijk, terwijl niet zelden na ongeveer 2 etmalen het normale gehalte terug is gekeerd ; soms duurt dit circa 3 etmalen. (Zij onderzochten de activiteit van hun extracten 24 en 48 uren na injectie).

Bij het corpus luteum-extract bleef de verlaging meer dan een week bestaan.

Veelal bedroeg de verlaging (na 24 uren) 30—35% van de oorspronkelijke waarde ; dus niet zelden circa 5 mg. Ca per 100 cc. (het oorspronkelijk gehalte was veelal 14 à 16 mg.) [1]) Men bedenke hierbij dat het Ca-gehalte van dier en mensch, zooals reeds gezegd, een constante waarde heeft. Het effect was hetzelfde of mannelijke of vrouwelijke, oude of jonge, drachtige of niet-drachtige dieren werden genomen. Het heeft dus niets te maken met den oestrus (ovulatie etc.), doch is als een hormoonwerking op de stofwisseling te beschouwen. Het hormoon (calcovarine) zou een stabiele verbinding zijn die òf tot de lipoiden behoort òf een daarmede verwante stof is.

De extracten gaven geen onbeperkte verlaging, want noch door grooter doses noch door herhaalde injecties daalde het verder en nooit werden bijzondere symptomen waargenomen.

Bij toediening per os moest 4 à 5 maal zooveel worden gegeven als subcutaan. Intraperitoneale aanwending is even geschikt als subcutane.

Het extract werd geëmulgeerd met olijfolie of met 1% natriumbicarbonaat toegediend.

Ovariotomie gaf geen constante uitkomsten ; het scheen dat het Ca-gehalte van het bloed er minder constant door werd. Injectie der extracten had bij deze dieren het zelfde gevolg als bij normale konijnen. Extracten uit andere organen (placenta, hersenen, milt, nier, pancreas en spier), bereid op dezelfde wijze als de boven bedoelde, hadden geen invloed op het bloed-Ca-gehalte.

De invloed van het ovarium door middel van een hormoon is ook in ander opzicht dan op het calciummetabolisme reeds enkele

[1]) Hiervoor was bij een konijn ongeveer 25 gr. ovariaal restweefsel noodig (hun extractie was echter niet volledig) Corpus luteum extract is actiever doch werkt langzamer.

jaren bekend; vooral door de onderzoekingen van ALLEN en DOISY [1]) en van DICKENS, DODDS, en WRIGHT [2]).

MIRVISH en BOSMAN, wijzend op de groote hoeveelheid van de extracten welke bij konijnen noodig was om het bovenvermeld effect te verkrijgen, herinneren er aan, dat bij proeven van anderen [3]) nagenoeg evenveel parathyreoidea-extract vereischt werd om een duidelijke stijging van het calciumgehalte bij het konijn te bewerkstelligen en dat zij bij den mensch veel grooter gevoeligheid vonden. [4]) Hoe het hormoon werkt laat zich nog niet zeggen. De mogelijkheid moet worden aangenomen, dat er tusschen de ovaria (resp. dit hormoon) en de parathyreoideae een wisselwerking bestaat (zie ook MIRVISH in South African Med. Record 1926, 9 Oct.) en dat het de normaliseerende werking van de parathyreoideae verhindert.

MIRVISH en BOSMAN krijgen den indruk, dat de normaliter bestaande fijne regeling van het bloedcalcium, die door de werking van verschillende endocrine organen enz. tot stand komt, door verwijdering der ovaria verstoord is. Dit zou ook een verklaring kunnen geven voor de zeer tegenstrijdige bevindingen van vele onderzoekers over het effect van ovariotomie op het bloedcalcium en het effect op het bloedcalcium van normale en kunstmatig verwekte menopause bij de vrouw.

De werking van injecties van het bronsthormoon (hormovar) van BIEDL op het bloedcalicumgehalte is door REISS en MARX bij konijnen onderzocht. [5])

Nadat eenige dagen ingespoten was, trad een duidelijke daling (circa 3 mg. % Ca.) op.

Ook van de bronst mag men dus zeggen, dat een invloed op de calciumstofwisseling is geconstateerd.

DRAGSTEDT, SUDAN en PHILLIPS [6]) hebben bij honden die van de thyreoideae en parathyreoideae geopereerd werden en die door een bepaald rantsoen in leven werden gehouden de invloed van oestrus, drachtigheid en lactatie nagegaan. Zij gingen uit van de meening dat de in de ingewanden gevormde bacterieele eiwitomzettingsproducten slecht zijn voor deze dieren en gaven daarom een rantsoen, waarmede de dieren naar zij zeggen reukelooze faeces geven.

Na eenige weken kan men de dieren dan weer gewoon voedsel geven, maar zij blijven dan gevoelig voor veel vleesch, voor con-

[1]) J. Amer. Med. Assoc. 81. 819 (1923); J. Biol. Chem. 61, 3 en 711 (1924).

[2]) Biochem. J. 19. 5 en 853 (1925).

[3]) DAVIES, DICKENS en DODDS Biochem. J. 20, 4. 695 (1926).

[4]) Bij den mensch (zij onderzochten 8 gevallen) was ook weder bij beide geslachten het effect hetzelfde. Toegepast in het puerperium werd geen effect waargenomen op de hoeveelheid lochien en de zogafscheiding.

[5]) Endokrinologie Bd. 1. 181 (1928).

[6]) Amer. J. Physiol. 69. 477 (1924).

stipatie, voor verschillende vergiften, die normaliter geen nadeel veroorzaken. [1])

Intusschen bleek reeds herhaaldelijk, dat niet alleen faktoren die met de digestie en de darmrotting in verband staan, invloed uitoefenen doch dat de drie bovengenoemden met het geslachtelijk leven samenhangende faktoren bij dieren, die na wegname der thyreoideae en parathyreoideae in leven worden gehouden zonder dat zich tetanie voordoet, plotseling tetanie-aanvallen kunnen veroorzaken. Zij hebben met hun honden dit nu herhaaldelijk kunnen constateeren. Hun honden werden drachtig, brachten niet zelden levende jongen ter wereld en konden deze zoogen, maar het was dan noodig herhaaldelijk injectie van Ringer-oplossing toe te passen of calcium-lactaat en lactose in de maag te brengen.

Vooral de laatste dagen van zwangerschap brachten de dieren in een precairen toestand.

CARLSON [2]) en ook WERELIUS [3]) hebben analoge waarnemingen ten opzichte van zwangerschap met honden gedaan terwijl door clinici hetzelfde ook dikwijls is geconstateerd (zie o.a. THOMAS [4]) en HOCHWART [5])).

Bij idiopathische tetanie bij den mensch heeft men gevonden, dat menstruatie de latente in actieven vorm omzet.

Vermoedelijk zullen bij tochtigheid (oestrus) analoge veranderingen der stofwisseling optreden als bij menstruatie. DRAGSTEDT c.s. meenen dat het effect van menstruatie en van oestrus (bronst) een gevolg is van veranderingen in het maagdarmkanaal, waardoor de opname van giften verhoogd is of van de vorming van vergiftige eiwitafbraakprodukten in de uterusmucosa en overgang hiervan in den bloedstroom. In dit laatste geval zou de tetanie van de tochtigheid (oestrus) in dezelfde lijn liggen als die van zwangerschap, waarbij ook wel intoxicatie wordt aangenomen te komen in hoofdzaak van den uterus. De tetanie van oestrus kan door calciumlactaat per os en door het geven van een goed rantsoen (geen vleesch, doch lactose, enz.) beteren.

Wat de tetanie bij zwangerschap (drachtigheid) betreft, kan aan de Ca-onttrekking door het foetus worden gedacht echter geschiedt deze langzaam en mag men aannemen dat een overigens normaal vrouwelijk organisme daar voldoende op is ingesteld.

Zij nemen aan dat gedurende zwangerschap aan het ontgiftingsmechanisme hooger eischen worden gesteld (zoowel wegens

---

[1]) Verschillende onderzoekers hebben evenals D., S. en P. geconstateerd dat wegname van de thyreoideae en parathyreoideae niet zelden gevolgd wordt door cataract.

[2]) Proc. Soc. Exp. Biol. en Med. 10 183 (1913).

[3]) Surg. Gynec. en Obst. 16. 141 (1913).

[4]) JOHNS HOPKINS Hosp. Bull. 6. 85 (1895).

[5]) Die Tetanie. Berlin 1891.

uit maagdarm als uit den uterus opgenomen giften) en dat de parathyreoideae bij dit mechanisme betrokken zijn. Bij een geopereerden hond onderzochten zij het Ca-gehalte van het bloed gedurende de drachtigheid. Het was nooit lager dan 9 mg. per 100 cc. en 3 uren na een ergen aanval van tetanie 9,9 mg.

Hun intoxicatie-hypothese kunnen zij moeilijker volhouden bij de tetanie welke bij de geopereerde dieren bij lactatie intreedt, vooral omdat deze tetanie moeilijker te genezen is dan die bij oestrus en drachtigheid (Wegnemen van de jongen geeft genezing; bijvoeging van extra jongen verergert deze tetanie). Groote hoeveelheden calciumlactaat per dag per os gegeven (20—40 gr. aan een hond) brengt herstel (of voorkomt), zelfs wanneer het dier doorgaat met zoogen. Aangezien echter inspuiten (intraveneus) van groote hoeveelheden Ringer's oplossing of NaCl-oplossing ook helpt, ontzeggen zij ook aan het calcium eenige beteekenis. Intusschen is door een later gepubliceerd onderzoek aangetoond dat injectie met NaCl-oplossing het bloed-calciumgehalte tot normale hoogte doet stijgen.

Opgemerkt mag worden dat de jonge honden gezoogd door geopereerde dieren, nooit tetanie-verschijnselen vertoonen. DRAGSTEDT c.s. wijzen zooals ook vóór hen o.a. VASSALE[1]) en ook MASSAGLIA[2]) deden, op de groote overeenstemming van de parathyreoidea-tetanie gedurende zwangerschap en eclampsie. Zij constateerden herhaaldelijk, wat ook anderen vóór hen deden, de ontwikkeling van cataract bij dieren, die na de operatie in leven bleven.

Het komt mij voor dat de hypothese van DRAGSTEDT c.s. door de proeven van MIRVISH en BOSMAN aan waarschijnlijkheid verloren heeft.

Zooals uit bovenstaande volgt kan de tetanie bij tochtigheid voorkomen of genezen worden door injectie van groote hoeveelheden Ringer's of NaCl-oplossing; door veel calciumlactaat per os (15—30 g.) per dag en door veel lactose (bij brood en melkdieet). De drie eerste middelen helpen ook bij de tetanie dezer dieren gedurende zwangerschap (in het laatste deel er van). Wil men deze tetanie met lactose voorkomen dan moet gedurende de geheele zwangerschapstijd 60 gr. lactose per dag worden gegeven naast brood en melk-dieet.

Gedurende de lactatie helpen de drie eerstgenoemde middelen eveneens; het 4de blijkbaar niet.

Dat het ovarium de calciumafgifte verhoogt mag wel als zeker worden aangenomen. Dat het oorzaak is van verhoogde vaguswerking en de sympathicuswerking tegengaat is ook zeer waarschijnlijk o.a. heeft men (BAER) gevonden dat adrenaline geen hyper-

[1]) Aangehaald door LUCIANI Human Physiology London. 2. 37 (1913).
[2]) Endocrinology 5. 309 (1921).

glycaemie geeft wanneer tegelijkertijd een ovariaal extract wordt ingespoten, terwijl bij vrouwen bekend is dat het ophouden der ovariale functies — in het climacterium — dikwijls gepaard gaat met verschijnselen, die op een sympathicotonischen toestand wijzen zooals roode kleur, warm worden enz.

LARSON en FISHER [1]) hebben den invloed van zwangerschap en lactatie op het bloedcalciumgehalte bij twee honden na wegname van de schildklieren en van niet volledige wegname der bijschildklieren nagegaan en gevonden dat beide omstandigheden het Ca-gehalte — dat vooraf normaal was gebleven — verlaagden ; de cijfers daalden tot ruim 7 mg.

De eenigen tijd na de operatie optredende tetanie werd door een bijschildklierextract genezen ; later was deze behandeling niet meer noodig. Vermeld mag worden dat één dezer beide honden de eerste dagen na de operatie geen tetanie vertoonde doch „markedly depressed" was; tetanie trad bij dit dier eerst 14 dagen na de operatie op. Wij zien dus dat ook honden niet altijd in de eerste dagen tetanie vertoonen, terwijl zij na de operatie soms wel gedeprimeerd zijn.

HANSON [2]) vond bij drachtige honden dat wegname van de buitenste parathyreoideae reeds tetanie veroorzaakt.

Verergering van parathyreoidea-tetanie is met name ook waargenomen tegen het einde der zwangerschap door JACOBSON ; Amer. J. Physiol. 30. p. 48.

Verschillende onderzoekers vonden dat constipatie bij van de parathyreoideae beroofde dieren zeer ongunstig is en snel tot tetanie leidt, [3]) bij dieren die zonder constipatie er vrij van blijven, maar die natuurlijk in dit opzicht een zeer labiel evenwicht, latente tetanie, hebben. Men zou daar waar constipatie aan het optreden van de melkziektesymptomen of van analoge syndromen vooraf gaat, zich misschien kunnen voorstellen dat hierdoor latente kalfziekte in den acuten vorm of wel het labiele evenwicht in evenwichtsverstoring overgaat.

Er is alle aanleiding hier ook de aandacht te vestigen op de onderzoekingen van ROBINSON en HUFFMAN [4]) die, zooals reeds vermeld werd, vonden dat zeer kort na het kalven het Ca-gehalte van het bloed zeer verlaagd is bijv. soms circa 7,5 mg. % en dat het reeds na 6 uren begint te stijgen. Zij zeggen dan ook, dat bij het kalven een daling van het bloedcalcium plaats heeft die onmiddellijk door een stijging wordt gevolgd. Deze stijging

---

[1]) Endocrinology 11. 233 (1927).
[2]) The Mil Surgeon (Wash.) 55. 701 (1924) aangehaald door LARSON en FISHER.
[3]) Science 46. 48 (1922).
Amer. J. Phys. 54. 424 (1923).
Amer. J. Phys. 75 378 (1925).
[4]) J. Biol. Chem. 67. 245 (1926).

gaat verschillend snel. Men zou wanneer men de Ca-daling bij het kalven als een normaal proces aanneemt zich kunnen voorstellen, dat het van de activiteit van de bijschildklieren zal afhangen of het gehalte spoedig normaal zal zijn en dat wanneer de stijging snel genoeg plaats heeft geen afwijkingen zich voor zullen doen m. a. w. kalfziekte zou slechts dan optreden wanneer het regelingsmechanisme niet snel genoeg het Ca-gehalte van het bloedserum (en misschien andere bloedbestanddeelen) tot normaal of nagenoeg normaal bedrag doet stijgen.

Wij hebben slechts in één geval de wijzigingen van het Ca-gehalte van het bloedserum vóór, gedurende en kort na den partus bij een rund onderzocht. Er werden daarbij geen duidelijke verschillen gevonden. Het is natuurlijk mogelijk, dat het bij sommige dieren niet tot een verlaging van het serum Ca komt, omdat het regelingsmechanisme bij die dieren in staat is een verlaging te vermijden.

De K.- en acetongehalten leverden evenmin iets bijzonders op. Wel daarentegen is het opvallend dat het anorganisch phosphorzuur gedurende en kort na 't kalven duidelijk verlaagd was. In plaats van circa 6 was 't circa 4,5 mg.%. Na 32 uren was 't weder 6 mg.

Bij dit dier, dat in de nacht van 16 op 17 Juli twee kalveren ter wereld bracht, vonden wij in het bloedserum de volgende gehalten uitgedrukt in mg.% voor Ca, P en K, en in gr. p. L. voor de acetonlichamen.

Tijd van monstername	Ca	P	K	Aceton
3 Juli	9,1	6,1	23,5	0,24
6 „	9,2	6,75	21,3	0,35
9 „	8,3	5,9	22,5	0,25
12 „	8,35	6,1	24,5	0,25
14 „	9,04	6,3	23,4	0,27
1 uur na geboorte v.h. 1e kalf				
kort voor geb. „ 2e „	8,9	4,6	22,9	0,37
1 „ na 't 2e kalf	9,04	4,6	21,4	0,35
6 „ „ „ „	8,9	4,4	24	—
20 „ „ „ „	8,97	4,5	24,5	—
± 32 uur na 't 2de kalf	8,33	6	24	0,16

Aangaande verschillende afwijkingen die men bij insufficientie van de bijschildklieren — voornamelijk na wegname dezer klieren — heeft waargenomen moge nog een en ander worden medegedeeld.

In de eerste plaats heeft men dubbelzijdige cataract gevonden. De o. a. bij voorjaarsziekte opgemerkte gezichtsstoornissen zijn waarschijnlijk een gevolg van de sterke pupilverwijding, welke

bij vegetatieve evenwichtsstoornissen veelal voorkomen. In de tweede plaats wordt er albuminurie bij aangetroffen. Wij onderzochten slechts zelden urine, zoodat wij hieromtrent bij kalfziekte enz. weinig ervaring hebben. In de enkele monsters urine welke wij van kalfzieke dieren of van dieren met verwante syndromen onderzochten was een weinig eiwit aanwezig.

Wat acetonurie betreft zegt MOREL dat antiketogene stoffen (dus bijv. suiker) de gevolgen van de symptomen van parathyreoi doprimie verminderen en dat zij door ketogene stoffen spoediger optreden. Verschillende onderzoekers vonden bij honden na wegname van de bijschildklieren, acetonurie. In dit verband wordt aan de acetonaemie der melkkoeien herinnerd als een verwant syndroom.

De lever werd bij honden die deze operatie hadden ondergaan door verschillende onderzoekers vergroot gevonden en met vetaesies waarin vettige degeneratie. Ook bij de hierbedoelde syndromen van melkkoeien worden afwijkingen van de lever herhaaldelijk aangetroffen, maar het is de vraag of deze afwijking niet met het tijdstip van het optreden der ziekte (kort voor of na den partus) in verband staat.

De Fransche onderzoekers onderscheiden verschillende vormen van parathyreoide-insufficientie.

Tegenover de acute vorm stellen zij de chronische ; verder worden onderscheiden het type waarbij depressie voorkomt en dat waarbij men excitatie aantreft. De wijze van uiting schijnt af te hangen van den ouderdom van het dier en is verder voor de verschillende diersoorten uiteenloopend.

Wij zien hieruit dus duidelijk dat het in den regel niet op den voorgrond treden van tetanie-verschijnselen bij melkkoeien volstrekt geen bewijs is dat melkziekte en analoge syndromen niet door insufficiente bijschildklierenwerking worden veroorzaakt.

De fatale invloed van drachtigheid bij dieren zonder bijschildklieren is ook bij ratten, katten en geiten geconstateerd. Op de vruchtbaarheid heeft deze wegname volgens de proeven geen invloed.

Ook van den partus en de lactatie heeft men een zeer ongunstige invloed bij deze dieren waargenomen.

Jongen van dieren, die parathyreoidectomie hebben ondergaan, schijnen eerder aan onvoldoende bijschildklierfunctie te lijden dan gewone jongen.

Men mag hieruit afleiden dat bij bijschildklier-insufficientie inverschillende op elkaar volgende generaties de toestand zal verergeren.

In hoeverre bij den gewonen vorm van kalfziekte een hypofunctie van de parathyreoideae is aan te nemen werd eenmaal door mij door middel van een rechtstreeks onderzoek als volgt nagegaan.

Het dier werd intraveneus ingespoten met ongeveer 150 eenheden van het door LILLY geleverd parathormon (volgens COLLIP) dus een

praeparaat bereid uit bijschildklieren. De uitwerking was in enkele oogenblikken duidelijk zichtbaar. Het dier begon te persen (secundinae waren nog aanwezig), urineerde, terwijl de ademhaling dieper doch minder frequent werd. Het hield op met steunen en poogde uit eigen beweging op te staan, wat niet geheel gelukte en waarbij het op de andere zijde kwamen te liggen. De houding van de kop was eenige minuten na de injectie normaal (vooraf was zij de voor melkziekte typische houding). Ongetwijfeld heeft het dier op het hormoon gereageerd. De hoeveelheid was blijkbaar niet voldoende. Daar de praeparaat alleen in Amerika wordt bereid was het niet mogelijk tijdig over een tweede hoeveelheid te beschikken en kon de proef niet met een grooter hoeveelheid worden herhaald.

Desniettemin bleek uit deze proef ongetwijfeld, dat door ondersteuning van de werking der bijschildklieren zelf de toestand verbeterde. Er is alle aanleiding deze proef te herhalen.

Men mag zich misschien ook voorstellen dat bij ongewone vormen van melkziekte en ook bij verwante door overcompensatiesyndromen somtijds een hyperfunctie van de bijschildklieren voorkomt ; ofschoon naar de proeven die met grooter dosis van het parathormon genezen zijn, planteneters hiervoor in het algemeen veel minder gevoelig zijn dan honden en katten.

Honden worden, door groote hoeveelheden van het bijschildklierextract suf en slaperig, daarna braken zij, geven dunne ontlasting — soms bloedingen ; verder zijn vooral hypotonie van de spieren en collaps en groote viscositeit van het bloed waar te nemen.

Het konijn is zeer ongevoelig voor dit hormoon ; het Ca-gehalte van het bloedserum konden wij bij onze proeven met normale konijnen niet van beteekenis doen stijgen.

Bij kalveren heeft men gevonden, dat het hormoon het Ca-gehalte van het bloedserum flink doet stijgen (tot 18 mg.%) Te groote dosis waren voor deze dieren nadeelig.

Het zou van belang zijn om na te gaan of door middel van pathologisch-anatomisch onderzoek is uit te maken of er inderdaad verband bestaat tusschen melkziekte en insufficientie van de parathyreoideae.

Men heeft (bij kuikens) gevonden, dat bij gebrek aan zonlicht (dus een factor die de minerale stofwisseling beinvloedt) en tevens aan C. vitamine de bijschildklieren vergroot waren. Hyperplasie van de bijschildklieren is gedurende zwangerschap herhaaldelijk gevonden. Misschien zal zij bij dieren, die geregeld aan melkziekte lijden, in erger mate het geval zijn dan bij geheel normale dieren. Nog andere waarnemingen zouden van belang zijn, zoo zijn afwijkingen der beenderen en tanden bij langdurige insufficientie der bijschildklieren te verwachten. De beenderen zijn armer aan Ca en de tanden vertoonen een bijzondere vormafwijking (althans bij ratten) die een gevolg is van slechte Ca-afzetting.

Daar de werking van het digestieapparaat ten nauwste samenhangt met die van de vegetatieve zenuwen en naar alle waarschijnlijkheid eveneens met die van de bijschildklieren, is het duidelijk, dat het moeilijk is uit te maken of stoornissen van het digestieapparaat bij kalfziekte en verwante syndromen primair of secundair zijn.

Wellicht mag men aannemen, dat het bij dieren met ontvankelijkheid voor kalfziekte enz. wegens hun labiel veget. endocrine systeem, gemakkelijk tot aandoeningen van het digestieapparaat komt.

Het labiel evenwicht zou dan primair zijn, terwijl de onmiddellijke oorzaak van den aanval in zoo'n geval bij het digestieapparaat zou zijn te zoeken.

Aan het slot van dit hoofdstuk moge nogmaals gezegd worden dat men voornamelijk twee oorzaken voor daling van het Ca-gehalte van het bloedserum kent nl., hypofunctie van de bijschildklieren en hyperfunctie van de ovaria. Alleen van de eerste is aangetoond dat zij daling tot beneden het kritieke punt geeft. Wanneer er een latent evenwicht bestaat zal misschien op momenten van sterk functioneeren van het genitaalapparaat het tot een daling komen, die functioneele stoornissen doet optreden.

(Wordt vervolgd).

BLADVULLING.

Nut en schade van de spreeuw.

Op de vergadering van de Geldersch-Overijselsche Maatschappij van Landbouw werd over dat punt van gedachte gewisseld. Eenige leden klaagden over de groote schade die de spreeuwen veroorzaken in kersenboomgaarden ; zij maken soms de kersenteelt bijna onmogelijk. Ook peren, witte en roode bessen, kruisbessen en aardbeien worden door die vogels gegeten. Er werd op aangedrongen de spreeuwen, altans in de fruitstreken, te schrappen van de lijst van „nuttige vogels."

Andere leden, die schade toegevende, wezen op het nut der spreeuwen. Een streek waar op aardappelvelden vele rupsen voorkwamen was in 3 dagen door spreeuwen van de rupsen bevrijd. Ook de gestreepte dennenrups, die de dennen aantastte, werd door zwermen spreeuwen in bedwang gehouden. Nog andere voorbeelden werden aangehaald om het nut der spreeuwen bij insektenplagen aan te toonen.

De vergadering besloot deze zaak in het Ned. Landbouwcomité aan de orde te stellen met verzoek haar met spoed in studie te nemen. (N. R. Ct.)

Pubertas praecox door eierstoksarcoom.

Southam (Brit. Med. Journal, Geneesk. Gids, 1928, 37, blz. 895) vermeldt het volgende : een 3-jarig meisje had geregeld menstruatie, krachtige borsten en behaarde mons veneris. Bij de laparotomie vond men aan de rechter eierstok een sinaasappelgroot cysties rondcel-sarkoom, dat het orgaan vernield had. Na verwijdering van de tumor genas het kind, is sedert 2½ jaar gezond; menstruatie, borsten en schaamharen zijn verdwenen. Vr.

Uit het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijks-Universiteit te Utrecht
Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

MONOSTOMATA BIJ PLUIMVEE,

DOOR

Dr. E. A. R. F. BAUDET.

Hieronder volgt een beschrijving van een Monostomum soort, welke wij voor de eerste maal bij kippen in ons land aantroffen.

Monostomata zijn endoparasitische trematoden met terminale of subterminale mondopening, die met een zuignapvormig hechtorgaan voorzien is.

Het lichaam is meestal plat. De darm verdeelt zich dicht achter den mond in twee takken.

Afhankelijk van de soort gaan deze beide darmtakken in het achtereinde van het lichaam in elkaar over of eindigen blind.

De excretieporus ligt aan het achtereinde van het lichaam, terwijl de geslachtopening zich aan de buikzijde of aan den rand van het lichaam bevindt, meestal in het I^{e} derde gedeelte van het lichaam, en slechts bij uitzondering aan het achtereinde.

Bij een ter onderzoek ingezonden hen werden een groot aantal trematoden in de blinde darmen gevonden, welke tot een der families der Monostomata behoorden, nl. *Notocotylidae*.

Kenmerken van deze familie zijn:

blind eindigende darmschenkels, symmetrisch liggende testikels. Beide testes liggen lateraal van de darmtakken, terwijl de kiemstok mediaan tusschen de testes ligt.

Tot deze familie behooren twee geslachten:

Catatropis (ODHNER) en Notocotyle (LÜHE).

Onze parasiet behoorde tot het geslacht Catatropis.

De voornaamste kenmerken van dit geslacht zijn:

Lichaam langwerpig, tamelijk gelijkmatig afgerond.

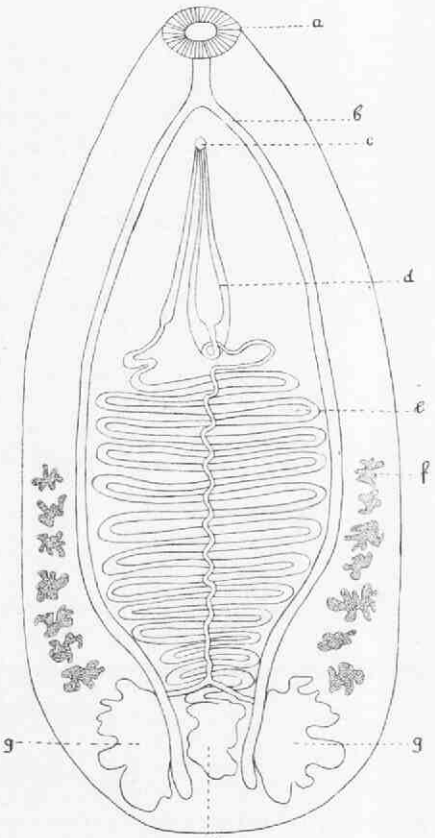
Vagina bijna zoo lang als de cirrusbuidel (zie afbeelding). Huid op het voorste gedeelte van het lichaam en op de buikvlakte met fijne stekels bezet, die naar voren grooter worden en op de buikvlakte van het voorste deel van het lichaam in dicht aaneensluitende ruitvormige schubben overgaan. De buikvlakte is met 3 rijen zwak ontwikkelde klierpakketten voorzien.

De overige eigenschappen van de parasiet kwamen overeen met die van C. verrucosa (FRÖHLICH). Deze trematode is 1—5 m.M. lang en 0.75—1.25 m.M. breed.

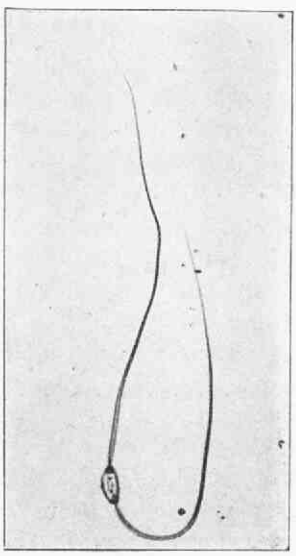
Daar ten behoeve van het onderzoek de parasieten flink plat gedrukt moeten worden, kunnen de verschillende maten nogal eens uiteenloopend zijn, afhangende van de mate van druk welke op de parasiet uitgeoefend is.

Doorsnede mondzuignap 120—200 μ. De genitaalopening ligt onmiddellijk ventraal van de darmvertakking. Het achtereinde

van den cirrusbuidel komt tot bijna aan de helft van het lichaam. De dwars verloopende geslingerde uterus ligt alleen in de tweede helft van het lichaam. De dooierklieren welke aan de zijkanten in het achterste deel van de parasiet liggen reiken nog niet tot aan de helft van het lichaam (zie afbeelding). Bij de volwassen worm is de uterus gevuld met een zeer groot aantal eieren. Deze zijn klein (18—20 μ) en gekarakteriseerd door de lange pooldraden (foto).



a = mondzuignap,
b = darm,
c = geslachtsopening,
d = cirrusbuidel,
e = uterus,
f = dooierklieren,
g = testes,
h = kiemstok.



Ei met pooldraden van Catatropis verrucosa. Vergrooting 170 ×.

Wij hebben deze trematode later nog eenige malen bij ter onderzoek ingezonden kippen gevonden.

Uit een oogpunt van pathogeniteit zijn deze parasieten echter

niet belangrijk, aangezien wij deze tot op heden niet veelvuldig aangetroffen hebben. In de enkele gevallen waarbij zij werden gevonden, waren zij echter in groot aantal aanwezig. Behalve bij kippen komt deze parasiet voor bij eenden en ganzen. Ook is zij bekend bij in het wild levende vogels.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser berichtet über Catatropis verrucosa, eine Monostomumart die zum ersten Male bei Hühnern in Holland gefunden wurde.

SUMMARY.

The author gives a description of Catatropis verrucosa; a species of monostomum which was first found in poultry in Holland.

RÉSUMÉ.

L'auteur donne une description de Catatropis verrucosa, une espèce de monostomum qui se rencontrait pour la première fois chez des poules en Hollande.

EEN GEVAL VAN TUBERCULOSE BIJ EEN PAARD,

DOOR

H. LUBBERTS, Kapitein Paardenarts.

Den 12den Mei j.l. bracht ik een bezoek op een hoeve bij een paard, dat ik voor kreupelheid in behandeling had.

De eigenaar vertelde mij toen, dat hij circa een week geleden een nieuw paard gekocht had.

Dit was een beetje verkouden wel niet erg, maar nu ik er toch was, wilde hij dat ik het eens zag.

Het betrof een drie-jarigen schimmel van zwaar slag. Het dier at tamelijk goed. Het was vrij goed gevoed, zag er echter loom uit. Er was geen zwelling der submaxillaire lymphekliеren, wel echter wat neusuitvloeiing. De boeglieren waren iets gezwollen. De slijmvliezen der oogen waren rood. De temperatuur was 39.5, de pols 46, het aantal ademhalingen 14. Auscultatie en percussie gaven geen afwijkingen te hooren.

Ik dacht dat het dier goedaardigen droes zou krijgen. Mijn behandeling was dan ook hierop gericht.

Den 19den Mei bleek de toestand van het paard achteruitgegaan te zijn. Temp. 39.5, Pols 60, aantal ademhalingen 24. Type der ademhaling abdominaal, dubbelslag. Auscultatie : rechterlong, verscherpt vesiculair ademen ; linkerlong, achter het hart een demping.

Percussie : r. long : volle longtoon ; l. long : achter het hart gedempte toon.

Het paard had nu duidelijk een pneumonie en werd dien overeenkomstig behandeld.

Ik heb ook nog urine kunnen opvangen. Deze bevatte noch suiker, noch eiwit.

Den 30sten Mei was de toestand nog weinig veranderd ; het onderzoek leerde, dat het dier nog verder was achteruitgegaan.

De temp. was 39.2, pols 52, aantal ademhalingen 24, type der ademhaling abdominaal, dubbelslag.

Auscultatie : rechter- en linker long verscherpt vesiculair ademen, vooral in het bovengedeelte der longen, naar beneden namen de geluiden af. Percussie : rechts meer of minder een horizontale dempingslijn.

Het was mij toen wel heel duidelijk, dat het hier niet ging om een longontsteking, zooals die voorkomt als complicatie in het verloop van goedaardigen droes. Een zoodanige heeft nooit, althans uiterst zelden een sleepend verloop. De verschijnselen zijn veel heviger, de temperatuur veel hooger, de pols veel sneller. De dieren toonen zich veel zieker en eten nagenoeg niet of slecht.

Maar van welken aard was deze longaandoening dan? Ik wist het niet, maar vond in het sleepend verloop aanleiding het paard te tuberculineeren. Ik spoot het een $\frac{1}{2}$ c.c. tuberculine 9 × verdund subcutaan in. De begintemperatuur was 39.2. Na 6 uur, 7 uur enz., was de temp. achtereenvolgens 40.4, 40.8, 41.1, 41.1, 41, 41.1, 41, 40.9, 40.8. Daarna heb ik de temperatuur niet meer opgenomen. Het dier was dien dag zeer ziek. Den volgenden dag was het weer als gewoonlijk. Op grond van den uitslag der tuberculinatie heb ik verklaard, dat het paard aan tuberculose leed en dat de longaandoening ook van tuberculeuzen aard zou zijn.

Daar het een koopquestie betrof is het paard naar de kliniek van Prof. WESTER gezonden. Dr. BEIJERS was zoo vriendelijk mij te berichten, dat ook door hem tuberculose was geconstateerd en dat later de sectie de klinische diagnose bevestigde.

Uit bovengenoemd geval blijkt, dat het voor den practicus aanbeveling verdient, bij het waarnemen van meer of minder sleepende longaandoeningen, waarvan hem de ware aard niet bekend is ook bij paarden, rekening te houden met de mogelijkheid met tuberculose te doen te hebben.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser beschreibt einen Fall von Lungentuberkulose beim Pferde.

Klinisch konnte nur eine leichte Pneumonie nachgewiesen werden. Die Tuberkulinreaktion fiel positiv aus. Die Diagnose wurde durch die Sektion bestätigt.

SUMMARY.

The author describes a case of pulmonary tuberculosis in the horse.

Clinically only a slight pneumonia could be established. The tuberculin-reaction was positive. Post mortem examination confirmed the diagnosis.

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit un cas de tuberculose pulmonaire chez le cheval.

Cliniquement on n'a pu constater qu'une pneumonie légère. L'épreuve de la tuberculine était positive. L'autopsie confirmait la diagnose.

(Melkcontrôlestation „Amsterdam".)

AANWIJZING, HOE SPUTUM MOET WORDEN OPGEVANGEN, DOOR MIDDEL VAN DE TRACHEAALCANULE,

DOOR

Dr. R. H. VAN GELDER.

Om een goed sputum te verkrijgen met den sputumvanger moet men vaak de koe eenige malen laten hoesten. Een hoestprikkel op te wekken valt dikwijls niet mede, zelfs niet met Quillajaschorspoeder. Bij een vergevorderd stadium van longtuberculose, wordt slechts een onderdrukte hoest opgewekt, die echter niet krachtig genoeg is, om het sputum in de keel te stooten.

Daarom wordt door mij gebruik gemaakt van de tracheaalcanule en ik kan direct wel mededeelen, dat dit geen bloedig ingrijpen is, zooals veelal wordt beweerd. Wanneer men eenige handigheid heeft verkregen is deze methode in 2 minuten toegepast, terwijl het dier er vrij rustig onder blijft.

Ook heeft men geen last van voedsel, waardoor dikwijls zuurvaste saprophyten in het sputum komen.

Ik kan uit eigen ervaring deze methode ten sterkste aanbevelen. Het tuberculose-onderzoek wordt daardoor niet meer zoo tijdroovend als voorheen.

Toepassing. Men brengt een neusring aan, waardoor de koe beter wordt vastgehouden en laat den kop recht naar voren strekken. Zelf staat men rechts van de koe met het gezicht naar den kop. Met de linkerhand wordt de huid een handbreed onder het strottenhoofd tusschen duim en wijsvinger vastgenomen, waardoor een vertikale plooi ontstaat. In de rechterhand neemt men een kleine tweesnijdende bistouri en steekt nu langs den onderkant van den duim in de plooi, zoodat huid en onderhuidsch bindweefsel doorstoken zijn en er, een halve centimeter groote, verticale snede ontstaan is. Men spant nu de huid over de trachea, brengt de tracheaalcanule door de huidsnede en zoekt voorzichtig met de punt tot men tusschen twee ringen van de trachea in is. De canule wordt dan doorgedrukt. De canule is eenigszins gebogen en gaat daardoor naar beneden, wanneer men zorgt, dat de insnijding, die in het plaatje van de canule zit, naar boven wijst.

Als teeken, dat men goed terecht gekomen is, voelt men de uitgeademde lucht door de canule komen.

Wanneer men zoover is, wordt een zijdepluis, die aan een metaaldraad bevestigd is, door de canule heen in de trachea gebracht. Nu schuift men dezen draad zoo ver mogelijk door de canule. Door de prikkeling, die het zijdepluis op het slijmvlies uitoefent begint de koe te hoesten en door den draad heen en weer te halen, zorgt men, dat dit hoesten een keer of tien geschiedt.

Daardoor wordt het sputum in het pluis gehoest, men trekt dit voorzichtig terug en brengt dit penseeltje in een steriel fleschje, doet de kurk er op en knipt het stuk metaaldraad, dat er buiten blijft met een tangetje af.

Voor ieder onderzoek gebruikt men een nieuwe canule. Deze wordt gesteriliseerd en in een gesloten enveloppe gedaan, klaar voor het gebruik. De enveloppe mag pas onmiddellijk vóór het gebruik geopend worden, daar de gesteriliseerde canule anders besmet zou kunnen worden. De dierenartsen, die het tuberculose-onderzoek voor onzen dienst verrichten, behoeven deze canules niet zelf schoon te maken. Zij zenden ze ons vuil terug en wij zorgen, dat ze weer, steriel in enveloppen gepakt, komen waar ze noodig zijn.

De metaaldraden met de penseeltjes er aan, ontvangt men eveneens steriel in enveloppen verpakt, zoodat het zeker is, dat door deze methode geen besmetting van de eene koe op de andere kan plaats vinden.

Tot nu toe hebben wij door deze methode steeds de tuberkelbacillen kunnen vinden, terwijl bij negatief resultaat de caviaproef, die wij dan instelden, ook negatief was.

BLADVULLING.

Het verdwijnen van de vrije dokterspraktijk.

LIEK (Münch. med. Woch., N. T. v. G., 1928, II, blz. 5017) wijst op het feit dat in Duitsland de artsen hoe langer hoe meer afhankelijk worden van de ziekenfondsen. Nog maar 5 % der artsen oefenen geen ziekenfondspraktijk uit. Daarbij komt, wat overigens nuttig is, dat de ziekenhuizen een steeds grooter aandeel in de behandeling krijgen. En het volk, tegen alle mogelijkheden verzekerd, is geneigd alle gevaren, kwade kansen en verantwoordelijkheid af te wentelen op den staat. Beter werkt een stelsel zooals LIEK in Amerika zag, waarbij de arbeiders die gedurende een bepaald tijdsverloop *geen* ongeval krijgen, een belooning ontvangen.

LIEK hoopt dat academiese leeraren en onafhankelijke artsen het denkbeeld van den „vrijen arts" in stand zullen houden.

VR.

Sterfgevallen door wilde dieren in Engels-Indië.

Volgens officieele berichten (LANCET, N. T. v. G., 1928, II, blz. 5022) zijn in 1927 Engels-Indie 2285 mensen door wilde dieren gedood, en wel 1033 door tijgers, 218 door luipaarden, 65 door wolven, 78 door beren, 56 door olifanten, 12 door hyena's, 136 door krokodillen, 85 door wilde zwijnen en 41 door jakhalzen. In hetzelfde jaar werden 25612 wilde dieren door mensen gedood.

VR.

Aan malleüs gestorven.

Prof. AHMED BEY en off. v. gezondheid HUDAJY BEY zijn bij onderzoekingen over malleüs aan de Veeartsenijschool te Constantinopel, besmet en aan malleüs gestorven. (Av. Sanitario, N. T. v. G., 1928, II, blz. 5022).

VR.

HET BESMETTELIJK VERWERPEN DER RUNDEREN IN VERBAND MET ZIEKTEN VAN DEN MENSCH, [1])

DOOR

Dr. J. VAN DER HOEDEN.

Discussie :

Prof. v. OIJEN. Ik heb in de woorden van Dr. v. d. HOEDEN een bedekt verwijt gehoord tegen een commissie uit den Gezondheidsraad, die voorschriften heeft verzameld, welke bij het winnen van z.g. modelmelk kunnen worden gesteld. Deze stukken zijn eenige jaren geleden opgesteld, toen er omtrent de door Spreker geciteerde gevallen nog niets bekend was. De wijze van behandeling van deze stukken was van dien aard, dat er geen gelegenheid tot amendeering op detailpunten was. Anders zou een en ander in het laatste jaar hierover ter opname zijn voorgesteld. Overigens zijn mij verschillende modelbedrijven bekend waar, van den aanvang af, aandacht aan deze ziekte is geschonken. De agglutinatieproef werd bij herhaling verricht met negatief resultaat; besmettelijk verwerpen kwam in deze stallen, die door eigen aanfok werden aangevuld, niet voor. Men mag dus wel zeggen, dat er onder die koeien geen bacillendragers voorkomen. De uitspraak, dat er bij de winning van modelmelk met deze ziekte geen rekening was gehoudenis dus in haar algemeenheid onjuist.

Dr. VAN DER HOEDEN. Het is allerminst mijn bedoeling geweest een bedekt verwijt te richten tot de Commissie uit den Gezondheidsraad. Ik heb slechts willen wijzen op een m. i. bestaande leemte. Het is jammer, dat — zooals Prof. v. OIJEN zegt — voor de Commissie niet de gelegenheid heeft open gestaan, door amendeering het Ontwerp te voorzien van de gewenschte aanvullingen.

Moge het waar zijn, dat bij de winning van Modelmelk in sommige bedrijven wel rekening is gehouden met het besmettelijk verwerpen, daarbij dient dan te worden bedacht, dat het uitgangspunt niet is geweest bescherming van den mensch voor mogelijke Brucella-besmetting, maar om het bedrijf te vrijwaren voor de direct uit de infectie voortvloeiende materieele schade.

Op grond van wat ik in mijn voordracht heb gezegd, kan ik mij niet à priori vereenigen met de opmerking, als zoude kunnen worden volstaan met serumonderzoek der koeien. Het komt er immers op aan of de *melk* Brucella bevat en het zal nog moeten blijken of de chronische bacillenuitscheiders, waarmede in de eerste plaats rekening moet worden gehouden, agglutininen in het serum herbergen.

De Heer VEENBAAS. Naar aanleiding van een korte beschouwing in de N. R. Ct. welke haar ontstaan dankte aan de publicatie van Dr. VAN DER HOEDEN, zou ik gaarne het woord hebben. Dr. v. d. HOEDEN heeft zich hier in voorzichtige termen geuit, zoodat ik feitelijk buiten de orde ben als ik naar aanleiding van een krantenbericht het woord vraag, doch het belang van de zaak noopt mij hiertoe.

Het betreft hier n.m.l. de conclusie, in genoemde courant vet gedrukt, dat enting met virulente bacillen tegen de infectieuse abortus tot smetstofverspreiding met de melk aanleiding zou geven, waardoor gevaar voor de mensch ontstaan kan. Wij moeten goed bedenken, dat wij op dit oogenblik de enting met virulent materiaal bij niet drachtig vee, moeilijk kunnen missen, als zijnde feitelijk de eenige methode, welke in de bestrijding eenig houvast geeft, daar enting met gedoode vaccins onvoldoende steun geeft, en tot dusverre het reageeren op antistoffen geen voldoende zekerheid biedt voor een tijdige isolatie van smetstofbronnen, wat hygiënische methodes bemoeilijkt.

Nu moeten wij dit middel niet eerder prijsgeven, dan als wij na nauwgezette studie tot de ervaring zullen komen, dat hierdoor de gezondheidstoestand van den mensch inderdaad bedreigd wordt. In dit stadium zijn wij nog niet, zoodat

[1]) Afl. 21, blz. 1065 van deze jaargang.

wij m. i. verstandig doen voorloopig het hoofd koel te houden en geen overhaaste stappen te ondernemen. Gaarne wil ik erkennen, dat de inleider hedenmiddag zich onder de grootste mogelijke reserves over deze zaken heeft uitgelaten.

Dr. v. d. Hoeden. Het bericht in de N. R. Ct. neem ik in dezen vorm niet voor mijn rekening. Ik verwijs den heer V. liever naar het artikel zelf, in het laatstverschenen N. Tijdschr. v. Geneesk., waaruit hem dan blijken zal, dat ik niet deze vérstrekkende conclusies heb getrokken, maar slechts voorzichtig de *vraag* heb geopperd, of de enting met levende cultuur mogelijkerwijs van invloed is geweest. Hoewel het vraagstuk m. i. niet onbelangrijk is, ontbreken nog de noodige gegevens, om een beslist oordeel te wettigen, of de mogelijke gevaren aan deze wijze van enting verbonden, groot genoeg zijn om de vermeende voordeelen te overstemmen.

Prof. de Blieck. Ik breng hulde aan de onderzoekingen en de resultaten ervan van Dr. van der Hoeden. Zij bewijzen wederom opnieuw, dat bij de bestrijding van ziekten van den mensch de hulp van den dierenarts onmisbaar is. Dank zij de werkzaamheid van den dierenarts Dr. v. d. Hoeden aan het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid, zijn de ziektegevallen van Bacillus abortus-Bang-infectie bij den mensch in ons land onderkend. Wat betreft het gevaar van levende cultuurinjecties bij runderen, ter immunisatie dezer dieren, met het oog op de gezondheid van den mensch, merk ik op, dat dit gevaar wel degelijk bestaat. Veel grooter bovendien is het gevaar, dat door deze levende culturen de abortus bij het rund in ons land inplaats van bestreden, verspreid wordt. Wanneer de Heer Veenbaas opmerkt, dat wij bij de bestrijding van den abortus van het rund alleen gebruik maken van levende cultuurinjecties naast hygiënische maatregelen, ben ik van meening, dat mede door het onderzoek van Dr. v. d. Hoeden de noodzakelijkheid is aangetoond, dat, meer dan tot heden geschiedt, gelden worden beschikbaar gesteld om naar een betere en minder gevaarlijke immunisatie te zoeken. De Maatschappij voor Diergeneeskunde kan haar steun hierbij verleenen door de Regeering opmerkzaam te maken op de hygiënische beteekenis voor den mensch en de groote oeconomische beteekenis voor onzen veestapel van dergelijke wetenschappelijke onderzoekingen.

Verbetering:

In de voetnoot op blz. 1070 van mijn artikel over „het besmettelijk verwerpen . . . . enz." (Tijdschr. v. Diergeneeskunde, 1928, No. 21), is abusievelijk te lezen, dat de heer Frenkel, op grond van de bestudeerde histologische praeparaten, evenals ik, de meening zou zijn toegedaan, dat de cotyledone vertoonde infiltraatcellen en de typische *bacteriënhoopen*, gedeeltelijk in de epitheelcellen en daarbuiten.

Dr. Frenkel verzoekt mij mede te deelen, dat hij, hoewel deze zienswijze mogelijk achtende, zich nog geen meening over de interpretatie der histologische en eventueele bacterioscopische bevindingen gevormd heeft, aangezien hij slechts tot een oppervlakkige kennisneming van enkele der praeparaten in de gelegenheid is geweest.

Van der Hoeden.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Notulen van de 73ste Algemeene Vergadering, gehouden op Vrijdag 12 en Zaterdag 13 October te Utrecht.

Vrijdag 12 October des avonds 8 uur.

Aanwezig het Hoofdbestuur, de navolgende afgevaardigden, gerechtigd het aantal stemmen uit te brengen achter hunne namen vermeld:

Afd. Friesland, S. KINGMA (23); Afd. Groningen-Drente, H. A. KROES (29); Afd. Gelderland-Overijsel, P. J. DE JONG (36),; Afd. Utrecht, Prof. C. F. VAN OYEN (27); Afd. Noord-Holland, F. M. DE LEUR (30); Afd. Zuid-Holland, Dr. IJ. M. KRAMER (22) · Afd. Noord-Brabant J. VAN KIRCH (16), ;Afd. Limburg B. J. J. VERSÉLEWEL DE WIT HAMER (25); Afd. Zeeland, J. M. WILLEMSEN (16); benevens 41 andere leden.

Voorzitter. Ik heet U allen hartelijk welkom, inzonderheid de afgevaardigden der afdeelingen en onze met verlof hier te lande vertoevende Indische collega's Dr. KOK en Dr. WITJENS. Aan de orde is de verkiezing van een Secretaris van het Hoofdbestuur, ik verzoek de heeren DE LEUR en KROES het stembureau te willen vormen. De Heer KROES deelde mede, dat Dr. H. A. VERMEULEN met 181 stemmen is herkozen. De herbenoemde aanvaardt het hernieuwde blijk van vertrouwen gaarne.

Het lid van de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde Prof. C. F. v. OYEN, benevens het lid van de notulencommissie, de heer L. J. HOOGKAMER werden bij acclamatie herbenoemd.

Op de in het Tijdschrift verschenen verslagen van den toestand der Maatschappij en hare geldmiddelen, van het v. ESVELDfonds, het Ondersteuningsfonds, het R.fonds en het Prof. Dr. D. A. DE JONGfonds werden geen aanmerkingen gemaakt.

Voorzitter. Ik breng de begrooting 1929 in behandeling.

De Heer DE LEUR. Mij komt de post incassokosten ƒ 70.— wel wat hoog voor.

De penningmeester van het H.B. de heer v. D. BURG: Dit bedrag is geraamd, verleden jaar bedroegen de incassokosten ƒ 43.—.

Voorzitter. Aan de orde is het voorstel van het H.B. „De Algemeene Vergadering drage het Hoofdbestuur op eene commissie te benoemen, die zich desgewenscht juridisch kan doen voorlichten, tot het ontwerpen van voorstellen betreffende eene herziening eventueel aanvulling van de Statuten en het Huishoudelijk Reglement der Maatschappij". De toelichting leert U, dat het H.B. slechts richtlijnen aangeeft, het is niet kunnen komen met scherp omschreven voorstellen, omdat voor een reorganisatie van zóó wijde strekking eerst de overtuiging moest verkregen worden, dat de Algemeene Vergadering zich met de grondbeginselen ervan kan vereenigen. Thans geef ik het woord aan den afgevaardigde van de Afd. Friesland.

De Heer KINGMA. De Afd. Friesland vereenigt zich met de toelichting van het H.B.; zij behoudt nader oordeel voor, tot na het verschijnen van het rapport der te benoemen commissie.

De heer KROES, afd. Groningen-Drente. In onze Afd. is door Dr. v. D. KAMP de opmerking gemaakt, dat het H.B. een aanmerkelijke uitbreiding geven wil aan de oorspronkelijke plannen. Men vreest, dat hier te veel hooi op de vork genomen wordt. Onze Afd. had voorgesteld, dat onze Maatschappij, qua coöperatie, den enkeling zou steunen tegenover besturen en organisaties en in de bres zou springen bij willekeurige handelingen van overheden. Volgens de toelichting van het H.B. zouden wij via Commissies voor beroepsbelangen tot intercollegiale rechtspraak moeten komen. Dit standpunt wordt niet afgekeurd, maar naar ons oordeel mag het oorspronkelijk voorstel in geen geval in verdrukking komen. Ook in ons voorstel was niet alleen sprake van materieele belangen en na de inleiding van den afgevaardigde van Gelderland-Overijsel over „Idealisme en werkelijkheid", waarin deze enkele wonde plekken aanwees, welke het aanzien en het welzijn

van onzen stand schaden, is de behoefte aan reorganisatie zeer gevoeld. De te benoemen commissie mag niet aan banden worden gelegd, zij moet, met in achtneming van de finantieele draagkracht der Maatschappij, zóóveel wijzigingen, welke onzen stand ten goede kunnen komen als mogelijk is, kunnen aanbrengen. Jammer, dat wij met ons reglementeeren ook het studentenleven niet kunnen beinvloeden; dáár toch moet de grondslag gelegd worden voor latere collegiale samenleving. In den studietijd moeten door den omgang met de studenten der verschillende faculteiten goede vormen en een savoir vivre worden gegrondvest, waardoor een gepast gevoel van eigenwaarde en een natuurlijken aandrang ontstaat zich in de maatschappij een omgang te kiezen met standwaardigen. Het corpslidmaatschap is aan de bereiking van dit goede doel, m. i. meer bevorderlijk dan het nihilisme. Dit alles kan helaas niet in onze reglementen worden vastgelegd, evenmin kan worden gereglementeerd de machtige invloed bij het onderwijs uitgaande van de hoogleeraren, op de studenten. De Afd. heeft mij een vrij mandaat gegeven, moge het aannemen van het aanhangige voorstel zoowel onze materieele als onze ideële belangen ten goede komen.

De heer P. J. DE JONG, afd. Gelderland-Overijsel. Onze Afd. is vóór het voorstel van het H.B. Persoonlijk vraag ik mij af of de behandeling van de voorgestelde reorganisatie aan de benoeming van de commissie niet vóóraf moet gaan. Er kunnen toch wijzigingen voorgesteld worden waarmede de commissie rekening moet houden.

De *Voorzitter*. De te benoemen commissie moet de richtlijnen bestudeeren welke in de toelichting van het H.B. zijn aangegeven; zij is er evenwel volstrekt niet aan gebonden en kan in haar rapport desgewenscht een geheel ander systeem uitwerken.

Prof. v. OYEN. De Afd. Utrecht is met algemeene stemmen vóór het voorstel van het H.B.

De heer DE LEUR, afd. N.-Holland. Onze Afd. is vóór het benoemen van eene commissie tot wijziging van Statuten en Reglement. Zij is van meening, dat de gegeven toelichting achterwege had moeten blijven, aangezien zij verwarring stichten kan. De Afd. N.-Holland acht het in de eerste plaats gewenscht, dat óf het hoofdbestuur dan wel één persoon wordt aangewezen, die steeds gereed moet zijn advies te geven of handelend op te treden. Moeten spoedeischende gevallen over een commissie van beroepsbelangen gaan, dan bestaat de kans dat men te laat komt. Het H.B. of zijn vertegenwoordiger moet achter iederen enkeling staan. Ik verzoek de commissie met dezen wensch van N.-Holland rekening te houden.

De *Voorzitter*. Het H.B. heeft in zijn toelichting zijn meening gegeven, welke evenals den wensch van uwe Afd. door de te benoemen Commissie zal worden bestudeerd.

De heer DE LEUR. Wij wenschen dat ieder lid van de Maatschappij verzekerd is van steun, als zulks noodig is.

De *Voorzitter*. Die steun is nimmer geweigerd, ik meen, dat U dat persoonlijk ervaren heeft.

Dr. KRAMER. De Afd. Z.-Holland is vóór het voorstel van het H.B. Zij vraagt zich af of eventueel opgelegde straffen steeds zullen kunnen worden uitgevoerd?

De *Voorzitter*. Met deze vraag zal de Commissie zich bezig moeten houden.

De heer JOAN KIRCH, afd. N.-Braband. Onze Afd. ondersteunt het voorstel van het H.B.

De heer VERSÉLEWEL DE WIT HAMER, afd. Limburg. Ook onze Afd. is er voor, zij dringt op spoed aan.

De heer WILLEMSEN. In beginsel is de afd. Zeeland vóór het voorstel. Zij zou het betreuren als onze Maatschappij geheel den weg van een vakvereeniging uit zou gaan. De commissie moet haar taak zoo breed mogelijk opvatten en zich niet gebonden achten aan de toelichting van het H.B.

De *Voorzitter*. De Commissie heeft algeheele vrijheid. Wie van de aanwezige stemgerechtigde leden verlangt nu het woord?

Dr. OVERBEEK. Wat het H.B. voorstelt is van zeer verre strekking, ik gevoel meer voor het eenvoudige voorstel van Groningen-Drente van verleden jaar. Zoo mogelijk zag ik het liefst bescheiden maatregelen genomen, zonder dat de Statuten gewijzigd zouden behoeven te worden.

In stemming gebracht wordt het voorstel van het H.B. met algemeene stemmen aangenomen.

De *Voorzitter*. Ik stel iedere Afd. in de gelegenheid candidaten te noemen voor het lidmaatschap van de commissie, onder uitnoodiging, vóór 15 Nov. a.s. de opgave daarvan aan den Secretaris van het Hoofdbestuur in te zenden. Zij zal bestaan uit vijf leden.

De Heer 'T HOOFT. Ik acht het beter dat de Secretaris een oproep plaatst in het Tijdschrift, dan kan ieder belangstellende namen noemen.

Dr. OVERBEEK. De Afdeelingen kunnen niet vóór 15 November vergaderen,

De *Voorzitter*. Ik heb er geen bezwaar in, dat het H.B. de commissie benoemt. Aldus wordt besloten.

Het voorstel van de Afd. Gelderland-Overijsel is thans aan de orde. De Afd. stelt voor art. 25 van het Huishoudelijk Reglement te wijzigen als volgt: „Ter voldoening van art. 18 der Statuten wordt vastgesteld, dat de Algemeene Vergadering gehouden zal worden in de 2e helft van het jaar, in een gemeente nader door het H.B. aan te wijzen".

Het H.B. staat niet afwijzend tegenover dit voorstel, als de Algemeene Vergadering het aanneemt zal het het op de meest loyale wijze uitgevoerd worden. Toch gevoel ik mij verplicht op enkele zaken te wijzen. Het is jaren lang de bizondere wensch van practici geweest om onze jaarlijksche bijeenkomst in de eerste helft van de maand October te houden. Ik vrees, dat het bezoek er niet op zal vooruitgaan als wij telkenjare in een andere plaats bijeenkomen. Men vergelijkt onze Maatschappij zoo gaarne met andere corporaties, maar men moet niet het uit oog verliezen, dat onze leden aan tijd gebonden zijn. Wanneer er feestelijkheden bij komen wordt de duur der vergadering verlengd. Ik geef thans het woord aan den afgevaardigde van de Afd. Gelderland-Overijsel.

De Heer P. J. DE JONG. De argumenten welke onze Afd. vóór het voorstel naar voren brengt zijn voldoende in de toelichting weergegeven. Wij wenschen alleen een andere regeling en laten het van omstandigheden afhangen of de duur der Vergadering al dan niet zal worden verlengd. Ik herinner mij dat oudere collega's de vroegere algemeene vergaderingen feestdagen hebben genoemd, toen was er tijd en gelegenheid, na het afdoen der werkzaamheden, gezellig bijeen te zijn. Nu zijn de programma's overladen, voor morgen zijn er niet minder dan zeven sprekers, de gedachtenwisseling komt in de knel en er blijft geen tijd over, elkander te ontmoeten en gezellig samen te zijn.

De *Voorzitter*. Ik gevoel veel voor verschillende van uwe argumenten. Het overladen zijn van het programma is aan toevallige omstandigheden te wijten. Het programma was reeds vastgesteld, toen het in hooge mate wenschelijk bleek ook Dr. V. D. HOEDEN en Prof. DE BLIECK over zeer actueele onderwerpen te hooren. Wij kunnen in belangrijke mate aan uwe verlangens tegemoet komen, door voortaan het verloop van de Alg. Vergaderingen te wijzigen. Het H.B. is bereid de huishoudelijke vergaderingen in de toekomst op Vrijdag*middag* te doen plaats vinden en daarna den gemeenschappelijken maaltijd, zoodat de Zaterdag geheel vrij komt voor het wetenschappelijk gedeelte.

Prof. WESTER. Als te veel sprekers zich aanmelden moeten er enkele teleurgesteld worden.

De *Voorzitter*. Op de aangegeven wijze zal als regel wel aan aller wensch voldaan kunnen worden.

De Heer KINGMA, afd. Friesland. Onze Afd. is met op twee na algemeene stemmen vóór het voorstel Gelderl.-Overijsel. Zij zal het zeer op prijs stellen de Algemeene Vergadering te ontvangen. Ik sympathiseer met Uw voorstel tot wijziging van de werkzaamheden.

De Heer KROES, afd. Groningen-Drente. In onze Afd. waren de meeningen verdeeld. Voor eene officieele ontvangst gevoelt men niets. Ik breng 6 stemmen voor en 20 tegen het voorstel uit.

Prof. v. OYEN. De Afd. Utrecht is met 27 stemmen vóór het voorstel Gelderland-Overijsel. Ook wij gevoelen niets voor een officieele ontvangst. De door U voorgestelde regeling juichen wij toe, als de omstandigheden het mogelijk maken zou ook op Vrijdag een wetenschappelijke voordracht gehouden kunnen worden.

De Heer DE LEUR. De Afd. N.-Holland is met 8 stemmen vóór en met 22 stemmen tegen het voorstel G. O.

Dr. KRAMER, Afd. Z.-Holland. Achttien stemmen tegen en twee neutraal.

De Heer J. KIRCH, Afd. N.-Brabant. Elf stemmen tegen en vijf voor. Onze afdeelingskas zou zich niet de weelde kunnen veroorloven een Alg. Vergadering te ontvangen.

De heer VERSÉLEWEL DE WIT HAMER. De afd. Limburg brengt 25 stemmen uit tegen het voorstel G. O. Zij wenscht aan het H. B. over te laten te bepalen waar de Alg. Vergaderingen gehouden zullen worden, met dien verstande, dat Utrecht regel moet blijven.

De heer WILLEMSEN. De Afd. Zeeland is het met G.-O. eens, dat het onpractisch is reeds een jaar te voren te bepalen wáár zal worden vergaderd, daarom moet de plaatsbepaling bij het H.B. berusten. De Afd. kan zich ook niet vereenigen met de toelichting van G.-O.

De *Voorzitter*. Is uw Afd. vóór of tegen het voorstel?

De heer WILLEMSEN. Vóór het voorstel en tegen de toelichting.

De heer P. J. DE JONG. Het voorstel kan niet van de toelichting worden losgemaakt, naar mijn meening is Zeeland tegen het voorstel.

De heer WILLEMSEN. Dan breng ik 16 stemmen tegen uit.

Dr. OVERBEEK. De toelichting van het voorstel is onvoldoende, de voorgestelde reglementswijziging juist, deze kan door de commissie voor de reglementsherziening overgenomen worden.

De heer 'T HOOFT. Dat is niet de bedoeling van de Afd. G.-O., voorstel en toelichting zijn één.

Prof. WESTER. Ik ben tegen het voorstel als het niet van de toelichting kan worden gescheiden, ik ben vóór de reglementswijziging.

Prof. BAKKER. De bedoeling van G.-O. is, dat als regel de Algemeene Vergadering niet in Utrecht gehouden worden zal, wordt dit voorstel niet aangenomen dan kunnen, staande de vergadering, drie Afdeelingen een nieuw voorstel indienen, de wijziging van art. 25 betreffende.

In stemming gebracht wordt het voorstel Gelderland-Overijsel verworpen met 127 tegen en 110 stemmen vóór.

De heer P. J. DE JONG. Namens de Afdeelingen Zeeland, Limburg en Gelderland-Overijsel dien ik thans het voorstel in tot wijziging van art. 25. Wordt met algemeene stemmen aangenomen.

Voorzitter. Wij zullen nu onze beraadslagingen voortzetten in een besloten vergadering, ik verzoek daarom de pers de zaal te verlaten.

Voorzitter. Ik wensch de gedachtenwisseling te openen over de kwestie, opgeworpen door de pluimvee-organisaties, in verband met de pullorumbestrijding. De Voorzitter van de Algemeene Ned. Pluimveefokkersvereeniging heeft den steun verzocht van het H.B. om het tarief van het bloedtappen te stellen op $7\frac{1}{2}$ ct. per kip. Hij kwam op dit bedrag, omdat de totaalonkosten van het onderzoek niet meer kunnen bedragen dan 15 ct. per kip en hiervan de kosten van ring à $3\frac{1}{2}$ ct. en van contrôle à 5 ct. per stuk afmoeten. Ik heb hem geantwoord, dat de Maatschappij zich niet met tarieven bemoeit, maar dat ik overtuigd ben van het groote belang van samenwerking tusschen dierenartsen en pluimveefokkers en daarom mij bereid verklaarde de meeningen van de verschillende afdeelingen in te winnen. De ingekomen antwoorden nu laten geen conclusie toe, daarom breng ik de kwestie nù in bespreking. Alvorens aan de afgevaardigden het woord

te verleenen wil ik als mijn meening zeggen, dat een beslissing ernstige overweging verdient ; het geldt een belangrijke zaak van wijde strekking, waarvoor wij ons, als het moet, opofferingen getroosten moeten. De organisaties zijn bereid tegen het voorgestelde tarief uitsluitend door dierenartsen bloed te laten aftappen, gaat dit in handen van leeken over, dan moet men bedenken, dat het onderzoek er onder zal lijden en het uiterst moeillijk zal vallen weer te veroveren wat verloren is. Laat ons daarom trachten tot overeenstemming te komen.

De heer J. SLAGER. Ik vind het jammer dat Dr. TE HENNEPE niet aanwezig kon zijn ; in onze afdeelingsvergadering heeft hij gezegd, dat de Voorzitter van de A. N. P. V. niet de meening van de Commissie heeft verkondigd, die Commissie heeft géén tarief van 7½ ct. voorgesteld, maar gezegd, dat 10 ct. kan worden berekend ; het gaat toch niet alleen om bloedtappen, maar ook om inpakken en verzenden. De R. S. I. verricht het onderzoek kosteloos.

De heer P. J. DE JONG. Hoeveel kippen kunnen in een uur worden behandeld, als men geoefend is ? Ik heb eenmaal op een afstand van 2 uur 300 kippen behandeld, 30 per uur, tegen 10 ct. per stuk, dat is toch geen honorarium !

De Heer HOOGLAND, Barneveld. Verleden jaar heb ik zonder reclame 20 ct. per kip berekend ; het is tijdroovend werk en de andere praktijk lijdt er door. Wij mogen geen genoegen nemen met het tarief van 7½ ct.

De Heer DE LEUR. Wij moeten eerst onderzoeken of de berekening van den Voorzitter van de A. N. P. V. al dan niet juist is. Men moet over geschoold hulppersoneel beschikken, anders gaat er veel te veel tijd mee heen.

Prof. DE BLIECK. Hoe luiden de meeningen der afdeelingen?

De heer KINGMA. In Friesland is de pullorumbestrijding nog niet van beteekenis ; om het goede doel te steunen neemt men voorloopig genoegen met het tarief van 7½ ct.

De heer KROES. In de Afd. Groningen-Drente vindt men 10 ct. nog te weinig, dáár wil men liever gratis bloed afnemen dan voor 7½ ct.

De Heer P. J. DE JONG. Gelderland-Overijsel verlangt 10 ct.

Prof. v. OVEN. Utrecht evenzeer, men is daar beslist tegen het 7½ ct. tarief. Ook wordt het tarief van 10 ct. onder voorbehoud aanvaard, verband houdende met de grootte van koppels en af te leggen afstanden.

De Heer DE LEUR. De Afd N.-Holland deelt de opvatting van Utrecht.

Dr. KRAMER. De Afd. Z.-Holland heeft het voorstel van den Voorzitter der A. N. P. V. als een ultimatum beschouwd. Behoudens voor kleine koppels en bij te groote afstanden is men vóór het 7½ ct. tarief.

De heer J. KIRCH. Noord-Brabant aanvaardt het tarief van 7½ cent voor koppels van minstens 150 stuks.

De heer VERSÉELWEL DE WIT HAMER. Het voorgestelde tarief heeft in de Afd. Limburg bevreemding gewekt ; in verschillende pluimveebladen is het tarief van 10 ct. vermeld. Onze leden zijn algemeen van gevoelen, dat van dit laatste tarief niet kan worden afgeweken

De heer WILLEMSEN. Om bekende redenen willen de leden van de Afd. Zeeland voorloopig het 7½ ct. tarief toestaan. Later moet het op 10 ct. komen.

Prof. WESTER. Een jong collega heeft mij gezegd, dat met geoefend personeel per uur 70—80 kippen behandeld kunnen worden.

De Heer HOOGLAND, Barneveld. Mijn groote ervaring leert : gemiddeld 50 per uur.

Prof. DE BLIECK. Inderdaad bestaat het ultimatum. De organisaties staan op het standpunt dat zij zelf kunnen bloedtappen en agglutineeren. In Amerika en in Engeland gaat de pullorumbestrijding buiten de dierenartsen om. Toch moet ik waarschuwen tegen het te lage tarief. De dierenarts moet het werk zelf doen en goed doen ; ik ben bang voor slordigheid als het aantal te behandelen kippen per uur wordt opgedreven. Met goede hulp kunnen m. i. 40 kippen per uur getapt worden. Ik acht het nuttig nog eens met den Voorzitter van de A. N. P. V. te overleggen, het 10 cts-tarief zal dan geen bezwaar ondervinden ; echter

dan „zonder voorbehoud". Voorloopig komen alleen de fokkerijen en de broederijen aan de beurt, minder dan 100 stuks komen hierbij niet voor. De Vergadering stelt het 10 cts-tarief vast.

Prof. BAKKER. Wanneer opnieuw een onderhoud met den Voorzitter van de A. N. P. V. plaats heeft, acht ik het noodig, dat dit onderhoud bij de pullorumcommissie bevestigd wordt.

De *Voorzitter*. Uwe opmerking acht ik zeer juist.

Zaterdag 13 October v.m. 10 uur.

De *Voorzitter*. Het verheugt mij in hooge mate dat wij het voorrecht hebben heden den president-curator in ons midden te zien; ook den Voorzitter en den Secretaris van de Veeartsenijkundige Faculteit, alsmede de Indische collega's met verlof hier te lande, die onze bijeenkomst met hunne tegenwoordigheid vereeren, heet ik hartelijk welkom. De aangekondigde voordracht van Prof. KREDIET gaat niet door. Prof. KREDIET is zeer ernstig ongesteld geweest, gelukkig is hij thans op goeden weg van beterschap. Wij wenschen hem van harte een voorspoedig herstel toe. De buitengewone belangstelling getuigt ervan, dat het programma van de wetenschappelijke voordrachten veler aandacht getrokken heeft. Ik zal dus uw geduld niet lang op de proef stellen en vraag daarom nu gehoor voor mijn kort woord van inleiding.

1. *Rede van den Voorzitter*:

M. H.,

Vergun mij, alvorens tot de wetenschappelijke voordrachten dezer vergadering over te gaan, een oogenblik Uwe aandacht te vragen voor het spreken van een enkel woord, waarmede ik U allen, die van heinde en verre hierheen zijt gekomen, tegelijk een hartelijk welkom wensch toe te roepen.

Ge zult heden aan verschillende onderwerpen Uwe aandacht kunnen wijden, waarvan het meerendeel uitsluitend uit wetenschappelijk oogpunt van belang is, maar ook zal ditmaal een der sprekers U zijne meening doen hooren over een zaak van meer maatschappelijk belang, welke zeer zeker Uwe overdenking ten volle waard is.

Misschien zijn er onder U, die onder de drukten van het dagelijksche leven de ethiek in de diergeneeskunde wel eens voor een oogenblik uit hun gezichtskring hebben zien verdwijnen, doch zonder twijfel moet dit punt toch telken male weer in hun gedachtenkring teruggekomen zijn, omdat in den strijd om het bestaan, die door allen in meerdere of mindere mate moet worden gevoerd, voortdurend gevaar van botsingen met dit beginsel ontweken moet worden. Dat dit niet altijd even gemakkelijk is weten zij het beste voor wie den bestaansstrijd het moeilijkst is en dit moet dan ook voor hen, die aan die verleiding in veel mindere mate zijn blootgesteld een reden

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Programma van de 73ste Algemeene Vergadering, te houden op Vrijdag 12 en Zaterdag 13 October 1928 in de groote Concertzaal van het Jaarbeursgebouw te Utrecht.

Vrijdag 12 October, des avonds 8 uur.

1. Opening der Vergadering [1])
2. Ingekomen Stukken.
3. Mededeelingen van het Hoofdbestuur. Op 31 December 1928 treden af de afgevaardigden van de Afdeelingen Gelderland-Overijssel, Noord-Holland en Noord-Brabant, de H.H. A. VAN HEUSDEN, K. SCHUYTEMAKER en P. J. 'T HOOFT; van deze zijn de beide eerste wel en is de laatste niet herkiesbaar.

   Op 31 December 1928 treedt af de Onder-Voorzitter-Penningmeester van het Hoofdbestuur, de heer W. VAN DER BURG; deze is herkiesbaar, evenals het aftredende lid van de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Prof. C. F. VAN OYEN.
4. Verkiezing van een lid van de Notulen-Commissie.
5. 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.
6. Begrooting voor het jaar 1929. De ontwerpbegrooting is in deze aflevering van het Tijdschrift opgenomen.
7. *Voorstel van het Hoofdbestuur*:

   De Algemeene Vergadering drage het Hoofdbestuur op eene Commissie te benoemen, die zich desgewenscht juridisch kan doen voorlichten, tot het ontwerpen van voorstellen betreffende eene herziening eventueel aanvulling van de Statuten en het Huishoudelijk Reglement der Maatschappij.

TOELICHTING.

De 72ste Algemeene Vergadering heeft de wenschelijkheid uitgesproken, dat de Mij. voor Diergeneeskunde meer dan tot dusver zal optreden ten behoeve van de maatschappelijke belangen harer leden tegenover bestuurslichamen en organisaties en heeft het H.B. opgedragen aan de e.k. Algemeene Veragdering voorstellen te doen ter zooveel mogelijke bevrediging van deze uitgesproken wenschelijkheid. Het H.B. is van oordeel, dat deze taak niet naar behooren kan worden vervuld, dan nadat zekere waarborgen zijn verkregen van de leden zelf. Wanneer de Maatschappij zich verplicht intensiever de maatschappelijke belangen der dierenartsen en van hunnen stand te behartigen, b.v. door het instellen in iedere afdeeling van een Commissie voor Beroepsbelangen, die o.m. hare bemoeiingen

[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.

zal kunnen uitstrekken tot het geven van advies over de bezoldiging van veterinaire ambten, door intercollegiaal toezicht mogelijk te maken, door een rechtspraak in het leven te roepen in geschillen tusschen leden onderling en tusschen leden en derden w. o. publiekrechtelijke lichamen, dan moeten de uitvoerende machten normen te hunner beschikking hebben, welke algemeen geldende gedragsregelen omschrijven en waarbij, voor zoover het de intercollegiale rechtspraak betreft overtredingen met tuchtmiddelen bestreden moeten kunnen worden.

Dergelijke bepalingen zouden vastgelegd moeten worden in „Algemeen Bindende Besluiten'.

Tot dusver bepaalden de bemoeiingen van het H. B. zich tot algemeen veterinair-maatschappelijke belangen, welke voor groote groepen van dierenartsen, over het heele land verspreid, gelijkelijk belang hadden.

Wij noemen de medewerking aan het tot stand komen van veterinaire wetten, algemeene principes inzake bestrijding van tuberculose onder dieren, overeenkomsten met veeverzekeringsmaatschappijen, enz.

Het H. B. acht zich niet het aangewezen lichaam veterinair-maatschappelijke toestanden en vermeende misstanden *met een plaatselijk karakter* te beoordeelen en meent, dat de behartiging dezer aangelegenheden aan iedere Afdeeling afzonderlijk behoort te worden opgedragen b.v. aan een Commissie voor Beroepsbelangen. Daar deze beroepsbelangen tot dusver gewestelijk meer of minder zorgvuldig door het Afdeelingsbestuur worden behartigd, zal de taak dezer Commissie reglementair vastgesteld moeten worden. Door het optreden van een Commissie voor Beroepsbelangen in iedere Afdeeling kan aan het behartigen van maatschappelijke belangen de gewenschte locale uitbreiding worden gegeven.

Nochtans dient er voor te worden gewaakt, dat een actie eener C. v. B. geen afbreuk kan doen aan eenige algemeene actie der Maatschappij over eenzelfde onderwerp.

Voor het bevorderen van waardeering voor den veterinairen stand als een van personen met academische vorming, is het instellen eener intercollegiale rechtspraak een dwingende eisch des tijds. Wij herinneren aan het streven in dit opzicht door medici, tandartsen en vroedvrouwen en hoe, inzonderheid in den laatsten tijd, van gezaghebbende zijde artikelen in de pers zijn verschenen over het „nobile officium" der advocaten. Het H. B. acht ons corps te klein om deze intercollegiale rechtspraak ook aan afdeelingscommissiën op te dragen. Bij geschillen tusschen collegae onderling of tusschen een collega en een niet-dierenarts of organisatie zou al spoedig, naar de meening van buitenstaanders, het persoonlijk belang van een of meer leden eener gewestelijke commissie afbreuk kunnen doen aan de onpartijdigheid der uitspraak, Ook zou het practische moeilijkheden met zich kunnen brengen, binnen den vaak kleinen kring eener Afdeelingsvergadering personen te vinden, die zich beschikbaar willen stellen de zeer verantwoordelijke taak op de schouders te nemen van uitspraken te doen over geschillen, waarin hunne mede-afdeelingsleden zijn betrokken. Het H. B. meent bovendien dat het respect voor eene beslissing eener zorgvuldig gekozen Algemeene Commissie voor alle Maatschappijleden grooter zal zijn.

De Algemeene Vergadering spreke zich uit over den aard der tuchtmaatregelen, die evenals de geheele intercollegiale rechtspraak in „Algemeen Bindende Besluiten" zal moeten worden vastgelegd. (berisping, waarschuwing, tijdelijke schorsing, royement van het lidmaatschap der Mij. v. D., eventueel met publicatie van deze laatste beslissing in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, oplegging van boeten)

Het zal wenschelijk zijn dat klachten door collegae worden ingediend via een Afdeelingsbestuur of een Commissie voor Beroepsbelangen, opdat de Algemeene Commissie niet worde lastig gevallen met kleine geschillen, welke door de Afdeelingsbesturen ev. Commissie door betere bekendheid met personen en toestanden wellicht eerder tot genoegen van beide partijen in der minne kunnen worden geschikt.

Gelukt een dergelijke schikking niet ten genoegen van beide partijen dan zal de Algemeene Commissie de klacht in behandeling moeten nemen.

Ook moet onder oogen worden gezien de eventueele wenschelijkheid van een hooger beroep van een uitspraak b.v. binnen een bepaalden termijn, bij het Dagelijksch Bestuur der Mij. v. D.

Het H. B. is zich bewust in het bovenstaande niet meer dan algemeene richtlijnen te hebben aangegeven ; het is van oordeel thans niet verder te moeten gaan, alvorens de Algemeene Vergadering zich over de hierboven aangegeven beginselen heeft uitgesproken.

Bij de beoordeeling van het voorgestelde mag niet uit het oog verloren worden, dat de uitvoering van nieuw vast te stellen besluiten zonder twijfel finantieele offers zal vragen, waar voor onder de tegenwoordige omstandigheden geen post op de begrooting kan worden aangewezen.

Worden beginselen als hier in groote trekken zijn aangeduid aanvaard, dan is herziening van de Statuten en van het Huishoudelijk Reglement der Maatschappij noodzakelijk, reden waarom het H. B. in zijn voorstel aan de Algemeeen Vergadering machtiging verzoekt eene commissie aan te wijzen, welke voorstellen tot deze herziening zal formuleeren, waarna deze voorstellen aan het oordeel van een volgende Algemeene Vergadering onderworpen moeten worden.

8. *Voorstel van de Afd. Gelderland-Overijsel.*

Voorstel tot wijziging van art. 25 van het Huishoudelijk Reglement.

Het artikel te veranderen als volgt:

Art. 25.

Ter voldoening van art. 18 der statuten wordt vastgesteld, dat de Algemeene Vergadering gehouden zal worden in de 2de helft van het jaar in een gemeente, nader door het H. B. aan te wijzen.

TOELICHTING.

De behoefte heeft zich in de afdeeling doen gevoelen, om als Maatschappij voor Diergeneeskunde meer naar buiten op te treden. Zij meent dit o. a. te kunnen bereiken door niet steeds te Utrecht te vergaderen, maar in grootere provinciesteden. De voordeelen hieraan verbonden zijn h. i. vele. Door te vergaderen in dergelijke steden wordt het bestaan der Maatschappij ook in de provincie meer bekend. In die gemeenten zal een jaarvergadering van een lichaam als de Maatschappij voor Diergeneeskunde allicht een officieele ontvangst ten deel vallen (vooral als een afdeelingsbestuur of plaatselijke kring hiervoor moeite doet), waardoor ook weer meer bekendheid bij plaatselijke en provinciale autoriteiten.

Verdere voordeelen zijn, dat leden, die te veel aan de peripherie wonen en zich daardoor afzijdig houden van de Maatschappij ook eens een algemeene vergadering zullen bezoeken, waardoor weer meer gevoel van samenhoorigheid.

Ten slotte zullen door een minder gebonden regeling de vergaderingen samen kunnen vallen met bizondere gebeurtenissen, als tentoonstellingen, congressen enz.

Een bezwaar, vooral t. o. z. van het laatste argument zal zijn, dat volgens het reglement, de plaats van de algemeene vergadering reeds een jaar te voren bepaald moet worden.

Ten einde hieraan te ontkomen en een regeling als bovenbedoeld mogelijk te maken, meende de afdeelingsvergadering het reglement dusdanig te moeten wijzigen, dat het tijdstip van vergaderen ruimer werd genomen, terwijl aan het H. B., dus aan de afgevaardigden der afdeelingen, werd overgelaten de voor dat jaar meest geschikte plaats aan te wijzen.

Prae-advies van het Hoofdbestuur:

Het Hoofdbestuur vreest dat het bezoek aan de Algemeene Vergadering sterk zal verminderen, wanneer deze gehouden zal worden buiten Utrecht. Wil men een officieele ontvangst en eventueel enkele andere feestelijkheden aan de Vergadering verbinden, dan zal het aanstonds onmogelijk blijken deze te houden in een avond, een morgen en een middag. De overgroote meerderheid der bezoekers onzer Vergadering kan thans den geheelen Vrijdagmorgen nog hare bezigheden verrichten, terwijl men des Zaterdagavonds weer thuis kan zijn. De voorgestelde wijziging zal door de verlenging der vergadering als regel van den bezoeker een afwezigheid van drie volle dagen uit zijne werkzaamheden vragen en het is vooral daardoor dat het Hoofdbestuur een zeer verminderd bezoek der vergadering vreest. Intusschen wenscht het Hoofdbestuur geen afwijzend prae-advies uit te brengen, doch het zal bij mogelijke aanneming van het voorstel de uitvoering er van zijn volle medewerking verleenen.

Zaterdag 13 October, des voormiddags 10 uur.

1. Rede van den Voorzitter.
2. T. D. SIGLING, „Grepen uit de diergeneeskundige ethiek".
   a. Diergeneeskundige fatsoensleer.
   b. Het standpunt van den dierenarts in zoogenaamde modeoperaties.
3. Prof. Dr. G. KREDIET. „De beteekenis van het scrotum voor de spermiogenese".
4. Dr. J. VAN DER HOEDEN: „Het besmettelijk verwerpen der runderen in verband met ziekten bij den mensch".

PAUZE.

5. Prof. Dr. B. SJOLLEMA. „Het wezen en de therapie van kalfziekte".
6. Prof. Dr. J. J. WESTER. „Over rachitis en osteo-malacie bij dieren".
7. Rondvraag.

Aldus opgemaakt door het Hoofdbestuur;

J. J. F. DHONT, Voorzitter.

J. H. TEN THIJE, Wnmd. Secr.

Zij, die wenschen deel te nemen aan den gemeenschappelijken maaltijd in het Jaarbeursrestaurant op 13 October des namiddags 6 uur, worden verzocht de dinerlijst, ter vergadering aanwezig, vóór 12 uur v.m. te teekenen.

Ontwerp Begrooting voor de Maatschappij v. Diergeneeskunde v. h. jaar 1929.

ONTVANGSTEN		UITGAVEN	
Aan Contributies:		Aan:	
516 leden à f 20.— ..... f 12320.—		Tijdschrift voor diergeneeskunde ..	f 9000 —
49 buitenleden à f 15.— - 735.—		Jaarboekje	- 650 —
2 buitengew. leden à f 10.— - 20.—		Reis- en verblijfkosten H.B. f 1000.—	— —
4 halfj. leden à f 10.—.. - 40.—	f 13115 —	Verdere onkosten H.B.. .. - 350.—	- 1350 —
Aan verkochte formulieren.....	- 50 —	Honorarium Secr.	- 500 —
Aan verkochte catalogi	- 100 —	Zaalhuur voor vergaderingen f 150.—	- — —
Te kweeken rente	- 650 —	Verdere onkosten voor vergaderingen..... - 75.—	- 225 —
Te innen achterstallige schulden van Absyrtus.....	Memorie	Contributiën en vertegenwoordiging..	- 150 —
		Commissiën	- 150 —
		Druk- en typewerk	- 200 —
		Incassokosten.....	- 70 —
		Catalogus	- 700 —
		Storting Ondersteuningsfonds	- 671 —
		Aflossing aandeelen Absyrtus	Memorie
		Onvoorziene Uitgaven	- 249 —
	f 13915 —		f 13915 —

4 April 1928.

de Penningmeester:
W. VAN DEN BURG.

18 25 Ex. normaal

Protest tegen de berekening
bij accelerateurcompressie

Pulsometerbeproeving

Belasting 7½ ct per op
manlading benzine
afd Cyll-Diesel minst 0.10
afd N/H mogt onderzoek naar
snelheid

de Dlinh deed mede dat 1 ha
van f 0.10 onderzoek niet goed
geschieden

berekening alleen volgens bij de
fabrieken - brochure
waarbij de diesel niet beschikbaar
stelt af f 0.10

regeld NPB-LLoTB

Deze regeling afhankelijk
onderzoek keuze bij
Pulsometer van

zijn, niet te spoedig tot veroordeeling over te gaan, maar te trachten door goeden raad en voortdurende opwekking, de het spoor bijster geraakten, weer op den goeden weg te brengen.

Dat de behoefte aan leiding en steun te dezen opzichte meer algemeen gevoeld wordt en hoe langer hoe krachtiger zich naar voren dringt is bewezen door het voorstel van de Afdeeling Groningen-Drente, dat in de gisteren avond gehouden vergadering behandeld is geworden. Wij verwachten van de uitwerking van dit voorstel veel goeds, ik wil er echter voor waarschuwen niet al te optimistisch te zijn en geen enkel oogenblik te vergeten, dat papier slechts papier blijft, wanneer niet de ernstige individueele wil bestaat om de op dat papier vermelde voorschriften te volgen.

Wij moeten erkennen, dat in onze kringen veel gezondigd wordt tegen de diergeneeskundige ethiek. Het is meer dan treurig te ervaren, dat collega's zich niet houden aan tarieven, door onderling overleg saamgesteld en door handteekening bekrachtigd. Ik begrijp heel goed, dat de toestanden sterk gewijzigd zijn ; de uitgestrekte praktijken van vroeger zijn in tal van stukken uiteengevallen, waardoor de bestaansstrijd er niet gemakkelijker op geworden is, maar aan degelijke, kameraadschappelijke samenwerking mag nimmer getornd worden. Wanneer men zich de vraag stelt, of ter ontkoming aan de moeilijkheden, welke voor velen omniskenbaar bestaan, wel den juisten weg wordt gevolgd, dan zal men herhaaldelijk tot het antwoord moeten komen, dat dit helaas niet het geval is. Niemand zal het kunnen veroordeelen, dat men zijn inkomsten, wanneer deze uit de dagelijksche praktijk als anderszins niet voldoende voor het onderhoud zijn, langs anderen weg tracht te verbeteren, maar de wijze waarop dit geschiedt moet den toets der kritiek kunnen doorstaan. Wanneer daarbij echter uitsluitend het persoonlijk belang wordt beoogd en tegelijk het algemeen belang wordt geschaad dan kan dit niet streng genoeg worden afgekeurd en bestreden. Ik heb hier in het bizonder het oog op de medewerking aan vakbladen voor landbouw en aanverwante bedrijven, waarin den belanghebbende leeken allerlei raadgevingen voor de behandeling van hunne zieke dieren worden gegeven, zelfs in den vorm van recepten tegen bepaalde ziekten, welke handelingen er natuurlijk toe medewerken den dierenarts zooveel mogelijk buitenshuis te houden. Dit kwaad is zelfs zóó ver doorgedrongen, dat in een van onze Afdeelingen de vraag werd gesteld, op welke wijze hieraan een einde zou kunnen worden gemaakt? Het antwoord daarop is niet gemakkelijk, omdat alleen de schrijvers zelven hier verbetering kunnen brengen. Zij behooren zich rekenschap te geven van de gevolgen hunner geschriften, niet

slechts voor zich zelf maar vooral ook voor hunne collega's en voor onzen stand in het algemeen. Ik zou dan ook bedoelde schrijvers ernstig op het hart willen drukken zich te bepalen tot algemeene wenken en raadgevingen op hygiënisch en ander gebied, waarop zonder twijfel veel nut door hen kan worden gesticht, doch zich te onthouden van omschrijving van ziekten en hare behandeling in leeke-bladen, waardoor zij de kwakzalverij bevorderen en hun stand onnoemelijk benadeelen.

Ik noemde daar de kwakzalverij en denk daarbij aan het vreemde feit dat deze kanker in stede van te verdwijnen hoe langer hoe meer opbloeit en dit ondanks wettelijk verbod ! Het schijnt wel dat vervolging wegens overtreding der Wet uiterst moeilijk kan worden ingesteld ; ware dit anders, dan zouden immers een veel grooter aantal processen-verbaal worden opgemaakt. Herhaalde malen is o. a. in de Afd. Zuid-Holland de vraag gesteld, of er geen einde kan komen aan dezen misstand en of het Hoofdbestuur wilde aandringen bij de bevoegde machten om dezen Augiusstal te zuiveren.

Wij waren echter niet bij machte de middelen aan te geven, welke door overheidsmaatregelen zouden kunnen worden ingevoerd en kwamen daarom steeds terug op hetzelfde standpunt nl. dat slechts eendrachtige samenwerking van allen onze zaak in dit opzicht kan redden. Zoolang er collega's zijn die zich niet ontzien om door minderwaardige middelen zich een bestaan te scheppen behoeven we op geen succes te hopen. Om duidelijker te zijn : zoolang er collega's zijn, die, zooals bij de vleeschkeuringsdiensten is geschied, zich niet schamen om de overheid er mede in kennis te stellen, dat zij voor lager salaris een bestaande positie willen aanvaarden, met gelijktijdige bedoeling een collega van die plaats te verdringen, moet men niet te optimistisch over de toekomst denken.

Het Hoofdbestuur heeft ook in het afgeloopen vereenigingsjaar als steeds, getracht voor Uwe belangen op de bres te staan. Toen bij het ontwerp van Wet regelende het gebruik van Rönntgen en aanverwante stralen bleek, dat de dierenartsen, daarbij geheel waren vergeten, nam het onmiddellijk maatregelen te trachten die fout te herstellen en gelukkig met succes.

Bij den opbloei van de pluimveefokkerij bleek het noodzakelijk, dat de dierenartsen meer dan tot nu toe hunne kennis omtrent pluimveehouderij en de ziekten die onder het pluimvee voorkomen zouden uitbreiden. Zooals U bekend trachtte het Hoofdbestuur daarvoor pluimvee-cursussen te organiseeren en het is mij een genoegen U te kunnen mededeelen, dat tot op heden reeds 150 deelnemers, verdeeld over zes afdeelingen, zich hebben aangemeld. Dit is verblijdend en getuigt van de goede bedoelingen die bij de collega's voorzitten, toont

deze bedoeling dan ook verder door Uwe hulp te verleenen voor de bestrijding der pullorum-ziekte, den schrik van de pluimvee-fokkers. ,,En rekent de uitkomst niet maar telt het doel alleen" dit zij Uw devies, wanneer de groote Vereenigingen van pluimveehouders Uwe hulp inroepen ; er is hier eene schoone gelegenheid om U de plaats te verzekeren die U toekomt ; geeft bedoelde corporaties het bewijs, dat Uw kunnen en weten ook ten hunnen dienste is.

De bemoeiingen van het Hoofdbestuur in zake het voorstel Groningen-Drente konden om de aangevoerde redenen geen afgerond resultaat brengen, maar hielden het gansche jaar zijne aandacht ; zij kwamen op zijne vergaderingen herhaaldelijk ter sprake. Het hoofdbestuur hoopt dat de benoemde Commissie er in zal slagen hare moeilijke taak tot een goed einde te brengen, tot verheffing van onzen stand en tot betere waarborg van de belangen der leden onzer Maatschappij. Van onze voortdurende belangstelling, zoo noodig van onze krachtige medewerking kan zij verzekerd zijn !

2. Voordracht van den Heer T. D. SIGLING over ,,Grepen uit de diergeneeskundige ethiek : *a*. Diergeneeskundige fatsoensleer, *b*. Het standpunt van den dierenarts in zoogenaamde modeoperaties".
3. Voordracht van Prof. Dr. J. J. WESTER over ,,Rachitis en Osteo-malacie bij dieren" (met lichtbeelden).
4. Voordracht van Dr. J. VAN DER HOEDEN over ,,Het besmettelijk verwerpen der runderen, in verband met ziekten van den mensch".
5. Voordracht van Prof. Dr. B. SJOLLEMA over ,,Het wezen en de therapie van kalfziekte".
6. Voordracht van Prof. Dr. L. DE BLIECK over ,,Korte mededeeling en demonstratie van een voor de praktijk bruikbare agglutinatiemethode bij de pullorumbestrijding." (met lichtbeelden).

Deze voordrachten zullen met de discussies in het Tijdschrift verschijnen.

Aan het einde van de vergadering bracht de Heer KROES namens allen hulde aan den Voorzitter voor zijn voortreffelijke leiding.

Een gezellige maaltijd in de groote eetzaal van het Jaarbeursrestaurant besloot den welbesteden dag, waarna vele leden gebruik maakten van een uitnoodiging van de Diergeneeskundige Faculteit van het Utrechtsch Studentencorps in besloten kring vriendschappelijk samen te zijn.

De Notulen-Commissie,

HOOGKAMER.
H. A. VERMEULEN.

's-Gravenhage / Utrecht, 23 Oct. 1928.

Overzicht van het verhandelde in de vergadering van het Hoofdbestuur van Vrijdag 12 October 1928.

De notulen, door den w.n. Secretaris TEN THIJE opgemaakt en voorgelezen, werden goedgekeurd.

Een nader onderzoek zal worden ingesteld naar het verrichten van diergeneeskundige handelingen door onbevoegden, (het aftasten van uiers door ambtenaren van den warendienst).

De Afd. Utrecht had twee voorstellen geformuleerd tot wijziging van de begrooting 1929 en verzocht het H.B. te willen overwegen of deze in de a.s. Alg. Vergadering behandeld zouden kunnen worden.

Het eerste luidde : het op de begrooting brengen van een vasten post voor bestrijding van onkosten van de vertegenwoordiging der Maatschappij op de om de vijf jaren te houden Internationale Veeartsenijkundige congressen ; het tweede : het vastleggen van het kapitaal, bij de liquidatie van het Veterinair Studentencorps Absyrtus in de kas der Maatschappij gestort. De besprekingen hierover zijn uitgesteld tot het volgend jaar, wanneer beide voorstellen op den beschrijvingsbrief geplaatst zijn. De Ned. Vereeniging tot bescherming van dieren heeft het oordeel van het H.B. gevraagd over ziekten en ongevallen bij dieren, welke aanleiding geven tot het advies van den dierenarts „direct afmaken". Er is bericht, dat als zoodanige in aanmerking komen : ongeneeslijke beenbreuken en doodelijk verloopende beleedigingen van in en uitwendigen aard.

Van verschillende zijden is er op gewezen, dat in „de Melkveehouder" artikelen voorkomen over dierziekten en de behandeling daarvan door onbevoegden (Dr. DIJKSTRA). Het H.B. is van oordeel, dat hiertegen niet geageerd moet worden.

De Voorzitter van de A. P. V. Mr. SANNES heeft bericht, dat de pluimvee-organisaties bereid zijn het bloedtappen, noodig bij de bestrijding van de pullorumziekte, alleen door dierenartsen te laten verrichten, wanneer een tarief van $7\frac{1}{2}$ ct. per kip algemeen zou worden vastgesteld. Aan Mr. SANNES is medegedeeld, dat onze Maatschappij zich niet met tarieven bemoeit, dat echter het groote belang wordt ingezien van een degelijk contact tusschen de dierenartsen en de pluimveefokkers, reden waarom het H.B. het oordeel van de afdeelingen over dit tarief heeft gevraagd.

Slechts twee afdeelingen waren bereid en dan nog onder voorbehoud, betreffende de grootte van den te onderzoeken koppel en den afstand, voorloopig dit tarief te aanvaarden. Toen uit de discussies bleek, dat de berekening, waarop Mr. SANNES zijn voorgesteld tarief had vastgesteld, tot ernstige bedenkingen aanleiding gaf, is besloten deze zaak, na het afwerken van het programma van het Huishoudelijk gedeelte der Alg. Vergadering, te behandelen.

Naar aanleiding van het feit, dat een Paarden en Veeverzekeringmaatschappijverzekerde dieren door kwakzalvers laat behandelen is besloten de directie van de betrokken Maatschappij te wijzen op deze ongepaste handelingen.

Wederom is de slechte bezoldiging van plaatsvervangend Inspecteurs voor de prophylactische serumbehandeling tegen mond- en klauwzeer en in het algemeen ook voor het verrichten van verschillende onderzoekingen per dag, ter sprake geweest. Aangedrongen is op een wettige regeling van deze aangelegenheid.

Aan de Algemeene Vergadering zal worden voorgesteld voortaan de Huishoudelijke gedeelten der Alg. Vergaderingen te houden op Vrijdagmiddagen, waarna dan den gemeenschappelijken maaltijd zal worden gehouden.

De vergadering van het Comité voor het tot stand brengen van een blijvende hulde aan de nagedachtenis van wijlen Prof. Dr. D. A. DE JONG, zal gehouden worden te Utrecht op 3 Nov.

Aan den uitgever van het Jaarboekje zal worden verzocht meer zorg te laten besteden aan het inbinden der jaarboekjes.

Aan het einde van de Vergadering dankte de Voorzitter den Heer TEN THIJE

hartelijk voor de voortreffelijke wijze waarop hij tijdens de ziekte van den Secretaris het secretariaat heeft waargenomen en sprak hij woorden van groote waardeering tot den Heer 'T HOOFT, die reglementair verplicht is zijn functie van lid van het H.B. op 31 Dec. 1928 neer te leggen.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Tot leden van de commissie tot herziening, eventueel aanvulling van de Statuten en het Huishoudelijk Reglement der Maatschappij zijn benoemd de H.H. Dr. A. A. OVERBEEK te Breda, Dr. G. J. VAN DER KAMP te Groningen, Dr. J. A. BEIJERS te Oudenrijn, JOAN KIRCH te Uden en J. KRANENBURG te Klaaswaal.

Alle hebben hunne benoeming aanvaard; de commissie is 3 November j.l. geinstalleerd. Tot voorzitter en secretaris der commissie zijn aangewezen de H.H. Dr. OVERBEEK en JOAN KIRCH.

BERICHTEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Opening van het openbaar slachthuis te Oss.

In tegenwoordigheid van tal van autoriteiten en genoodigden is op Donderdag, 11 Oct. j.l. het openbaar slachthuis te Oss officieel geopend. De burgemeester van Oss hield de openingsrede en maakte tevens gewag van de moeilijkheden, welke vóór de totstandkoming van het slachthuis moesten overwonnen worden.

Behalve de Heer TEN SANDE, die namens Dr. BERGER, de gemeente gelukwenschte, voerde o. a. nog het woord enkele burgemeesters van kringgemeenten.

Is verplaatsing van het Utrechtsche abattoir gewenscht?

Naar aanleiding van het gereed komen van het nieuwe veemarktgebouw en -terrein aan de Croeselaan werd door enkele raadsleden bij de algemeene beschouwingen over de begrooting 1929 de vraag gesteld of het niet gewenscht is de gemeente-slachtplaats naar de Croeselaan te verplaatsen. Zij waren nl. van meening, dat de plaats aan den Amsterd. Straatweg indertijd slecht is gekozen, daar het noch aan eenig vaarwater, noch aan spoor is gelegen en op het oogenblik de inrichting reeds vrijwel geheel is ingebouwd en omringd door woonhuizen.

Een onderzoek naar de financieele gevolgen van een eventueele verplaatsing ware h. i. zeer gewenscht. Zij verzochten daarom B. en W. gevolg te willen geven aan dezen wensch en het resultaat van dit onderzoek aan den raad te willen mededeelen.

B. en W. zijn van meening dat voorloopig een verplaatsing niet noodzakelijk is, temeer daar het bedrijf behoorlijk rendabel is en voor korten tijd belangrijke verbeteringen zijn aangebracht (nieuw luchtspoor en spreizensysteem).

(M. i. zal de gemeente Utrecht toch binnen niet te langen tijd een verplaatsing moeten overwegen. Vele moeilijkheden, welke zoo'n verplaatsing met zich mede brengt, zouden voor een deel voorkomen kunnen worden als men het nieuwe abattoir een plaats gaf onmiddellijk naast de nieuwe veemarkt, tusschen deze en het Merwedekanaal).

De invoer van vleeschwaren.

Blijkens een mededeeling in de St.Ct. heeft de Minister van Arbeid, Handel en Nijverheid bepaald, dat vleeschwaren, tot wederopzegging, eveneens mogen worden ingevoerd uit België, Frankrijk en Brazilië.

Abattoirs.

Nadat de raad der gemeente *Tiel* reeds in Sept. 1926 in beginsel tot oprichting van een abattoir besloten had, deed in Aug. 1927 het departement Tiel der Mij. van Nijverheid en Handel, alsmede de Tielsche Middenstandsvereeniging een adres aan den raad toekomen om op dat besluit terug te komen en de mogelijke

stichting van een abattoir aan het particulier initiatief over te laten of wel de zaak geheel te laten rusten, zoodat elke slager tot verbouwing van zijn winkel en slachtplaats zal moeten overgaan. Bovendien volgde later nog een verzoek van gelijke strekking van een twaalftal slagers.

De raad heeft thans definitief tot de oprichting van een gemeentelijk abattoir besloten en B. en W. gemachtigd, overeenkomsten aan te gaan voor wegaanleg en daarvoor ƒ 12.300.— beschikbaar gesteld.

Naar aanleiding van het voorstel van B. en W. van *Vlaardingen* om met Schiedam tezamen een slachthuis te bouwen, heeft de Vlaardingsche Slagersvereeniging zich met een uitvoerig schrijven tot den gemeenteraad gewend, waarin wordt uiteengezet, dat zij tegen een dergelijk samengaan ernstige bezwaren heeft, aangezien hun belangen daardoor schromelijk worden verwaarloosd ; en dat alleen de stichting van een openbaar slachthuis in Vlaardingen aan billijke verlangens van de slagers daar ter plaatse zal kunnen voldoen, reden waarom zij den raad verzoekt, het voorstel van B. en W. niet te willen aannemen, doch uitsluitend zijn medewerking aan het stichten van een openbaar slachthuis in Vlaardingen zelf te willen verleenen. In verband met dit verzoek heeft de raad besloten een commissie te benoemen, waarin zitting hebben raadsleden en deskundigen, zoowel uit slagerskringen als uit den technischen dienst der gemeente, ten einde plannen te ontwerpen voor de stichting van een eigen slachthuis. Voor 31 Dec. a.s. zal bedoelde commissie rapport moeten uitbrengen. DE G.

Prof. Dr. van de Pas, doctor Honoris Causa in de Veeartsenijkunde aan de Universiteit van Buenos-Aires.

Wij ontvingen 2 afleveringen van het tijdschrift „Ons Weekblad", orgaan voor de Nederlandsche kolonie in Argentinië, waarin melding gemaakt wordt van de belangrijke plaats die Dr. v. d. Pas in het Universitaire leven te Buenos Aires inneemt en verslag gegeven wordt van zijn eere-promotie op 25 Sept. l.l.

Wij laten dit verslag hierbij gedeeltelijk volgen :

In de groote aula van het Colegio Nacional de Buenos Aires heeft op Dinsdag j.l. de plechtige uitreking plaats gehad van de doctorsbullen aan de zes professoren, die van de oprichting af aan de faculteit van Landbouwkunde en Veeartsenijkunde der Universiteit Buenos Aires verbonden geweest zijn, en die bij gelegenheid van het 24-jarig bestaan dier faculteit benoemd zijn tot doctores honoris causa daarvan. Onder deze bevindt zich, naar wij in een vorig nummer hebben aangekondigd, onze landgenoot Dr. LOUIS VAN DE PAS, benoemd tot Doctor Honoris Causa in de veeartsenijkunde, van wien wij in dit nummer een portret met korte biografische data publiceeren.

De plechtigheid werd bijgewoond door een selecte groep vrienden van den gehuldigde uit en buiten de Nederlandsche Kolonie ; onder deze, Hr. Ms. Gezant, vergezeld door Mevrouw en Mejuffrouw VAN KETWICH VERSCHUUR en Mevrouw VAN DE PAS. Een talrijk, uitgelezen publiek vulde de zaal om door zijn aanwezigheid blijk te geven van zijn sympathie voor de zes gehuldigden.

Op het podium van de zaal namen plaats : de rector der universiteit van Buenos Aires, Dr. RICARDO ROJAS, de deken van de faculteit en andere persoonlijkheden uit universiteits-kringen ; bovendien waren drie leden van het diplomatieke korps : de Nederlandsche gezant, de Italiaansche ambassadeur en een vertegenwoordiger van het Duitsche gezantschap, tot welke drie nationaliteiten de gehuldigden behoorden, uitgenoodigd, op het podium plaats te nemen. Vooral de figuur van Dr. RICARDO ROJAS, een der schilderachtigste persoonlijkheden uit het intellectueele leven van Argentinië, trok de aandacht.

De openingsrede werd uitgesproken door den deken van de Facultad de Agronomía y Veterinaria, Dr. PEDRO MAROTTA, die, na erop gewezen te hebben, welke groote diensten dit handjevol geleerden uit Europa aan Argentinië bewezen heeft, een korte biografische schets van elk hunner gaf, en hen dankte voor het goede en groote werk, door hen gedaan.

Voor afwisseling tusschen de verschillende redevoeringen werd gezorgd door het Strijkkwartet van Buenos Aires, onder leiding van León Fontova.

De dokters-bullen werden overhandigd, met eenige korte woorden voor elk hunner, door Dr. Ricardo Rojas, waarvoor de gehuldigden naar het podium toeschreden, elk op hun beurt door het publiek met luid applaus begroet, zooals overigens ook het geval was geweest, toen Dr. Marotta een biografische schets van elk hunner gaf. En de toejuichingen, die onzen Dr. van de Pas golden, waren stellig niet de zachtste.

Namens de zes gedoctoreerden bedankte een hunner, Dr. Cavetano Martinoli, waarna de plechtigheid afgeloopen was, die, naar het oordeel van alle aanwezigen, zich kenmerkte door een geest van oprechte hartelijkheid.

Aan Dr. Louis van de Pas en echtgenoote onze hartelijke gelukwenschen.

In een voorgaand nummer was reeds gewezen op de beteekenis van v. d. Pas, voor de ontwikkeling van Argentinië. Wij mogen enkele passages uit dat artike laten volgen :

Men is nu en dan onrechtvaardig tegenover ons land, als men zijn rol in de ontwikkeling der naties beoordeelt. Men spreekt lovend van onze rol als ontdekkers, als kolonizeerders, als koopvaardijvaarders, als handelaren. Maar dat alles houdt in, dat Nederland, in eerlijken ruilhandel, aan de wereld een eerlijken prijs betaald heeft voor wat het van die wereld verkreeg. Nu en dan geeft Nederland aan de wereld meer, en geeft dan zonder ruil. Dat is, als Nederland het beste geeft wat het heeft : de flinkste van zijn menschen, aan de wereld afstaat om te helpen aan den opbouw van andere landen. Dan trekken die constructieve elementen van ons vaderland de wereld in, en geven hun weten, hun kunnen, hun scheppen. Dan wordt door hun werk het nieuwe land verrijkt : Nederland heeft aan het nieuwe land een van zijn beste menschen geschonken, en die gave is géén ruil.

Een van die menschen is Dr. van de Pas. Toen hij, 24 jaar geleden, door de Argentijnsche regeering werd gecontracteerd, was Argentinië een veeteelend, paarden-produceerend land. Sinds dien heeft het zich ontwikkeld tot producent van het beste op dat gebied : een land van records. En Dr. van de Pas is een der menschen, aan wie die ontwikkeling te danken is. De geschiedenis daarvan staat in dat levende grafische register, dat het door hem geschapen museum der faculteit is. Maar dat museum is méér dan dat. Het is tevens een bewijs, dat Dr. van de Pas méér is dan een dienaar van Argentinië in de ontwikkeling van dat land : een dienaar van de wetenschap zelve.

Het is moeilijk, in een zoo kort bestek als dit blad voorschrijft, een beschrijving te geven van dat museum. Alvorens we een poging doen in die richting moeten we echter de aandacht hierop vestigen : dat, terwijl het museum, waarin nagenoeg elk praeparaat het eigen werk van Dr. van de Pas is, natuurlijk het allerbelangwekkendst is voor den vakman in den ruimsten zin van het woord — dus voor veearts, anatoom, fokker en zoo voorts — het, zoowel als geheel als in eenige van zijn meest treffende elementen, ook voor den leek aller-interessantst is.

Al was het betrekkelijk gemakkelijk, in een rijk land als Argentinië, de noodige gebouwen te zetten, toch deed zich de groote moeilijkheid voor, om het zoo noodige materiaal voor het onderwijs bijeen te krijgen omdat het aanleggen dezer collecties niet alleen veel tijd eischt, maar ook zeer veel werk geeft.

Waar echter de noodzakelijkheid bestond om over een steeds gereed zijnd materieel van anatomische preparaten te beschikken voor de studie der ontleedkunde stelde Prof. van de Pas zich tot taak om naast het doceeren der ontleedkunde (zoowel de beschrijvende als de topografische), al zijn krachten te wijden aan het scheppen van zulk een verzameling.

Het werk, dat Dr. van de Pas hier geschapen heeft, is alles vrijwillig werk. Geen economische motieven, geen motieven van hoop op bevordering hebben hier medegewerkt ; het is werk, gedaan om den wille van het werk, en uit liefde voor de wetenschap.

Een persoonlijkheid als Dr. van de Pas is als „trait d'union" tusschen Neder

land en Argentinië van groote beteekenis voor beide. De bijna 25 jaar, die hij hier te lande werkt, vallen samen met het ontstaan eener nieuwe industrie in Argentinië. Dat is de zuivelindustrie. Zeker, ook de vleeschindustrie heeft in die jaren een transformatie doorgemaakt, en in plaats van door te gaan met het vee te laten groeien op Argentinië's velden zooals het groeien wilde, is men begonnen met bewust fokken voor de vleeschindustrie, en heeft het daarin, dank zij den invoer uit het buitenland van rasdieren tot een zeer groote hoogte gebracht. Maar dáárvoor had men ons land niet noodig. Het was eerst, toen de zuivelindustrie begon, dat men begreep, Nederlandsch melkvee noodig te hebben.

Personen, die het land 25 jaar geleden goed kenden, weten, dat toen de zuivelindustrie in haar beginjaren was. De productie was gering, oneconomisch en veelal onvoldoende tot het dekken der nationale behoefte. Thans is het omgekeerd: Argentinië exporteert zijn zuivelproducten, zélfs naar Nederland. Maar het is het Hollandsch-Argentijnsche ras — zooals men het hier gedoopt heeft — dat, als zuivelproduceerend vee, hier alle records slaat, niet alleen voor Argentinië, maar nu en dan zelfs wereldrecords.

Aan die fase van ontwikkeling in de Argentijnsche zuivelindustrie, met behulp van Nederlandsch fokvee, is de naam van Dr. VAN DE PAS onafscheidelijk verbonden. Jaren lang keurmeester bij de groote jaarlijksche nationale en internationale veetentoonstellingen, heeft hij kunnen wijzen op de deugden van het Nederlandsche melkvee, en heeft medegeholpen in het scheppen van een afzetgebied voor het Nederlandsche fokvee in Argentinië. Daar ligt het economische werk, dat Dr. VAN DE PAS voor Nederland gedaan heeft, en zoo is zijn werk dubbel geworden: hij heeft Argentinië doen zien, hoe flinke mannen op het gebied van wetenschap Nederland produceert en heeft tegelijkertijd beide landen kunnen dienen.

De Nederlandsche regeering heeft dit natuurlijk erkend; zijn benoeming tot ridder in de Orde van Oranje Nassau in het jaar 1921 heeft dat bewezen. Maar hoe groot het gedane werk, dat hem die onderscheiding bezorgde, is, kan alleen hij beseffen, die het gezien heeft, daar op de Faculteit van Agronomie en Veeartsenijkunde.

Mogen wij ook onzerzijds hulde brengen voor de wijze waarop Dr. v. D. PAS in den vreemde de naam van Nederland heeft hooggehouden en hem onze gelukwenschen aanbieden bij de verkregen onderscheiding.

Men moet er niet licht over denken, wat het zeggen wil in dit verre land gedurende 24 jaren bij de ontwikkeling der diergeneeskunde aan de spits te staan en te blijven.

Wij verheugen ons, dat een Nederlandsch dierenarts deze plaats op zoo loflijke wijze heeft ingenomen. Wij twijfelen er niet aan of zijn succesvolle arbeid zal Argentinië en Nederland beide ten nutte komen en Dr. VAN DE PAS een ruime voldoening schenken. V. O.

Leesgezelschap.

Het Leesgezelschap zal met ingang van 1929 een wijziging ondergaan, waardoor teruggekeerd wordt tot het oorspronkelijke instituut van z.g. algemeene groepen, d. w. z. leesgroepen, waarin uitsluitend periodieken van algemeene diergeneeskundige strekking worden gelezen. Met 1 Januari 1929 zullen dus alle bizondere leesgroepen vervallen. De verandering geschiedt niet, dan na grondige overweging onzerzijds; de voornaamste reden is echter, dat het niet steeds mogelijk bleek aan de vaak zeer tegenstrijdige wenschen der leden van deze groepen te gemoet te komen. Hoewel verschillende dezer groepen behoorlijk goed functionneerden, leek het ons beter, alle te laten vervallen, om aldus weer een uniform systeem te kunnen instellen.

In de algemeene groepen zal eveneens een wijziging worden gebracht. Een der Fransche bladen zal door een Engelsch, respectievelijk een Amerikaansch

blad worden vervangen. Iedere leesgroep leest dan twee Duitsche bladen (D. t. W., B. t. W.of T. Rdschau), één Fransch blad (Revue Gén. of Revue Vét.), één Engelsch of Amerikaansch blad (Journ. of the Amer Ass. of Véter. Journal) en de Bedrijfspluimveehouder. Vermoedelijk zullen de Fransche en Engelsche bladen der verschillende groepen nog onderling geruild kunnen worden. Aldus zal de algemeene groep een goed overzicht geven der wereldvaklitteratuur.

De contributie wordt uniform en bedraagt ƒ 10.—. De waarde der bladen bedraagt circa ƒ 90.—.

Het is ook dit jaar gebleken, dat ondanks zuinig beheer met de in Januari vastgestelde contributie nog geen sluitende balans kon worden verkregen, al werd het tekort, door ons zelf tijdelijk aangevuld, grootendeels ingehaald. Met het nu vastgestelde bedrag bestaat alle reden te vermoeden, dat een gezonde finantieele basis zal zijn verkregen.

Begin December zullen alle lezers verzoek ontvangen te willen melden, of zij tot de algemeene groepen toestreden, er respectievelijk lezer van blijven. Dit verzoek zal vergezeld gaan van de gebruikelijke postwissel, die *uiterlijk* 15 *December* terug moet zijn gezonden. Geen abonnementen kunnen door ons met de uitgevers worden aangegaan, zonder dat de gelden daarvoor ontvangen zijn. Ten slotte wijzen wij op de kostelooze beschikbaarstelling van losse nummers, waarop nog nader zal worden teruggekomen.

KLARENBEEK.
EICHHOLTZ.

Lezing Dr. H. 't Hoen.

Dr. H. 'T HOEN heeft voor de veeartsenijkundige faculteit van de universiteit te Utrecht een lezing gehouden over de plaats, die de huisdieren in Ned.-Indië innemen in de landhuishouding der bevolking.

Instrumenten Hauptner.

Tijdens de onlangs te Utrecht gehouden Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde, had de bekende Firma H. HAUPTNER, Fabriek van Veterinaire Instrumenten te Berlijn, eene uitgebreide collectie van de nieuwste instrumenten tentoongesteld. De zeer omvangrijke expositie omvatte de laatste uitvindingen, waarvoor groote belangstelling bestond, te meer, daar eene dergelijke verscheidenheid in modellen op Veterinair gebied hier te lande niet wordt gevonden.

Der blutlose Phlebotomist.

Wij ontvingen weer een aflevering van dit tijdschrift (vol VII, No. 11) dat uitgegeven wordt door de Denver chemical manufacturing Company, New-York, en als reclame is bedoeld voor het bekende antiphlogistine. Dit No. is gewijd aan Prof. NOGUCHI, de Japanse geleerde, die onlangs bij zijn onderzoekingen, aan gele koorts is gestorven.

Het tijdschrift wordt uitgegeven in het engels, duits, frans, italiaans, spaans en japans, en in totaal 1.250.000 exemplaren naar alle landen verzonden, met uitzondering van Rusland, Estland, Litauen en Bulgarije.

Een echt Amerikaanse reclame.

Mond- en klauwzeer in Engeland.

In de maand October brak op 7 plaatsen in Engeland mond- en klauwzeer uit. De gevallen waren niet van ernstigen aard, maar in geen ervan kon worden uitgemaakt waar de besmetting vandaan kwam.

De bruikbaarheid van Balineesche ossen als trekdier.

Naar aanleiding van de mededeeling van LE COULTRE over het niet gebruiken van het Bali-rund als trekdier, in de Nederl. Indische Bladen voor Diergeneeskunde, afl. 1, 1928, op bl. 1004 en 1005 in dit tijdschrift gerefereerd, waarbij referent een opmerking plaatst over het met weinig succes gebruiken van Bali-

ossen op Deli, meen ik niet achter te mogen blijven met mijn ervaring, die eenigszins gunstiger is betreffende de Bali-ossen als trekdieren.

Toen de reinigingsdienst van de gemeente Soerabaja, die tot medio 1911 door aannemers werd uitgevoerd, in eigen beheer zou worden genomen, werd eerst gewerkt met gehuurde trekdieren. Al spoedig bleek het gewenscht wat eigen trekvee te hebben om bij spoedeischende gevallen of des nachts paraat te kunnen zijn. Ik keurde toen op verzoek van den Directeur der Gemeentewerken, tot wiens dienst de reiniging van de stad behoorde, eenige dieren, welke plaatselijk werden aangekocht. Het waren Javaansche runderen, waarin vrij veel Balineesch bloed voorkwam.

Destijds werden in Oost Java de runderen van die streek met succes gekruist met Balineesch en Madoereesch bloed met de bedoeling om een zwaarder dier te krijgen, geschikt voor de zware diensten op ondernemingen en in bergterrein. En deze kruisingsproducten, door de inlanders blegon en blateran genoemd, voldeden vrij goed.

Toen na een geslaagde proef met eigen trekvee besloten werd de geheele tractie van den reinigingsdienst in eigen beheer te nemen, kreeg ik al spoedig als gemeenteveearts meer bemoeienis met dezen dienst en werd mij opgedragen den trekveestapel aan te vullen. Ter vermijding van onkosten moest dit zooveel mogelijk plaatselijk geschieden.

Doch het was toen niet eenvoudig in de omstreken van Soerabaja vee aan te koopen van voldoende massa om de zware karren van den reinigingsdienst te trekken, daar de suikerfabrieken meestal direct op de geschikte dieren beslag legden.

Met de stadsuitbreiding werd natuurlijkerwijze ook de taak van den reinigingsdienst grooter, waarom toen op de begrooting van, naar ik meen 1913, een vrij groote uitbreiding van den veestapel gebracht werd. Op een gegeven oogenblik stond ik voor het feit, dat binnen een drietal maanden 50 span trekvee aangekocht moesten worden, waarvan de helft direct noodig was. Deze 25 span konden in de omstreken van Soerabaja verkregen worden. Zij waren direct voor den dienst te gebruiken.

Mij werd toegestaan de andere 25 span aan te koopen op Bali en daarmede een proef te nemen. Deze proef mocht genomen worden, omdat op een thee-onderneming in het Westen der Preanger Regentschappen met succes Bali-ossen als trekdier waren gebruikt.

Ik maakte een contract met een veehandelaar, die veel Bali-ossen als slachtvee op Java en elders importeerde, tot levering van 25 span Bali-ossen franco Soerabaja doch keuring op Bali. Van de groote hoeveelheid op Boeleleng (een uitvoerhaven van Bali) aangevoerde ossen zocht ik in twee dagen 25 span uit, welke dieren direct naar Soerabaja werden verscheept.

Er rekening mee houdend, dat de dieren niet voor trekdienst getraind waren, werden zij op een groot afgesloten terrein ondergebracht en werden spannen geformeerd en afgericht. Tevens werd doelmatige voeding gegeven, geschikt voor dieren, die geregeld trekarbeid verrichten.

Algemeen gebruikelijk op Oost-Java is daarvoor naast gras (ongeveer 35 tot 40 K.G. per dier per dag) rijstzemelen, z.g. dedek en suikermelasse, de tetes. Aan zemelen werd verstrekt 2 tot 3 K.G. en aan tetes 1 L. en zelfs meer per dier per dag. Het is verwonderlijk, welk een arbeid de dieren op dit rantsoen kunnen praesteeren.

Na een africhtingstijd van een maand kwamen de dieren in geregelden dienst en voldeden zij buitengewoon voor het werk van den reinigingsdienst, het telkens aanzetten, voorttrekken en stoppen van vrij zware karren over een totaal afstand van 15 tot 25 K.M. per dag op asphaltwegen, die onder invloed van het tropische zonnetje dikwijls zacht werden en daardoor zwaar voor het trekdier.

Tot eind 1918 waren de dieren in geregeld dagelijksch gebruik. Toen brak surra uit in de stallen van den reinigingsdienst, waardoor vele dieren afgeslacht moesten worden.

Daar toen de invloed van de kruising met Ongole zebu's in Oost-Java sterk merkbaar geworden was, was de voorziening van zwaar trekvee beter geworden, zoodat het onnoodig was nog naar Bali om te zien.

Daar in het artikel van LE COULTRE prijzen genoemd worden, is het mogelijk vermeldenswaard den prijs van 1913 te noemen. Deze was franco Soerabaja 25 ct., per K.G., zoodat de dieren per stuk ongeveer *f* 90.— kostten.

J. A. LENSHOEK.

Het 90ste Duitsche Natuur- en Geneeskundig Congres.

Van 16 tot 22 September werd te Hamburg het 90ste Duitsche Natuur- en Geneeskundig congres gehouden, waaraan achtduizend personen uit vele landen deelnamen.

De groote zaal van den dierentuin stond door middel van luidsprekers in verbinding met twee andere groote zalen in de stad, zoodat het mogelijk was een groot aantal deelnemers van de voordrachten die in de hoofdvergaderingen werden gehouden te doen genieten.

Voor ons interessant was de in zoo'n vergadering gehouden voordracht van Prof. Dr. R. VON OSTERTAG, over besmettelijke dierziekten; helaas komt deze voordracht pas later uit, zoodat een duidelijk overzicht hiervan nu nog niet gegeven kan worden.

Er waren twee veterinaire secties en wel de Theoretische en Experimenteele en de Toegepaste diergeneeskunde.

De vergaderingen hiervan werden in het Gewerbehaus gehouden, waar bij elkaar een paar honderd collega's de voordrachten bijwoonden.

De vereeniging van dierenartsen in Hamburg en omgeving had op een der avonden een banket georganiseerd, dat geleid werd door den Hamburgschen Obertierarzt Dr. STÖDTER, die alle eer van zijn werk had, want ruim driehonderd dames en heeren hadden zich aan dit banket vereenigd en vele banden werden aangeknoopt.

De vergaderingen gaven een verscheidenheid van onderwerpen en ik wil trachten deze onderwerpen kort de revue te laten passeeren, zij zullen in extenso in de Duitsche vaktijdschriften verschijnen.

De gewoonte was dat voor een reeks van voordrachten een voorzitter werd aangewezen en zoo had ondergeteekende het genoegen in een middagzitting als voorzitter op te treden. Hier volgen enkele referaten. Later meer.

Immuniteit bij Tuberculose, GERLACH, Mödling b. Weenen.

Opzienbarende mededeelingen over prachtige successen bij duizendtallen van zuigelingen en kalveren in een tuberculeus milieu na inenting.

Nadere onderzoekingen met B. C. G. worden van verschillenden kant uitgevoerd. De onderzoekingen van de entstof B. C. G. in het laboratorium, door vele onderzoekers in verschillende landen, stemmen met weinige uitzonderingen daarin vrijwel overeen, dat we te doen hebben met een onschadelijke entstof, die onder bepaalde omstandigheden een zeer sterk immuniseerende kracht heeft. Ook in de praktijk zijn in verschillende landen op groote schaal proeven ingesteld naar de voorbehoedende werking bij pas geboren kalveren, die tot nu toe gunstig uitgevallen zijn.

Definitieve conclusies kunnen eerst na jaren uit de praktijk getrokken worden. Voor dien tijd mag men de inentingen nog niet vrijgeven voor een ieder, wel echter onder toezicht van de autoriteiten zoo veel mogelijk proeven nemen. Een gunstige invloed van serum of chemotherapie op de tuberculose is tot op heden nog niet vastgesteld.

De Longwormziekte, F. SCHMID, Berlijn.

Van de infectieuze parasitaire ziekten speelt de longwormziekte een groote rol wegens haar sterke verspreiding en de ontoegankelijkheid voor de therapie. De epizoötologie wordt nader besproken.

De kennis hiervan is zeer noodig om een doelmatige bestrijding te kunnen toepassen.

Stalhygiëne, WAGENER, Berlijn.

De stalhygiëne behoort de met de stalling verbonden gevaren op een afstand te houden, of althans te verminderen, zoowel als te voorkomen dat besmettelijke ziekten binnen gebracht en verspreid worden.

De te nemen maatregelen moeten in overeenstemming zijn met het lichaam en de levenswijze van de diersoorten waarvoor ze bedoeld zijn.

Wil stalhygiëne succes hebben, dan is een groote practische en technische kennis noodzakelijk. Vooral wat betreft bouwkunde en kennis van materieel geldt dit. Afzonderlijk worden genoemd, de geographische ligging van het bedrijf, de bouwwijze, de afwatering, ventilatie en de faecaliën-afvoer en de bestrijding van ongedierte.

Voor iedere diersoort wordt de daarbij behoorende stalhygiëne dan nog afzonderlijk besproken. R. H. v. GELDER.

Het scheren van paarden.

De vraag of het aan te bevelen is de paarden in het najaar te scheren en of het lichaam dan geheel of gedeeltelijk geschoren moet worden, hoort men verschillend beantwoorden. Vaste regelen zijn dienaangaande ook moeilijk te stellen. Een paard, dat dit jaar geschoren wordt, komt het volgend jaar zoo dik in het haar, dat, als dit paard werk moet verrichten, scheren wederom noodzakelijk is om te sterk zweeten te voorkomen. Paarden, welke geschoren zijn, hebben natuurlijk minder last van zweeten dan niet-geschoren paarden. Het geschoren paard is, als het van het werk thuis komt, gemakkelijk schoon te maken en gaat, op stal terug, niet nazweeten, met het gevolg dat het paard niet huiverig en koud wordt. Paarden in hard werk, die geschoren worden, zijn dan ook, volgens ervaring, minder lijdende aan verkoudheid en hoesten dan ongeschoren paarden. Hindernispaarden worden gewoonlijk niet aan de beenen geschoren, omdat de beharing aan de beenen eenige beschutting geeft wanneer de paarden de hindernissen raken, terwijl ook bij beenen die niet geschoren zijn, doch goed verzorgd worden door droogwrijven na het werk, minder uitslag in de kootholten (mok) is te vreezen. Een gedeelte ongeschoren te laten voor de ligging van het zadel levert dikwijls gevaar op van drukken van het zadel op die plaatsen.

Over het algemeen is het 't beste de paarden tweemaal te scheren, nl. als het zware werk in het najaar aanvangt en in het voorjaar, als de haarwisseling begint. Den daarop volgenden zomer zijn in den winter geschoren paarden niet zoo mooi in het haar als in den winter niet-geschoren paarden.

Voor paarden, welke in den winter niet veel werk verrichten, is de natuurlijke haarwisseling beter, dan dat deze door scheren wordt gestoord, waardoor het paard in een onnatuurlijken toestand komt.

Vele paarden verkeeren in het voorjaar niet in hunne beste conditie alvorens de haarwisseling achter den rug is en die haarwisseling geschiedt gemakkelijker (meer natuurlijk) bij in den winter niet-geschoren dan wel geschoren paarden. Bij geschoren paarden blijven de haren dikwijls in het voorjaar, zooals men dit noemt, vastzitten en zijn de paarden dor in het haar, zonder glans. Men kan hieraan wel tegemoet komen door het voederen van lijnzaad, kanariezaad, lijnkoek, enz., maar het is beter dan dit niet noodig is en de haarwisseling een natuurlijk verloop heeft.

Voor paarden in het landbouwbedrijf, waarvan in den regel bij koud en nat weer niet veel werk wordt gevorderd, acht ik het scheren ongewenscht. Als het vriest, kunnen die paarden wegens hardheid van den grond niet werken en als het nat is behooren de paarden in het landbouwbedrijf ook niet in het land, omdat de bodem dan onnatuurlijk vast wordt getrapt en dus het beste is om de paarden op stal te laten staan tot meer gunstige weersgesteldheid.

Buitendien werken de paarden in het landbouwbedrijf van den morgen tot den avond in geregeld werk, zoodat de paarden niet sterk in het zweet worden gereden door korten tijd zwaar werk, met als gevolg sterk zweeten en daarna eenigen tijd

stilstaan of sterk verhit op stal worden gezet, zooals dit van andere paarden, bij meer inspannend werk en daarna rust, wordt verlangd.

Men kan derhalve bezwaarlijk een algemeneen regel ten aanzien van de wenschelijkheid van het scheren van paarden vaststellen en men heeft ieder geval afzonderlijk te beoordeelen. Mogelijk kunnen bij deze beoordeeling de bovenstaande mededeelingen, nu het najaar voor de deur staat, in aanmerking genomen worden. VR.

(BULTMAN, Paard en Paardenwereld.)

PERSONALIA.

Gevestigd te Eefde: A. A. HESSELINK.

„ te Meerkerk: C. HOOGENBOOM.

Benoemd: tot Hoofd van den Veeartsenijkundigen Dienst der gemeente Semarang: F. J. J. VAN RIJN te Wageningen.

Verplaatst van Echtenerbrug naar Tijnje (Fr.): P. NIEUWENHOUT; van Ternaard naar Culemborg: J. PETTINGA.

Overleden: E. L. VAN MERVENNÉE te Middelburg.

BIBLIOGRAFIE.

J. STRATING, Kippen en eenden. Een beknopt leerboekje voor .... leerlingen van pluimveeteeltcursussen. Groningen enz., J. B. Wolters, 1928. Kl. 8°. Gecart. ƒ 0.85.

Handleiding bij het onderwijs aan land- en tuinbouwcursussen. No. 12.

Jaarboek van het departement van landbouw, nijverheid en handel in Nederlandsch-Indië. 1927. Weltevreden, Landsdrukkerij, 1928. 8°. XX + 272 blz. met 2 graf. voorst. ƒ 3.25.

De marktlijst 1929. 's-Gravenhage, Redactie van „Paard en Paardenwereld", 1928. ƒ 0.40.

Den Kgl. Veterinaer-og Landbohøjskole. Aarsskrift 1928. Red. av M. LOBEDANZ. København, [Kandrup & Wunsch], 1928. Gr. 8°. VIII + 237 S. m. Fig., Tab. og Taf.

A. MARXER, Contributions à l'étude des produits bactériens. Strassbourg. 1928. Publications de la Société savante de l'Alsace et de Lorraine. Fasc. 1.

CH. JOYEUX, E. GENDRE, J. G. BAER, Recherches sur les helminthes de l'Afrique occidentale française. Paris, Masson et Cie., 1928. 8°. 120 p. av. 50 fig. fr. 20.—.

G. P. D'AIGNEAUX, Conditions d'élevage des animaux à fourrure. Thuyset, Bureau technique pour l'élevage des animaux à fourrure, 1928. 8°. Br. fr. 12.50.

G. P. D'AIGNEAUX, Méthodes d'élevage des animaux à fourrure. Thuyset, Bureau technique pour l'élevage des animaux à fourrure, 1928. 8°. 2 Tom. fr. 225.—.

A. URBAIN, La réaction de fixation appliquée au diagnostic de certaines maladies microbiennes ou parasitaires communes à l'homme et aux animaux. Paris, Revue de pathologie comparée et d'hygiène générale, 1928. 276 p. fr. 40.—.

A. WATSON, How to feed rabbits. Bradford, Watmoughs, 1928. 8°. 76 p. Sh. 1.6.—

C. BORDERIEUX, Almost human. A study of thinking animals. London, Bell, 1928. 8°. 78 p. w. photogr. Sh. 2.6.—

How to treat dog ailments, with hints on kennel management. London, Day, Son and Hewitt, 1928. 8°. 140 p.

H. W. POTTS, Pigs and their management or „Potts on pigs". 4th ed. Sydney, Angus and Robertson, 1928.

F. M. BALLANTYNE, An introduction to the technique of section-cutting. Edinburgh, E. & S. Livingstone, 1928. 8°. 80 p. Sh. 3.—

H. E. Ross, A Laboratory guide in dairy industry for agricultural and vocational schools. Philadelphia, Lea & Febiger, 1928. 12°. 134 p. w. ill. and diagr.

R. S. Lemmon, About your dog. New-York, Stokes, 1928. 12°. 255 p. w. ill. § 2.—

J. A. Hopkins Jr., Economic history of the production of beef cattle in Jowa. Jowa City, State Hist. Soc. of Jowa, 1928. 8°. 260 p. w. maps and diagr.

Iowa economic historical series.

Ineffectiveness of internal medication of poultry for the control of external parasites. By D. C. Parman, W. S. Abbott, J. J. Culver and W. M. Davidson. Washington, Government Printing Office, 1928. 8°. 24 p. w. 2 fig.

U. S. Dept. of Agriculture. Techn. Bull. No. 60.

S. B. Freeborn, Liver fluke and stomach worm of sheep. Berkeley, University of California Printing Office, 1928. 8°. 14 p. w. 9 fig.

California Agricultural Extension Service. Circ. No. 17.

J. E. Dougherty, Artificial incubation of eggs. Berkeley, University of California Printing Office, 1928. 8°. 18 p. w. 4 fig.

California Agricultural Extension Service. Circ. No. 19.

Report of proceedings of the World's Poultry Congress, Ottawa, Canada, July 27 to Aug. 4, 1927. Ottawa, Mortimer Co., [1928]. XX + 538 p. w. 133 fig.

M. W. Harper, Horse breeding. New-York, New-York Agr. College, 1928. 8°. 34 p. w. 14 fig.

New-York Agr. College (Cornell). Ext. Bull. No. 165.

J. H. Crum, The Crumazone method of intensive poultry culture for the commercial farm. New-York, Walton Book Co., 1928. 8°. VI + 313 p. w. 22 fig. a. 15 pl.

Milchwirtschaftliches Taschenbuch. Begr. von B. Martiny. Hrsg. von W. von Altrock. Jg. 52. 1929. Tl. 1, 2. Berlin, P. Parey, 1928. Kl. 8°. 192 + 112 S. m. 1 Abb. M. 5.50.

E. Mangold, Tierphysiologisches Praktikum für Studierende der .... Veterinärmedizin. Berlin, J. Springer, 1928. 8°. IV + 53 S. M. 3.—

J. von Uexküll, Theoretische Biologie. 2te Aufl. Berlin, J. Springer, 1928. 8°. X + 253 S. m. 7 Abb. M. 15.—. Geb. M. 16.80.

O. Härtwig, Die Fleisch-Grossverkaufshalle im Schlacht- und Viehhofe der Stadt Chemnitz. Denkschrift zur Einweihung am 1 Februar 1928. Chemnitz F. Pickenhahn & Sohn, 1928.

Hammer, Geschichte der Erkennung und Heilung von Geistes- und Seelenkrankheiten bei Tieren. 2te Aufl. Berlin, Verlag Dr. Madaus & Co., 1928. 8°. M. 12.—.

K. W. Merz, Ueber den Wirkungsantagonismus von Blutkörperchen und Serum bei chemisch fassbaren biologischen Vorgängen. Berlin, W. de Gruyter & Co., 1928. Gr. 8°. 14 S. M. 1.20.

Sitzungsberichte der Heidelberger Akad. der Wissensch. Math.-naturw. Kl. Jg. 1928, Abh. 10.

F. Wolter, Schweinepest (Typhoid fever, hog cholera, swine fever etc.) und Schweineseuche (swine plague etc.) in ihrer Abhängigkeit von Boden und Klima. Eine vergl.-epidemiol. Studie zur Aufklärung des Auftretens der Schweinepest in der Gemeinde Hohenholz im Kreise Hoya seit dem Jahre 1923. München, J. F. Lehmann's Verl., 1928. 4°. 50 S. m. Tab. M. 5.—.

Pettenkofer-Gedenkschrift. Bd. 8, H. 2.

Winke für Schlachthof bauende Städte. Hrsg. von der Deutschen Schlachthof-Zeitung, Halbmonatsschrift f. Schlachthoftechnik und veterinäre Nahrungsmittelhygiene. Folge 5. Kirchhain, Brücke-Verlag, [1928]. 4°. 112 S. m. Abb.

Tierärztlicher Bericht für Württemberg. Hrsg. vom Württemb. Innenministerium. 1925. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1928. 4°. IV + 109 S. M. 12.—

Die Futterkonservierung. Hrsg. vom Verein zur Förderung der Futterkonservierung. H. 4. 1928. Berlin, P. Parey, [1928]. 4°. 84 S. m. 1 Taf. M. 4.—

A. O. Stosz, Tierärztliche Geburtskunde und Gynäkologie einschl. der Krankheiten der Neugeborenen. Stuttgart, F. Enke, 1928. Gr. 8°. XII + 432 S. m. 78 Textabb. M. 24.—
Geb. M. 27.—

Die Kastration der männlichen Haustiere. Aus der Praxis für die Praxis. Unter Mitw. von P. Müller und E. Jacob hrsg. von P. Toepper und F. Perkuhn. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. 152 S. m. 102 Textabb. M. 12.—

Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten. Bericht über die 4te Jahrestagung der Fachtierärzte in Jena von 1 bis 4 Okt. 1927. Zusammengest. von R. Wetzel. Hrsg. von der Zentrale für die Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. Gr. 8°. VII + 125 S. m. 1 Abb. M. 8.—.

H. Poppelbaum, Mensch und Tier. 5 Einblicke in ihren Wesensunterschied. Basel, R. Geering, 1928. 4°. 159 S. m. 16 Abb. M. 5.20.
Geb. M. 6.80.

F. Habacher, Der Huf- und Klauenbeschlag. 6te Aufl. von J. Grossbauer: Der Hufbeschlag. Neu bearb. Berlin u. s. w., Urban & Schwarzenberg, 1928. Gr. 8°. VIII + 285 S. m. 367 Abb. im Texte und 3 farb. Taf. M. 14.—.

R. Mücke, Gründung und Entwicklung der genossenschaftlichen Viehverwertung in Deutschland besonders in Württemberg. Stuttgart, E. Ulmer, 1928. Gr. 8°. 105 S. M. 3.—.

H. Münzberg, Die Lupine, ihr Anbau und ihre Verwendung. Berlin, Deutsche Landwirtschaftsges., 1928. 8°. 55 S. M. 1.70.

Flugschriften der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. H. 27.

M. Hartmann, Praktikum der Protozoologie. 5te Aufl. Jena, G. Fischer, 1928. 4°. VI + 181 S. m. 136 teils farb. Abb. im Text. Geb. M. 9.50.

Kisskalt und Hartmann, Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. Tl. 2.

C. Jansen, Die Milchverwertung durch das moderne Molkereigewerbe. Phil. Inaug.-Diss. Kiel. Berlin, R. Kühn, 1928. Gr. 8°. 134 S. Geb. M. 5.—.

Mann-Brader, Milchgeldberechnungs-Tabellen für die Bezahlung nach Fettgehalt mit 3.1 Pfg. je Fettprozent. 2te Aufl. Hildesheim, Molkerei-Zeitung, 1928. 4°. 19 S. M. 5.—.

E. W. A. Stein und A. Priesner, Wirtschaftsfragen der Pelztierzucht. (Eine Rentabilitätsberechnung der ges. Pelztierzucht). München, T. C. Meyer, 1928. Kl. 8°. 91 S. M. 3.50.

Sammlung Jagd & Natur. Bd. 6.

E. Joest, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere Bearb. von E. Ackerknecht, P. Cohrt, F. Henschen u. A. Hrsg. von W. Frei Bd. 5, Hälfte 1. Berlin, R. Schoetz, 1928. Gr. 8°. M. 122 Abb. im Text.
M. 21.—

Bd. 5[1]. Gefässe; blutbildende Organe.

Hamayouni, Contribution à l'étude des nouvelles méthodes de vaccination contre la fièvre charbonneuse et leurs applications en Perse. Thèse de Toulouse. 1928.

Saladin, Contribution à l'étude de la fluxion périodique. Thèse de Toulouse. 1928.

Martin, Les établissements hippiques du Maroc et l'élevage du cheval au Maroc. Thèse de Toulouse. 1928.

Soldini, Considérations sur la dourine en Algérie. Le diagnostic par l'inoculation au lapin. Thèse de Toulouse. 1928.

Labernède, Contribution à l'étude de l'élevage dans le Bas-Armagnac. Thèse de Toulouse. 1928.

Lassourd, Du traitement des fistules salivaires chez les solipèdes. Thèse de Toulouse. 1928.

Armingaud, Contribution à l'étude du mécanisme des oxydations intra-organiques (respiration élémentaire). Thèse de Toulouse. 1928.

CAPELLE, Ulcération phagédénique de la bouche chez un cheval. Les rapports avec les lymphocytomes. Thèse de Toulouse. 1928.

G. GÜNTHER, Ueber die Entwicklung des Penis beim Kaninchen. Inaug.-Diss. Halle. 1927. 8°. 58 S.

H. STIEVE, Der Einfluss des Weibchens auf die Samenbildung des Männchens der gleichen Art. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928. 8°. 37 S.

J. AUGST, Das Herz des Hausschafes. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928. 8°. 43 S.

O. FREI, Bau und Leistung der Ballen unserer Haussäugetiere. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928. 8°. 33 S.

A. KELTICH, Messungen und Vererbungsstudien an Schädeln und Hörnern von Mufflonschafen und ihren Kreuzungsprodukten mit verschiedenen Hausschafrassen. Inaug.-Diss. Halle. 1927. 8°. 90 S.

CH. KOHANAWA, Beiträge zur vergleichenden Morphologie des Blutes der gesunden Haussäugetiere. Inaug.-Diss. Leipzig. 1928. 8°. 73 S.

H. MEINER, Das deutsche weissköpfige Fleischschaf in Oldenburg. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927. 8°. 123 S. m. 5 Taf.

F. SCHMIDT, Beiträge zur Kenntnis der Geflügeltuberkulose, ihre Verbreitung, Feststellung und Bekämpfung. Inaug.-Diss. Halle. 1928. 8°. 94 S.

E. RHEINBERGER, Die Bestrebungen nach Herstellung von Qualitätsware in der deutschen Landwirtschaft unter bes. Berücksichtigung der Milch und der Molkereierzeugnisse. Inaug.-Diss. Halle. 1928. 112 S. m. 25 Uebersichten.

H. SCHWABE, Vergleichende Fütterungsversuche mit Roggenkeimen und Maizenafutter; physiologische Untersuchungen über die Einwirkung dieser Futtermittel auf die Milchbestandteile. Inaug.-Diss. Leipzig. 1927. 8°. 65 S.

K. JUKL, Ueber die Zahl der roten und weissen Blutkörperchen beim Rinde. Inaug.-Diss. Budapest. 1928.

H. WINKLER, Das Blutbild des Kaninchens bei intrakutaner Einverleibung von artgleichem-körperfremden und körpereigenem Serum. Inaug.-Diss. München. 1928. 39 S.

E. BEYER, Untersuchungen üb r die Schädelformen des Rindes und ihre Eignung zur Rasseneinteilung der heutigen Rinderrassen. Inaug.-Diss. Halle. 1928. 8°. 34 S.

K. BAUER, Untersuchungen über die täglichen Schwankungen in der Zusammensetzung der Ziegenmilch. Inaug.-Diss. München. 1928. 49 S.

W. DALLMANN, Haarquerschnittsuntersuchungen an veredelten Landschweinen des Winden- Ravensbergischen Schweinezuchtverbandes. Inaug.-Diss. Halle. 1928. 8°. 36 S.

W. CHRISTNACH, Untersuchung der fassbeinigen Stellung eines Pferdes. Inaug.-Diss. München. 1928. 24 S.

W. KÖTTER, Ein Beitrag zur Gefäss- und Nervenversorgung der Kaninchentube. Inaug.-Diss. Berlin. 1928. 8°. 12 S.

K. E. FERBER, Die Zahl und Masze der Infusorien im Pansen und ihre Bedeutung für den Eiweissaufbau beim Wiederkäuer. Inaug.-Diss. Landw. Hochschule Berlin. 1928. 8°. 35 S.

H. GÄSSON, Die verschiedenen Arten der Milchverwertung in der Altmark unter bes. Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit. Inaug.-Diss. Halle. 1928. 8°. 68 S. m. 5 Taf.

B. HÄMERLING, Die Würfe der auf der D. L. G.-Ausstellung in Breslau vom 31 Mai bis 6 Juni 1926 ausgestellten, württembergischen veredelten Landschafe im Rahmen der gesamten Zucht. Inaug.-Diss. Halle. 1928. 8°. 91 S.

H. PABSCH, Ueber die Veränderung des Exterieurs beim deutschen Kaltblutpferd während des Wachstums von der Geburt bis zum Alter von einem halben Jahr. Inaug.-Diss. Halle. 1927. 8°. 43 S.

E. SCHÖNEICH, Das schwarzbunte Niederungsrind im Posener Zuchtgebiet. Inaug.-Diss. Halle. 1928. 8°. 136 S. m. 3 Taf. DU BUY.

REFERATEN.

VERGELIJKENDE PATHOLOGIE.

Haematogeen onstane actinomycose.

In het N. T. v. Geneesk. (1928, II, blz. 3836) geeft KOPP een referaat over enkele gevallen van haematogeen ontstane actinomycose van de lange pijpbeenderen. In aansluiting met longactinomycose waren verscheidene metastasen ontstaan, waarvan een in het proximale deel van het dijbeen. In een ander geval bestond een osteomyelitis met fistelgangen en kon de primaire haard niet gevonden worden.

Bang'se abortusbacil bij den mens.

HORST HABS (Zeitschr. f. Klin. Med., N. T. v. G. 1928, II, blz. 4280) te Kiel, vermeldt 4, van elkaar onafhankelijke, gevallen van besmetting met Bang'se bacillen door het gebruik van besmette melk. Het ziektebeeld deed aan lichte typhoied denken; wekenlang remitteerende (undulerende) temperatuur zonder koude rillingen, gering ziektegevoel, weinig versnelde pols, goede voedingstoestand een normaal sensorium. Milt soms wel, soms niet te voelen; diazoreactie soms positief; bloedbeeld normaal of verlaagd aantal witte bloedcellen met relatieve lymphocytose.

De diagnose werd gesteld door de sterke aglutinatie van de Bang'se bacil met het serum der patiënten. In één geval kon de bacil uit het bloed worden gekweekt.

Pathologiese beteekenis der Balantidium coli.

Volgens KIPSCHIDSE (Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg., Tier-Rundschau 1928, No. 351, blz. 684) komen in Georgie (Kaukasus) bij den mens dikwijls ziektegevallen voor veroorzaakt door balantidium coli. Verschijnselen: diarrhee met slijm, etter, soms bloed, pijn in dikke darm, zwakte, geen eetlust, subfebriele temperatuur; duur maanden zelfs jaren lang, met dood door kachexie als niet behandeld wordt. Behandeling bestaat in dieet en emetine 0.05 tot 0.06 gr. subcutaan; in het geheel 15—20 inspuitingen.

De onderzochte zieken kwamen alle met varkens in aanraking en van de varkens werd 63.6 % (door faecesonderzoek) met balamtidium besmet bevonden. Het vermoeden bestaat dat de mensen indirect door de varkens besmet werden. De balantidien van mens en varken zijn identies. (De varkensbalantidium geldt voor een onschadelijke parasiet; geen ziektegevallen daardoor veroorzaakt zijn geloof ik in de literatuur vermeld. Ref.)

Dibothriocephalus latus in N.-Amerika.

PINKHOF refereet in het N. T. v. Geneesk. (1928, II, blz. 3839) een artikel uit het Journ. Am. med. Ass., waarin vermeld wordt, dat het aantal gevallen van dibothriocephalus latus bij den mens in de streek van de Groote Meren (Michigan) in den laatsten tijd toeneemt. De patiënten lijden aan ernstige secundaire anaemie die verdwijnt na afdrijving der wormen. De besmetting geschiedt door het eten van gezouten of gerookte, in elk geval van ongekookte vis die de plerocercoïden van de wormen herbergt; bij vele vissen uit de Groote meren werden ze gevonden.

(PINKHOF raadt aan met het oog op deze feiten, goed toe te zien op geconserveerde vis uit het buitenland komende. Zeer zeker zullen de daarin eventueel voorkomende plerocercoïden wel afgestorven zijn. Zooals bekend is vooral de hond de gastheer van de diboth. latus. Ref.).

Doodsoorzaak bij veneuze luchtembolie.

(FREY, Arch. f. Klin. Chir., Deut. tier. Woch. 1928, No. 28, blz. 482).

Bij arterieele luchtembolie is de dood een gevolg van verstopping der hersen- en kroonarteriën. Bij veneuze luchtembolie werd de dood verschillend verklaard: 1e. door verstopping der hersencapilairen; 2e. door luchtophooping in het rechter hart; 3e. door verstopping der longcapillairen; 4e. door verstopping der arteria pulmonalis en hare vertakkingen.

FREY deed proeven met groote honden waarbij hij lucht in de vena femoralis spoot, en die hij daarna doodde om de luchtverdeeling na te gaan. Volgens hem wordt de in het rechterhart geraakte lucht vandaar in de vorm van grootere en

kleinere blazen in de art. pulmonalis gedreven. Deze blazen blijven in de vertakkingen van die arterie steken ; hoe grooter de blazen hoe ernstiger de verstopping (groote blazen vormen zich vooral als veel lucht in korten tijd wordt ingespoten). Gevolg van de verstopping is stijging van de bloeddruk in rechterhart en art. pulmonalis, veneuze stuwing en vermindering der bloeddruk in de groote bloedsomloop (daar linkerhart en longaderen geen bloed krijgen). De voor het leven belangrijke organen, hersenen, hart en longen worden niet gevoed ; het komt tot een koolzuurvergiftiging van de hartspier en hartverlamming. De dood treedt op door inwendige verstikking.

Als behandeling slaat FREY voor : blootleggen van de groote vaatstammen en opzuigen der lucht, met een spuit met canule, uit rechterhart en longslagader.

Slangengif en slangenbeet.

(Dr. VAN DER WALLE : Geneesk. Tijdschr. v. Ned.-Indië, 1928, 68, 2).

De gifslangen worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een gifklier-giftand-apparaat, dat bij beide onderafdeelingen, de Colubridae en de Viperidae aanwezig is, maar bij de laatste groep het meest volmaakt is. Een gifklier komt ook voor bij een deel van de niet-giftige slangen maar dan zonder giftand, dus zonder speciaal uitvoertoestel. Het excreet van de gifklier moet beschouwd worden als een gespecialiseerd speeksel. Dit blijkt ook uit de aanwezigheid van tryptiese fermenten.

Het gif van de twee soorten is verschillend ; dat van de Viperiden bevat een *hrombine* dat het bloed in de vaten tot stolling brengt, en een proteolyties ferment (haemorrhagine) dat de bloedvaatwand aantast ; het Colubridengif bevat een sterk werkend *neurotoxine*, dat de kernen van de medulla oblongata aantast en waarschijnlijk ook de eindplaten van de motoriese zenuwen.

De ziektebeelden zijn daardoor ook verschillend ; het viperidengif (ancistrodon, lachesis) geeft vooral locale verschijnselen : thrombose, necrose, vaak secundair gangraen ; het colubridengif veroorzaakt hoofdzakelijk algemeene symptomen : verlamming van het ademhalingscentrum en van de eindlichaampjes der zenuwen.

ACTON en KNOWLES deden vele proeven op dieren ; zij kwamen tot de conclusie dat alle plaatselijk werkende middelen, zoowel fysiese (ligatuur, amputatie en excisie) als chemiese (goudchloride, kaliumpermanganaat) alleen nuttig werkzaam kunnen zijn als zij binnen enkele minuten na den beet worden toegepast. Van de chemiese middelen gaven zij de voorkeur aan een onderhuidsche inspuiting van 10—20 c.c. goudchloride. Een ligatuur mag niet langer dan 20 minuten blijven liggen, met het oog op gevaar voor necrose.

Specifiek serum (vooral nuttig bij colubridenbeet (naja bungarus) is ook na langeren tijd, tot ongeveer twee uren na den beet, nog werkzaam, omdat het gif wel snel in de bloedbaan wordt opgenomen, maar slechts langzaam door het hersenweefsel wordt gebonden. Het heeft echter alleen nuttige werking in groote hoeveelheid : minstens 100 c.c. intraveneus of intramusculair. Vele *spontane* genezingen worden ten onrechte toegeschreven aan te laat of in te kleine dosis toegediend serum of locaal middel.

Het viperidengif tast alle slijmvliezen aan ; uitzuigen van de wond is daarom niet aan te raden.

Invloed van de zuurgraad der urine op de werking van geneesmiddelen.

HECHT JOHANSEN (Hospitalstidende, N. T. v. G., 1928, II, blz. 3342) bewees door proeven in vitro dat de werking van geneesmiddelen (hexamethyleen tetramine, salol) wordt bevorderd door zuur-reageerende urine. Ook belemmert zure urine de bacteriegroei. De urine van patiënten werd daarom zuur gehouden door den patiënt 5 maal daags 1 gram $CaCl_2$ te geven, totdat de urine een geschikte graad van zuurheid had gekregen ; dit is te zien door 6 à 8 druppels methyleenroodoplossing (1 %) te voegen bij 10 c.c. urine, deze moet dan een roode kleur krijgen.

Lever-therapie bij anaemia perniciosa.

(SCHILLING, Klin. Wochenschr., v. Tilburg, N. T. v. G., 1928, II, blz. 3344).

De leverextracten (procytol, hepartrat, martol.) voldoen bij de behandeling goed, al blijft het geraden daarnaast ook gekookte lever toe te dienen. De werking berust niet op vitaminen. Het leverdieet schijnt alle noodzakelijke stoffen te leveren voor den opbouw van roode bloedcellen, en is dus ook werkzaam bij andere vormen van anaemie. Toch is de werking bij pernicieuze anaemie zoo specifiek, dat men wel moet aannemen dat de lever bij het ontstaan daarvan een gewichtige rol speelt, b.v. een endocrine functie. Echter mag men de patiënten na behandeling niet als volkomen genezen beschouwen. Misschien bestaat de mogelijkheid van volkomen genezen wel als de diagnose zeer vroegtijdig gesteld wordt, b.v. door het vinden van de „erytrokonten van SCHILLING".

Adsorbeeren van geneesmiddelen door dierlijke kool.

Door kool geadsorbeerde geneesmiddelen worden in den darm slechts zeer langzaam losgelaten, waardoor een fijn gedoseerde werking kan worden verkregen. GOIFFON diende op die manier atropine toe, 0.5 m.g. per theelepel dierlijke kool, bij colon-spasmus; emetine dat subcutaan toegediend soms onaangename nevenwerking heeft (flauwten, braken), had zulks weinig of niet bij toediening per os (in giften van 50 m.g. op een theelepel kool, driemaal daags). Bij een lijder aan dysenterie-amoeben was de werking op deze manier ook veel beter. Bij arsenobenzol, op deze manier toegediend, is de absorptie zoo gering, dat bloedparasieten er niet door gedood worden, het werkt alleen plaatselijk op darmflagellaten en darmbacteriën. Eserine en pilocarpine (½ m.g. per theelepel kool, 2 × d. 1 theelepel) werkte gunstig bij hardnekkige verstopping, zonder nevenverschijnselen. (Paris, médical, ref. PINKHOF in N. T. v. G., 1928, II, blz. 4033).

Coffeïne in de melk na gebruik van koffie.

SCHILF en WOHINZ (Klin. Woch., Zeitschr. f. Veterinärk., 1928, 7), konden bij kraamvrouwen in de melk coffeïne aantoonen zes uur na het drinken van koffie.

Dooden van mijnwormlarven door keukenzout.

Uit besmette faeces in de grond geraakte anchylostomumlarven kunnen aanleiding geven tot besmetting van mensen (zij kunnen door de huid het lichaam binnendringen).

Om op die manier besmette bodem te desinfecteeren, gebruikte FISCHER (Archiv. f. Schiffs- und Tropenhyg., Tier. Rundschau, 1928, blz. 605) met goed gevolg 20 % keukenzoutoplossing, dat de larven doodt. Het zout wordt op de grond gestrooid en met water overgoten (500 gram zout op 2.5 L. water per M^2. oppervlakte); de grond wordt dan minstens 5 c.M. diep met NaCl verzadigd en de larven worden binnen 12—20 uur gedood. De bodem blijft drie dagen larvacid.

Kaliumzouten bij waterzucht.

MAGNUS LEVY (Zeitschr. f. Klin. Med., ref. KLINKERT in N. T. v. G., 1928, II, blz. 4025) kon de onderzoekingen van BLUM en HAUSKNECHT bevestigen, nl. dat bij hydropiese toestanden kaliumzouten verreweg te verkiezen zijn boven natriumzouten; het natrium-ion speelt de hoofdrol bij vochtretentie, terwijl kalium en calcium ontwaterende eigenschappen bezitten. Hij is van meening dat het oude acetas kalicus nog altijd een eereplaats toekomt onder de diuretica en dat men aan dit middel moet denken alvorens men tot de diuretica uit de purinereeks overgaat.

Bloedreiniging.

De behandeling van chroniese uraemie is veelal hopeloos. Men kan de zouten uit de voeding weglaten en het eiwit zooveel beperken als het onderhoud van het organisme toelaat, zweetkuur en aderlating toepassen, bij ernstig gestoorde nierfunctie kan men opeenhooping van eiwit-afbraakproducten, ureum, kreatinine, indican e. a., in het bloed niet verhinderen. HAAS trachtte het afgetapte bloed buiten het lichaam te reinigen om het dan aan de zieke terug te geven.

Na vele dierproeven gelukte het, het bloed door inspuiting van heparine (een uit hondelever afgescheiden onschadelijke stof) tijdelijk onstolbaar te maken; daarna kon in 7 uur tijd 10 maal ½ L. bloed van zijn slakken bevrijd worden. De

totale hoeveelheid reststikstof, in één zitting verwijderd, was echter dikwijls nog iets minder dan hetgeen in 24 uur met de urine wordt uitgescheiden. Wel verminderden de subjectieve klachten van de patiënten, maar de beterschap duurde hoogstens 2 weken. Van een toepassing in de praktiese therapie is dus voorloopig nog geen sprake. (Klin. Woch., ref. BORST in N. T. v. G., 1928, II, blz. 4029).

VRIJBURG.

A successful testicular transplant.

ZUPP (Journ. of the Amer. Vet. Med. ass., Juna 1927, p. 384) heeft transplantatieproeven gedaan bij een reu van ± 8 maanden. Met een tusschenperiode van ongeveer 1½ maand werden achtereenvolgens de rechter en linker testikel verwijderd. Elke bal sneed hij in 4 overlangsche schijven, nam daarvan de beide middelste en transplanteerde dadelijk 1 schijf extraperitoneaal en de andere tusschen de vezels van de M. rectus abdominus terzijde van het praeputium.

Bij transplantatie van klieren moeten 3 voorwaarden in acht worden genomen : *a*. de verplaatsing moet oogenblikkelijk geschieden ; *b*. de te transplanteeren gedeelten mogen niet te dik zijn ; *c*. het parenchymateuse klierweefsel moet in direkt contact komen met het weefsel, waarin het wordt overgeplant.

Het proefdier vertoonde hierna gewone geslachtsdrift en volbracht een complete coitus, welke echter na 4 maanden door onvolkomen erecties weer mislukte.

Toen werd de testikel van een andere reu getransplanteerd nl. een schijf weer in de M. rectus abdominis en een schijf subcutaan in de flankstreek. Het gevolg hiervan was, dat de hond het jaar daarna verscheidene teven met succes heeft gedekt.

Schr. noemt dit experiment nog onvolledig en is van plan deze proeven een aantal jaren voort te zetten. Een compleet verslag zal dan later verschijnen.

BRANDS.

Zur Frage der Differenzierungsmöglichkeit humaner und boviner Tuberkelbazillen durch Komplementablenkung. O. KIRCHNER, (Klin. der Tuberkulose, 1927, Bd. 66, blz. 584).

Door HAENDEL, LANGE en HEUER was de waarschijnlijkheid geopperd, dat het gelukken zou door middel van de complementbindingsreactie een onderscheiding te maken tusschen humane- en boviene tuberkelbacillen. KIRCHNER nu heeft dit vraagstuk onderzocht. Hij maakte daartoe gebruik van sera van konijnen, die met een dezer typen waren voorbehandeld en antigenen, welke bestonden uit versch bereide suspensies van levende bacillen. Het gelukte hem niet op deze wijze de gewenschte onderscheiding tot stand te brengen. (Een bezwaar tegen de techniek van onderzoek, welke KIRCHNER volgde is m. i., dat hij de bacteriën, die dienen moesten voor de immunisatie der konijnen of de bereiding van de antigenen, liet groeien op *verschillende* voedingsbodems ; het is toch bekend dat hiervan de antigeenwaarde van het product min of meer afhankelijk is. *Versche* suspensies geven bovendien in het algemeen minder goede antigenen voor de complementbindingsreactie bij t.b.c. dan langdurig geschudde en daardoor beter verdeelde, dus gelijkmatiger cultuurmassa's. Bovendien was reeds gebleken, eigen ervaring sluit hierbij aan, dat zoowel sera van tuberculeuze dieren als van t.b.c. menschen beter reageeren met ,,BESREDKA-antigenen'' van humane dan van boviene stammen. Ten slotte dient er wel rekening mede te worden gehouden, dat sera van normale konijnen soms stoffen bevatten, die complementbinding geven met ,,tuberkelbacillen-antigeen''.)

Ueber das Verkommen von echten Paratyphus-B-Schotmüller-Bazillen bei Tieren. LEHR (Centralblatt f. Bakter. etc. I, Or. Bd. 107, 1928, H. 1/3, S. 69)

Bijna zonder uitzondering wordt aangenomen, dat de paratyphusbacil van het type SCHOTTMÜLLER, alleen voorkomt en ziekte verwekt bij den mensch ; vandaar de naam : Bac. paratyphus B.hominis. Deze opvatting is gegrond op het feit, dat het tot nu toe nog niet gelukt zou zijn met stelligheid dit microörganisme te isoleeren uit dieren, terwijl het bij den mensch veelvuldig wordt aangetroffen

bij typheus verloopende ziekte, die meestal verband houdt met contactinfectie. LEHR bericht nu, dat onder de 152 Paratyphusbacillen (van 1921—1927 bij 7500 bacteriologische onderzoekingen van vleesch, in Potsdam), er 2 waren die alle cultureele-, biologische- en serologische kenmerken bezaten van de bacil van SCHOTTMÜLLER. Zij werden gekweekt uit paarden, die in nood waren geslacht wegens koliek. LEHR durft niet te onderstellen, dat de gekweekte bacil verband hield met de ziekte der dieren, maar voelt blijkbaar meer voor de mogelijkheid, dat zij als saprophyten aanwezig, door verzwakking der natuurlijke afweerkrachten van het lichaam, vanuit de darmen zijn binnengewoekerd in het organisme.

Behalve door het vaststellen der differentieele cultuurkenmerken werden de stammen onderzocht met gewone en kruisgewijze agglutinatie, absorbtieproef, muizenvoederingsproef en specifieke bacteriephaagwerking.

Indien deze onderzoekingen worden bevestigd, dan zal uit hygienisch oogpunt voor den mensch, aandacht moeten worden besteed aan een mogelijk infectiegevaar ook voor de typheuse vorm van paratyphus, door bemiddeling van dieren.

Tularaemia in Noord-Amerika.

Volgens de United States Public Health Service (Zie hierover de Journal of the Royal Army Medical Corps, 1928, Vol. 50, No. 4), zijn er 3 bronnen van infectie voor Tularaemia bij den mensch, nl. wilde konijnen, teeken en vliegen. Het belangrijkste reservoir voor besmetting is het konijn. Van de wilde konijnen, die gedurende de jaren 1923—1925 op de markt in Washington werden aangevoerd, werden 1000 levers onderzocht, van welke slechts 9 geïnfecteerd bleken te zijn. Het aantal bij de Public Health Service aangebrachte gevallen van Tularaemie bedroeg 420, waarvan 17, d. i. plm. 4 %, letaal verliepen. In het meerendeel der gevallen bestond er verband tusschen het optreden der ziekte en daaraan voorafgaand nauw contact met wilde konijnen, v.n.l. bij de toebereiding. Bij een groot aantal der patiënten waren kleine verwondingen aan de handen, die blijkbaar de besmettingskansen sterk vergrooten. Meestal ontstaat een zweer met regionaire lymphklierzwelling en ettervorming daarin. Steeds is er koorts gedurende 2 à 3 weken. De diagnose is te stellen door de agglutinatieproef van het patiëntenserum met Bac. Tularense te verrichten.

Na het doorstaan van een aanval treedt volledige immuniteit op. Therapeutisch effect van medicamenten werd niet gezien ; het belangrijkste geneesmiddel tot nu toe is bedrust. Bij tamme konijnen is de infectie nooit gevonden.

De Public Health Service acht in Amerika markttoezicht op de wilde konijnen uit hygiënisch oogpunt noodzakelijk. Het toebereiden dezer dieren dient te geschieden met gummihandschoenen.

De ziekte is bekend in Japan en Noord-Amerika. Het aantal gevallen neemt, sedert de aandacht hierop gevestigd is in bijna alle bij de Unie aangesloten Staten sterk toe. De meest recente mededeeling noemt gevallen in New-York (N.-Y. State Dep. of Health, April 1928).

Rapid macroscopic Agglutination for the Serumdiagnosis of Bang's Abortion Disease.

F. HUDDLESON en E. ABELL (The Journal of Infect. Dis. 1928, Vol. 42, No. 3, blz. 242).

Beschrijving van een snelle methode voor agglutinatie ten behoeve van de diagnose van besmettelijk verwerpen en maltakoorts waarbij één druppel serum (in 5 verdunningen) gemengd wordt met één druppel van een speciaal daarvoor bereide en nauwkeurig ingestelde bacteriesuspensie in 12 % NaCl-oplossing.

Op deze wijze zouden in zeer korten tijd een groot aantal sera kunnen worden onderzocht.

Volgens Schr. is de methode minstens zoo gevoelig en specifiek als de tot nu toe gebruikelijke agglutinatie in buisjes.

A new differential medium for the Paratyphoid group.

JORDAN en HARMON (The Journal of Infect. Dis. 1928, 42, 3, blz. 238).

JERDAN en HARMON onderzochten de waarde van de Natrium-D-tartraat-

voedingsbodem volgens BROWN, DUNCAN en HENRY voor de differentiatie van het type AERTRYCKE en SCHOTTMÜLLER der Salmonellagroep. De uitkomsten waren onregelmatig, dus de methode verwerpelijk.

Zij bevelen een eigen kweekmilieu aan, dat o. a. bevat Na.K.-tartraat en phenolrood en waarmede veel meer bevredigende resultaten verkregen zouden zijn. Bij zure reactie treedt geelkleuring in de steekcultuur op, bij alcalische reactie is er een diffuse roode kleur. Bac. AERTRYCKE, B. enteritidis, B. suipestifer en B. abortus equi gaven steeds een zure-, Bac. SCHOTTMÜLLER en B. paratyphosus A. steeds een alcalische reactie. (Ref. heeft de voedingsbodem van J. en H. beproefd met een 40-tal versch geïsoleerde paratyphusstammen; de uitkomsten waren zeer verschillend, de methode dus weinig betrouwbaar). VAN DER HOEDEN.

FYSIOLOGIE, VOEDINGSLEER.

Ergebnisse der neueren Forschungen über das Sexualhormon. Prof. L. FRAENKEL, *Forschungen und Fortschritte*, 1928, No. 10.

De bestudeering van het hormoon der vrouwelijke geslachtsklier, reeds lang bekend door transplantatieproeven en door extractie, kreeg vasteren grondslag toen men begon te werken met het zuivere follikelvocht en toen een betrouwbare titer werd gevonden nl. de vagina van de muis, welker wanden zich bij de bronst overvloedig bedekken met „schollen" van verhoornd epitheel. Door proeven met verschillende fracties van het follikelvocht werd de werkzame component gevonden en eenigermate geïsoleerd en er kon mee worden bereikt dat bij een gecastreerde muis de schollenvorming weer optrad. De hoeveelheid ervan nog juist voldoende daarvoor, wordt muizeneenheid genoemd. Om bij vrouwen, bij wie in jaren de menstruatie wegbleef, deze weder te voorschijn te roepen werd met inspuiting van 3 m.-eenheden in 30 % van de gevallen succes verkregen; met 80 eenheden per dag, 10 dagen achtereen + droge preparaten per os, in 80 % van de gevallen. In sommige dezer gevallen trad de menstruatie zelfs herhaald op.

De lipoiden in de follikelwand en in het corpus luteum hebben volgens sommigen het hormoon gebonden of zijn volgens anderen zelf het hormoon. Gedurende de zwangerschap worden groote hoeveelheden hormoon gevormd en ook uitgescheiden, b.v. in de urine van een hoogzwangere 1000 à 6000 m.-eenheden per dag. Men heeft hierin reden gezien aan te nemen dat ook de placenta een klier met inw. secretie is (hiervoor pleiten de vrije bloedcirculatie en de aanwezigheid van groote, met druppeltjes gevulde epithelioide deciduacellen, die rijk aan lipoid zijn en veel op die van de gele lichamen gelijken).

De voorkwab van de hypophyse oefent invloed uit op de bronst, maar alleen bij voorhanden zijn van de ovaria. Zoo kunnen bronstlooze jonge of oude muizen zoowel door het geslachtshormoon als door inplanting van een hypophyse-voorkwab tot bronst gebracht worden, doch gecastreerde niet. Deze opwekkende werking geldt voor beide geslachten. De werking van het geslachtshormoon daarentegen is beperkt tot hetzelfde geslacht, remt zelfs het heterologe geslacht. De verandering van infantiele muizenovaria in corp. lutea-houdende kan als test voor het hypophysensecreet worden aangewend. Daar dit secreet eerder wordt uitgescheiden dan het geslachtshormoon zou hiermede wellicht een nieuwe biochemische zwangerschapsreactie in uitzicht gesteld zijn.

De vr. geslachtsklier remt op matige wijze alle andere endocrine klieren. Voor het leven van het individu is zij minder gewichtig dan de andere maar voor de vrucht is zij *de* stofwisselingsklier, waarbij aan het moederlijke organisme alles onttrokken wordt wat voor de vorming van de vrucht noodig is. De verdubbelde werking der overige endocrine klieren (vandaar hunne hypertrophie gedurende de zwangerschap) zorgt voor het herstel der geleden schade.

Pancreas und bacteriophagische Wirkung. KLIENEBERGER: Z. für Immunitätsforschung, 1928, Heft 1/2.

De tegenstrijdige inzichten over de beteekenis van het pancreas voor het winnen van bacteriophagen gaven aanleiding tot dit onderzoek.

Steriel ontnomen, fijngemaakt en met bouillon aangemengd, pancreas leverde in geen enkel geval een lytisch filtraat op. Evenmin op dezelfde wijze toebereide thymus, milt, lever e. a. organen of bloed of ascitesvocht.

Niet-steriel, op de gewone wijze in het slachthuis ontnomen pancreas of thymus steeds, andere organen minder gemakkelijk.

De bacteriënflora op de niet-steriele organen aanwezig, bleek hiermede niet in verband te staan. Maar het afspoelsel van messen, tafels, ketels etc. van het abattoir bleken, in tegenstelling met de voorwerpen in het universiteitslaboratorium sterk bacteriophagen-houdend te zijn. Deze slachthuis ubiquiteit van het lytische agens vindt wellicht de verklaring in het feit dat in den dunnen darm van ruim 50 % der slachtvarkens bacteriophagen werden aangetoond.

Toevoeging van steriel pancreasweefsel of thymusweefsel aan bacteriophagenhoudende bouillon werkte zeer versnellend op de vermeerdering der bacteriophagen (veel kortere bebroeding noodig dan gewoon). Gekookt pancreasweefsel eveneens, maar zwakker. Het specifieke pancreasferment staat er dus buiten.

Als optimale methode voor het winnen van bacteriophagen wordt aanbevolen : dunne darm-inhoud in bouillon, daaraan toevoegen gewoon (onsteriel) pancreasweefsel, enten met lysosensibele bacteriënstammen, bebroeden, filtreeren door Chamberland. VAN STRAATEN.

Hypervitaminose durch grosse Dosen Vitamin D. H. KREITMAIR und TH. MOLL : Münch. Med. Woch. No. 15, 1928).

Vitaminen oefenen reeds in zeer kleine hoeveelheden een gunstigen invloed op het organisme uit en doen veel aan hormonen denken. Bekend is dat laatstgenoemde stoffen in groote dosis vergiftigingsverschijnselen veroorzaken. De vitaminen evenwel hield men toxicologisch voor vrijwel indifferent. Intusschen zijn in de latere jaren ook over hypervitaminose enkele mededeelingen gedaan.

HOEJER o. a. schreef dat wanneer gedurende eenigen tijd dagelijks aan ratten 0.75 gr. levertraan werd gegeven, er pathologische veranderingen (atrophie en necrose van de hartspier) aan het hart optraden. Deze onderzoeker kwam tot de conclusie dat hypervitaminose vooral gevaarlijk is als tevens daarbij andere vitaminen ontbreken.

(Hier zij eraan herinnerd, dat ERICH AGDUHR indertijd eveneens hartspierveranderingen heeft kunnen vaststellen bij honden, die gedurende geruimen tijd groote hoeveelheden levertraan per os hadden ontvangen. Ref.)

Sedert WINDAUS vastgesteld heeft dat vitamine D niets anders is dan door ultraviolette stralen geactiveerde ergosterine, bestaat de mogelijkheid dat nu ook deze stof in te groote dosis wordt toegediend, hoewel de therapeutische en prophylactische werking daarvan reeds met zeer kleine hoeveelheden te bereiken is.

Proeven door KREITMAIR en MOLL bij muizen gedaan, bewezen, dat dagelijksche giften van 2 m.gr. bestraalde ergosterine deze dieren reeds ziek maakten. De aldus behandelde muizen vermagerden en gingen dood. Een dagelijksche hoeveelheid van 0.2 m.gr. daarentegen werd zonder nadeel verdragen.

Ook bij katten traden, wanneer te groote hoeveelheden van deze stof werden toegediend, soortgelijke verschijnselen (vooral vermagering) op. Hen bleek verder dat de verschillende dieren een verschillende gevoeligheid voor het middel bezaten.

Bij de sectie namen zij voornamelijk sterke sclerotische vaatveranderingen waar (verkalking van de grootere en kleinere vaten).

Door hunne proeven hebben zij alzoo bewezen dat door groote hoeveelheden vitamine D experimenteel een hypervitaminose te verwekken is. De stofwisseling en wel vooral de kalkstofwisseling zou daarbij verhoogd zijn en daardoor zou sterke kalkafzetting op bepaalde plaatsen kunnen optreden. Daar de therapeutisch werkzame dosis evenwel ver beneden de toxisch werkende ligt, behoeft angst voor het optreden van hypervitaminose niet te bestaan, wanneer de hoeveelheid maar niet al te groot genomen wordt. VEENENDAAL.

Innervatie van gezwellen.

HERZOG (Virchow's Archiv., ref. v. GELDEREN in N. T. v. G., 1928, II, blz. 4287) onderzocht ongeveer 100 zeer uiteenloopende goed- en kwaadaardige gezwellen, meest carcinomen, (ook metastasen) op hun zenuwgehalte.

Meestal, in zeer verschillende gezwellen, nl. in die welke niet scherp begrensd waren en waarbij het doorgroeide weefsel zelf zenuwen bevatte, vond hij zenuwen in de stroma van het gezwel. In geen enkel primair, scherp begrensd gezwel werden ooit zenuwen gevonden. Ook secundair ingroeien van zenuwen werd niet waargenomen. Scherp begrensde kankermetastasen waren ook zonder zenuwen.

De in spontane gezwellen gevonden zenuwen moesten meestal worden opgevat als behouden gebleven reeds bestaande zenuwen ; zij zijn zeer weerstandbiedend en vertoonen zelden ontaardingsverschijnselen.

Woekeringsverschijnselen, die men aan de zenuwen van experimenteele gezwellen vaak ziet, zouden prikkelingsverschijnselen zijn en met het gezwel niets te maken hebben. Een bizondere betrekking van zenuwen tot gezwelcellen bestaat niet ; specifieke zenuwuiteinden (wellicht regeneratiekegels) komen niet voor.

In tegenstelling tot echte gezwellen komen in poliepen en goedaardige papillomen typiese nieuwgevormde (vaat-?) zenuwen voor.

De in infiltreerende gezwellen gevonden zenuwen waren deels merghoudend, deels mergloos, dus deels vaatzenuwen.

HERZOG'S onderzoekingen versterken de opvatting dat echte gezwellen zich ontwikkelen zonder aan de invloed van zenuwen te zijn onderworpen. De vaatzenuwen van het geïnfiltreerde weefsel zouden wel beteekenis kunnen hebben voor de gezwelsontwikkeling, maar dat is nog geen specifieke, eventueel trophiese tumor-innervatie. VRIJBURG.

VERLOSKUNDE, ZIEKTEN DER GESLACHTSORGANEN, ABORTUS.

Torsio uteri bei einer Stute. Heilung.

In de Wiener Tierärtzl. Monatsschrift van 10 Juni 1928 vermeldt Dr. GOLASNEWSKI, Gestütstierarzt in Radantz, Ruménie, een geval van praecervicale torsio uteri van 180°, die spontaan genas, nadat op 2 achtereenvolgende dagen ijverig geprobeerd was, door wentelen de torsie op te heffen, wat niet gelukte. De merrie was 8 maanden drachtig ; 3 uren, nadat men opgehouden had met wentelen en de merrie had laten opstaan, was de torsie spontaan genezen.

Weiterer Beitrag zum Kapitel Torsio uteri.

In de Tierärtzl. Rundschau van 17 Juni behandelt Dr. KILLIG dit onderwerp naar aanleiding van een artikel van Dr. SCHMIDT in hetzelfde tijdschrift. Hij zegt terecht, dat het aantal draaiingen naar links in de minderheid is (dit is ook de ervaring in Friesland) in tegenstelling met de bewering van Dr. SCH. Dr. KILLIG is geen voorstander van wentelen ; in den oorlog was hij tevens noodgedwongen, doordat geen personeel aanwezig was, van deze methode af te zien en toen verraste het hem, hoe gemakkelijk repositie bij het staande dier vaak was en nu probeert hij in ieder geval repositie bij het staande dier en neemt, als dit niet lukt, zijn toevlucht tot wentelen. Hij laat ook de koe gewoon op stal staan, tracht de elleboog, schouder of kop te pakken en het kalf met de baarmoeder terug te draaien (dezelfde methode als bij ons algemeen gebruikelijk. Ref.) Dr. K. wijst er ook op, dat de clientèle van Dr. SCH. wel wat laat is met het inroepen van verloskundige hulp.

Deze stem uit het Duitsche Corps verloskundigen geeft dus een gansch andere toon te hooren.

Beiträge bezw. Beobachtungen über Torsio uteri (Veterinäraat Dr. SCHMIDT, Prenzlau).

In het nummer van 29 Jan. 1928 van de Tierärtzl. Rundschau behandelt bovengenoemde auteur ontstaan en behandeling van torsio uteri en bespreekt daarbij verschillende door hem behandelde gevallen.

Bij 16 gevallen van draaiing naar rechts was de torsio 10 maal 90° en 6 maal

180—270°; van de laatste 6 stierven 3 door baarmoeder- of cervixscheuren, terwijl de overige 3 niet konden worden opgeheven (voorwaar een droevig resultaat. Ref.) Schrijver behandelde gedurende zijn 29-jarige praktijk maar 28 gevallen, waarvan maar eenmaal eene linksche torsie; van die 28 gevallen moesten 13 uit nood geslacht worden en toch noemt schrijver de prognose dubia. Bij draaiing boven 180° gelukte de repositie nooit, torsie bij stuitligging zag hij nimmer.

Schrijver noemt als praedisponeerende oorzaken: 1°. het feit, dat de baarmoeder voor een groot deel als het ware loshangt, verder de manier van opstaan bij het rund, verder het feit, dat het zwaartepunt van het kalf, dat meestal met de rug tegen de baarmoeder rechts ligt, in de wervelkolom gelegen is en daardoor gemakkelijk naar rechts afzakt.

Schrijver heeft in de literatuur slechts 2 gevallen van torsio uteri gevonden bij stuitligging (toch komt die allesbehalve zelden voor. Ref.)

Andere aanleiding gevende oorzaken zijn een slappe buikwand, weinig vruchtwater, van daar ook het optreden in het laatst van de drachtigheid, als er relatief weinig vruchtwater is.

Andere aanleidende oorzaken zijn volgens schrijver het springen over slooten, neervallen, uitglijden, slechte stalinrichting en stalbodem, afhellende en nauwe standplaats. Door dit laatste verklaart schrijver het groot aantal gevallen in Oost-Friesland, waar hij in 5 jaar 22 van zijn 28 gevallen behandelde. Verder nog vervoer per spoor, zware arbeid, opname van ongewoon voeder en veel water, waardoor de vrucht meer beweging zou maken.

Bij een bestaan der draaiing van langer dan 24 uur is volgens schrijver de kans op behoud van moederdier en jong zeer gering (weer zeer overdreven. Ref.)

Behandeling bestaat natuurlijk in repositie van de baarmoeder.

De beste methode is het dier te wentelen op een hellend vlak met het achterstel hoog gelegen, hellende straat b.v. (publieke voorstelling), in den winter op de dorschvloer. Van te voren rectum ledigen en irrigeeren, het kalf fixeeren en de koe langzaam over de beenen wentelen. Volgens schrijver is het vaak noodig 20—100 maal te wentelen (inderdaad schitterende methode! Ref.)

Eene andere methode, die schrijver niet aanbeveelt maar waaraan hij toch meer aandacht wijdt dan aan repositie bij het staande dier is de volgende:

Het dier wordt gekluisterd en in rugligging gebracht, beurtelings wordt naar rechts en links gedraaid om de aard der draaiing vast te stellen; daarna worden de vruchtvliezen gebroken, de beenen successievelijk aangehaald, dan de kop door de vernauwing gehaald, nadat de beenen eerst weer zijn teruggebracht; daarna de beenen reponeeren en het kalf extraheeren of desnoods embryotomie.

Repositie bij het staande dier, met of zonder druk van buiten door een helper: schrijver gaat deze methode met een schouderophalen voorbij.

Tenslotte nog als behandeling, het drijven langs een hellende weg (zeer geschikt voor Friesland). Schrijver wil vloeistof in de baarmoeder infundeeren om de repositie gemakkelijker te maken (melk, lijnwater). Uit een en ander zou men opmaken, dat in Duitschland leeken de boel meer bederven, want torsio uteri met afgevloeid vruchtwater komt hier niet veel voor.

(Repositie bij het staande dier is *de methode*. Hierbij mag men de prognose gerust gunstig stellen. Ref.) KINGMA.

Zwangerschap-diagnose door X-stralen.

(ALBANO, Zentralbl. f. Gyn., ref. WIJSENBEEK in N. T. v. G., 1928, II, blz. 4283)

De serologiese reacties (ABDERHALDEN, LÜTGE en VON MERTZ) hebben niet aan de verwachtingen beantwoord. ALBANO geeft een methode aan om de zwangerschap reeds in de 1e en 2e maand aan te toonen. Aan de vrouw wordt met tussenpoozen van een half uur 4 à 5 maal 1 gram joodkalium per os gegeven of wel men spuit intraveneus 30 cc.. in van een 10 % oplossing van natriumtetrajoodphenolphtaleïne, dan is na 30 minuten het jodium de placenta gepasseerd en in het vruchtwater aanwezig.

Op de fotografiese plaat is dan een schaduw van de baarmoeder aan te toonen, karakteristiek voor den verloskundig geschoolden Röntgenoloog. Nadeelen zijn aan de methode niet verbonden.

ALBANO onderzocht op die manier 12 vrouwen, die in de 1e of 2e maand van zwangerschap verkeerden.

VRIJBURG.

Is de bacil van Bang pathogeen voor den Mensch ?

In het Centralblatt für Bact. enz. 1e Abt. orig. Band 108, Heft 1/4, komt op pag. 89 van de hand van M. KRISTENSEN uit het Staatsseruminstituut te Kopenhagen een artikel voor over genoemd onderwerp. Bij bloedserum-onderzoek op Typhus en Paratyphus werden 89 patiënten gevonden lijdende gedurende maanden aan een koortsachtige toestand op Maltakoorts gelijkende, waarbij in 13 gevallen de bacil van BANG aanwezig bleek te zijn, in andere gevallen werd niet voldoende in die richting onderzocht. Alle gaven positieve serum-reacties op Bangsche bacillen.

Bij de meesten was kans op B. melitensis-infectie practisch uitgesloten, terwijl contact met Abortus-beslagen bestond. Eigenaardig is dat geen dierenartsen tot deze patiënten behoorden.

Twee van de uit patiëntenbloed gekweekte bacillen-stammen veroorzaakten abortus bij daarmee ingespoten koeien.

Het kweeken uit het bloed geschiedde volgens de methode HUDDLESON in 10 % CO_2-atmosfeer.

Per liter luchtruimte wordt 2 c.c. normaal zwavelzuur-oplossing bij een groote hoeveelheid $NaHCo_3$ gevoegd. 10—14 dagen lang werden de geënte platen blootgesteld aan deze atmosfeer.

Voor identificatie werd eveneens cavia-infectie toegepast. Bij het serum-onderzoek werd voor acute Bangsche infectie hooge agglutinatie-titer en vrij lage complementbindings-titer aangenomen en omgekeerd.

Morphologie en infectieproeven van bij sporadische abortus waargenomen Trichomonaden.

Uit het Instituut van Prof. W. FREI, Zürich, is door Dr. RIEDMÜLLER een onderzoek gepubliceerd in het Centralblatt für Bact. enz., pag. 103, Bnd 108, H. 1—4.

In runderfaeces gevonden Trichomonaden hebben schrijver doen zoeken naar het aetiologisch verband. Dit is hem tot dusverre niet gelukt. Het kweeken gelukte goed, doch met de kweeken kon geen abortus worden opgewekt.

Wanneer men natief-preparaten van vaginaal secreet maakt, zal het, meer dan tot dusverre, gelukken deze trichomonaden te onderkennen.

De onderzochte foetes hadden een „sulziche subcutis", in borst en buikholte bloederig sereus vocht zooals dat ook bij de Bangsche infectie voorkomt. In dit vocht en in de maag werden vooral de trichomonaden gevonden In het donkerveld ziet men lange ovale slingerende levendig bewegelijke organismen. Voor aan zitten 3 zweepharen. Het gelukt door kleuring volgens ROMANOWSKY-GIEMSA, mits vele uitstrijkjes worden gemaakt, de flagelaten aan te toonen. Zij zijn 10—25 micron lang.

VEENBAAS.

EMANUEL LAURENTIUS VAN MERVENNÉE. †

Op 4 November 1928 overleed te Middelburg, in den ouderdom van bijna 84 jaar, collega E. L. VAN MERVENNÉE, de nestor der dierenartsen in de provincie Zeeland.

Geboren te Hulst 7 Januari 1845, verwierf hij op 20-jarigen leeftijd in Juni 1865 het diploma van veearts, waarna hij bijna onmiddellijk daarop, 15 Juli van hetzelfde jaar, werd werkzaam gesteld als „veearts van dienst" bij de bestrijding der runderpest in de provinciën Noord- en Zuid-Holland en Utrecht. Met het verdwijnen der runderpest nam deze werkzaamheid 1 Juli 1868 een einde, waarop 15 Juli 1868 volgde zijn vestiging te Goes als praktizeerend dierenarts, met gelijktijdige benoeming tot Provinciaal Veearts der 3e klasse in de provincie Zeeland.

Dank zij zijn ijver en zijn practischen blik, wist VAN MERVENNÉE zich hier spoedig een drukke en uitgebreide praktijk te veroveren, welke zich uitstrekte over een groot gedeelte van het eiland Zuid-Beveland. Als zoodanig is hij geweest een der pioniers in Zeeland van de wetenschappelijke diergeneeskunde in den strijd tegen vooroordeel en empirie, daar in die dagen de behandeling onzer zieke huisdieren, althans in Zeeland, voor een overwegend deel in handen was van empiristen van allerlei slag. Zij die de vermoeienissen kennen, welke verbonden zijn aan de uitoefening van de diergeneeskundige praktijk in den vollen omvang ten plattenlande, zullen beseffen, welke eischen in een dergelijke uitgebreide praktijk moeten zijn gesteld aan de physiek, in een tijd, toen verharde wegen vrijwel ontbraken en van moderne verkeers- en vervoermiddelen nog geen sprake was.

In 1877 benoemd tot plaatsvervangend districtsveearts en gouvernementskeurmeester van vee, ontving VAN MERVENNÉE 2 malen een aanstelling als buitengewoon districtsveearts, de eerste maal voor den tijd van 1 Mei tot 1 Juli 1887 ter bestrijding van de schaapspokken in Zuid-Beveland en Westelijk Zeeuwsch-Vlaanderen en vervolgens van 1 Januari 1889 tot 16 Juli 1890 ter bestrijding der trichinenziekte onder de varkens in Goes en overig Zuid-Beveland, van welke opdrachten hij zich met goed gevolg heeft gekweten.

Verder was VAN MERVENNÉE lange jaren lid van de plaatselijke gezondheidscommissie te Goes.

Toen bij den dood van collega C. MAZURE in 1897 de betrekking moest worden vervuld van Provinciaal Veearts der 1e kl., werd VAN MERVENNÉE als diens opvolger aangewezen; in verband daarmede verhuisde hij, met neerlegging van de praktijk, in dat zelfde jaar naar Middelburg. Behalve als adviseur van Gedeputeerde Staten in zaken van diergeneeskundigen aard bleef hij hier tevens werkzaam als plaatsvervangend districtsveearts, gouvernementskeurmeester van vee en officieel deskundige krachtens de bepalingen tot wering van de druifluis. Uit de drie laatstgenoemde betrekkingen werd hem op zijn verzoek in 1908 eervol ontslag verleend.

Ook op het terrein van het vereenigingsleven heeft VAN MERVENNÉE zijn sporen verdiend. Zoo is hij geweest één der oprichters van de afdeeling Zeeland der Maatschappij voor Diergeneeskunde, welke afdeeling hij jaren lang heeft gediend eerst als penningmeester en later als voorzitter. Een tiental jaren geleden werd het gewoon lidmaatschap op zijn verzoek veranderd in een buitengewoon, terwijl op de laatstgehouden vergadering hij werd benoemd tot eerelid dier afdeeling.

In VAN MERVENNÉE is heengegaan een degelijk en rechtschapen collega van de oude garde, iemand, die in zijn langdurige loopbaan een betrouwbare vraagbaak is geweest voor menig jong dierenarts.

Hij ruste in vrede!

H. J. VAN NEDERVEEN.

Uit het Instituut voor Pharmacologie en Ophthalmologie en de Kliniek voor Kleine Huisdieren. Faculteit der Veeartsenijkunde, Rijks-Universiteit te Utrecht. (Directeur: Prof. Dr. H. JAKOB).

KERATITIS SUPERFICIALIS. (KERATITIS PANNOSA ET PIGMENTOSA) BIJ DEN HOND,

DOOR

Dr. H. VEENENDAAL.

Als oppervlakkige hoornvliesaandoening, welke partieel of diffuus kan voorkomen, werd door mij bij den hond nog al eens de keratitis superficialis waargenomen.

De oorzaken ervan zijn vrijwel steeds van ectogenen aard. Als zoodanig kunnen worden genoemd trichiasis, entropium, stof, rook, corpora aliena, scherpe medicamenten enz. In den regel gaat de aandoening met conjunctivitis gepaard. Niet zelden wordt door de uitwendige prikkels een chronischen onstekingstoestand in het leven geroepen en treedt daarbij vaatvorming in de oppervlakkige hoornvlieslagen op.

Bij de keratitis superficialis zijn speciaal het epithelium en de oppervlakkige lagen van de substantia propria in het proces betrokken. Het epithelium is hierbij gezwollen, steekt iets boven de oppervlakte uit en schilfert wat af. Het hoornvlies zelf ziet er beslagen, mat en blauwgrauw troebel uit, maar blijft nochtans min of meer doorschijnend. Leeken meenen wel dat zich een vliesje op het hoornvlies heeft gevormd en werkelijk kan het soms ook dien indruk geven.

FRÖHNER onderscheidt een keratitis simplex of catarrhalis, waarbij enkel wat zwelling, verval en nieuwvorming van epitheel bestaat en waarbij een ruwe, glanslooze, matte, oppervlakkige, grauwe troebelheid kan worden waargenomen, van een keratitis superficialis purulenta. De laatste beschrijft hij als een oppervlakkige, etterige ontsteking van de cornea, welke vaak per continuitatem of secundair in aansluiting aan een primaire blennorrhoische conjunctivitis, door de inwerking van het etterige secretum, zou optreden. De oppervlakte van het hoornvlies zou daarbij ruw, troebel en geelachtig zijn en de aandoening meestal tot diepere ontstekingsprocessen aanleiding geven. Ook SCHLEICH spreekt in die gevallen van een etterige keratitis superficialis.

JAKOB duidt een oppervlakkige hoornvliesontsteking, waarbij slechts het epitheel en de oppervlakkige proprialagen leucocytair geinfiltreerd en gelijktijdig daarbij gezwollen zijn, aan met den naam keratitis parenchymatosa superficialis. De diffuse keratitis zou volgens MÖLLER in de meeste gevallen als gevolg van een

conjunctivale aandoening ontstaan en de cornea alzoo daarbij per contiguitatem worden aangetast.

Vrijwel alle onderzoekers geven aan, dat een aandoening van de oppervlakkige hoornvlieslagen bij den hond veelvuldig voorkomt. HEUSSER evenwel maakt hierop een uitzondering. Hij beweert dat de keratitis superficialis bij dit dier niet veel wordt gezien; een meening, welke door mij geenszins kan worden gedeeld. Integendeel, bij bepaalde rassen als b.v. malthesers en pekingesen zag ik dit lijden betrekkelijk veelvuldig. Wanneer de oorzaak wat langer blijft inwerken en daardoor het ontstekingsproces wat meer chronisch wordt, zal in de oppervlakkige proprialagen vaat- en bindweefselnieuwvorming ontstaan. In de veterinaire literatuur wordt dan algemeen van pannus gesproken, hoewel deze benaming volgens enkelen hier niet geheel correct is. Bij den mensch nl. verstaat men onder pannus een granulatieachtig, nieuwgevormd cel- en vaatrijk weefsel, dat zich bevindt tusschen het epithelium en de Bowmansche membraan.

HEUSSER zegt nu, dat bij dieren een echte pannus, aannemende ten minste dat deze daarbij voorkomt, wel zeer zeldzaam zal zijn. In ieder geval mag men volgens hem, de gewoonlijk voorkomende subepitheliale vaatvorming niet als pannus aanduiden, zooals JAKOB doet.

Zelf zie ik niet in, waarom de naam van pannus of wanneer onstekingsachtige verschijnselen meer op den voorgrond treden, de naam van keratitis pannosa, voor de aanduiding van deze hoornvliesaandoening door ons niet zou kunnen worden behouden. Ik wil dan ook dergelijke oppervlakkige ontstekingen van de cornea, die met vaat- en bindweefselnieuwvorming in de oppervlakkigste lagen van de substantia propria gepaard gaan, keratitis pannosa blijven noemen. HEUSSER is intusschen, wat dit punt betreft, zelf ook niet geheel consequent gebleven, daar hij op een andere plaats schrijft: „Als einzige Hornhautentzündung des Hundes hatte ich eine keratitis pannosa zu beobachten Gelegenheid. In Anschluss an eine eitrige Blepharo-conjunctivitis entwickelte sich in der im übrigen normalen Cornea ein dichtes oberflächlicher Gefässnetz, das nach und nach den Grossteil der Hornhaut umfasste".

Bij den mensch zou de pannus steeds in verband met een of ander conjunctivaallijden staan en voornamelijk bij trachomateuze en eczemateuze (scrophuleuze) aandoeningen optreden. Gesproken wordt hier daarom van pannus trachomatosus en pannus eczematosus (scrophulosus). Ook wordt nog de naam genoemd van pannus degenerativus welke bij glaucomateuze toestanden zou voorkomen. Hierbij zou het vaatrijk granulatieweefsel zich ook ten deele onder de Bowmansche membraan bevinden en zouden de degeneratieve processen zich in het epithelium afspelen.

Niet met JAKOB zou ik willen meegaan waar hij zegt : „Bleiben nach Ablauf des geschwürigen Prozesses braune bis schwarzbraune oder schwarze, unregelmässig begrenzte Pigmentierungen in verschiedenster Form in der oft streifenförmig, vor allem im Zentrum mitunter auch total getrübten Kornea während des Lebens bestehen und ist gleichzeitig deutlich sowohl eine oberflächliche als tiefere Blutgefässneubildung zu erkennen, dann kann man in solchen Fällen auch von einem Pannus corneae (tenuis oder crassus) pigmentosus sprechen".

Ik zou liever den naam pannus alleen willen gebruiken in die gevallen, waar slechts in de oppervlakkige lagen van het hoornvlies nieuwvorming van bloedvaten bestaat.

Hoewel MÖLLER schrijft, dat pannus bij de dieren tot nu toe niet is gezien, geeft hij evenwel in zijn leerboek een teekening van een keratitis superficialis, die afkomstig is van IWANOFF en die een toestand weergeeft zooals bij de trachomateuze pannus zou worden gevonden.

Dergelijke beelden werden echter noch door HEUSSER, noch door mij in microscopische praeparaten van panneuze keratitiden van den hond waargenomen.

BAYER beweert bij de dieren nooit herpes, maar wel pannus te hebben gezien.

NICOLAS deelt omtrent pannus mede dat „cette forme de kératite à jusqu' ici peu attiré l'attention en vétérinaire, malgré que, chez le chien toutes les conditions de son déterminisme soient réalisées dans l'entropion".

Echte pannusvormingen, zooals die bij den mensch tusschen het epithelium en de Bowmansche membraan worden aangetroffen, komen bij den hond volgens mij niet voor ; wel groeien bij deze dieren niet al te zelden bloedvaten en bindweefsel zoodanig in de oppervlakkigste proprialagen, dat er beelden ontstaan, die, vooral klinisch, aan eigenlijken pannus doen denken. Zooals ik reeds eerder heb medegedeeld, meen ik, dat wij voor dergelijke aandoeningen van de cornea, welke vaak met geringe ontstekingsverschijnselen gepaard gaan, zonder bezwaar den naam van keratitis pannosa kunnen blijven gebruiken.

Gelijktijdig met bovenvermelde aandoening, komt bij den hond, eveneens in de oppervlakkige hoornvlieslagen, vrij veelvuldig een meer of minder uitgebreide pigmentatie van het weefsel voor. Een dergelijke pigmentwoekering in het hoornvlies schijnt bij den mensch nooit te zijn waargenomen.

Het lijkt mij wenschelijk toe, dat wij dit lijden met den naam „keratitis pannosa (vasculosa) et pigmentosa" blijven aanduiden.

Bij bepaalde rassen, waarbij het hoornvlies meer nog dan gewoonlijk, voortdurend in geringe mate wordt geprikkeld, werden door mij voornamelijk dergelijke hoornvliesafwijkingen opgemerkt.

Bij pekingesen b.v. is het den geëxponeerden stand der bulbi, tengevolge waarvan cornea en conjunctiva gemakkelijk door de verschillende nadeelige invloeden chronisch geprikkeld kunnen worden ; bij malthesers zijn het vooral de wollige haren, welke in de oogen terecht komen en op die manier het oog chronisch prikkelen. Ook de bij ulceratieve hoornvliesprocessen optredende nieuwvormingen van bloedvaten en bindweefsel, kunnen op die van pannus gaan gelijken. Daarom wordt hier wel van pannus regenerativus gesproken. Na genezing der zweren kunnen dan gepigmenteerde litteekens achterblijven.

Daar van veterinaire zijde nog niet zoo heel veel over de keratitis pannosa et pigmentosa is geschreven en omdat deze aandoening nog al eens door mij werd gezien, wil ik hierop wat uitvoeriger ingaan. Vanzelf zal ik er dan toe moeten komen, bovendien iets te vermelden over pigmentvlekken en de pigmentgenese.

De limbairstreek is bij den hond normaal meestal gepigmenteerd ; overigens komt in de normale cornea geen pigment voor.

Het pigment bevindt zich in de eerste plaats in het weefsel op den grens van de cornea en de sclera en in de tweede plaats in het conjunctivaalepitheel aan den rand van het hoornvlies. Omdat mijn anatomische bevindingen hier omtrent vrijwel met die van ZIETSCHMANN overeenstemmen, wil ik hier enkele regelen van hem aanhalen, welke hierop betrekking hebben en wel deze : „Beim Hunde häuft sich das Pigment direkt an der Uebergangslinie, schneidet aber mit ihr ziemlich scharf ab. Jedoch zieht sich ein schmaler Pigmentstrang an der elastischen Grenzhaut entlang oftmals fast bis zur Höhe der Uebergangsstelle des Conjunctivalepithels in das der Cornea hinein. Es wird auf diese Weise im Schnitt am Corneafalz ein von Pigment umrahmter spitzer Winkel gebildet ; es können auch Endotheliën der Descemetschen Haut an dieser Stellen dichte Pigmenteinlagerungen zeigen".

De gevoeligheid der oogen was in de door mij waargenomen gevallen van keratitis pannosa et pigmentosa meestal gering en weinig opvallend. Conjunctivitis was er vrijwel steeds in meer of minder hevige mate bij aanwezig. De bruine pigmentaties van het hoornvlies waren meestal niet eens door den eigenaar van den hond opgemerkt. Het gepigmenteerd zijn van de cornea is dan ook bij gewone belichting moeilijk waar te nemen, daar de iris meestal ongeveer dezelfde kleur bezit. Bij zijdelingsche belichting en het gebruik van de binoculair loupe evenwel, is zulks duidelijk te onderkennen.

De aandoening schrijdt in den regel heel langzaam voort en ten slotte kan de cornea in haar oppervlakkige deelen, zoo goed als geheel veranderd raken.

Bij een goede behandeling konden wel de conjunctivitis en de keratitis gunstig worden beinvloed en ging het lijden meestal

eenigszins terug, de pigmentaties bleven evenwel, schijnbaar onveranderd, voortbestaan.

Het hierboven genoemde hoornvlieslijden kan veel gaan gelijken op een pigmentvlek der cornea, temeer, omdat de ontstekingsverschijnselen niet altijd op den voorgrond treden. Dergelijke meer chronische en schijnbaar tot stilstand gekomen processen zijn wel beschreven onder den naam van melanosis corneae en naevus pigmentosus, waarbij dan onder melanosis een diffuse uitbreiding van het pigment, onder naevus pigmentosus een vlekkige, meer circumscripte pigmenteering werd verstaan.

Uebele noemt gevallen van keratitis parenchymatosa waarbij tevens pigmentaties optreden, welke door mij eerder ondergebracht zouden zijn bij de keratitis pannosa et pigmentosa. Om dit te laten juitkomen, wil ik hier zijn eigen woorden aanhalen: „Das conunctivale Gewebe schiebt sich mehr oder weiniger weit über den Limbus, scheinbar auf Kosten des Durchmessers der darunter liegenden Cornea vor und setzt zich keilförmig unter den Corneaepithel bis zum Centrum fort, wodurch die obersten Lagen der Cornea ein Conjunctivalähnliches Ansehen bekommen". Verder zegt hij dat niet zelden daarbij het epithelium vooral aan den rand gepigmenteerd is.

Niet verward moet de aandoening worden met gepigmenteerde en bloedvaten bevattende hoornvlieslitteekens, welke na afloop van ulceratieve processen kunnen overblijven. De litteekens komen bij voorkeur in het hoornvliesmidden voor en laten soms duidelijk, zoowel oppervlakkige als diepe vaatvorming, onderkennen. Het pigment zou in deze gevallen van de permanent of tijdelijk ingegroeide iris afkomstig zijn en in den regel in de diepste lagen van het parenchym en het endothelium zetelen.

Verschillende onderzoekers hebben pigmentvormingen in het hoornvlies bij dieren waargenomen en als melanosis corneae beschreven. Onderscheiden wordt een epitheliale, een endotheliale en een parenchymateuze melanosis. In het eerste geval zou het pigment afstammen van de conjunctiva, in het laatste geval van de iris. Bij de parenchymateuze melanosis zou beide mogelijk zijn en het pigment zoowel kunnen komen van de conjunctiva, als van de iris. Waarschijnlijk was het beter geweest, dat verschillende onder den naam van melanosis corneae beschreven gevallen, bij de keratitis pannosa et pigmentosa waren ondergebracht.

Bij den mensch is de melanosis vaak congenitaal en onderscheidt men een epitheliale (ectodermale) en een endotheliale (mesodermale) melanosis.

Krukenberg heeft het eerst een congenitale endotheliale melanosis van het hoornvlies bij den mensch waargenomen. Hij beschreef deze als een symmetrische donkerbruine, spoelvormige,

verticaal en centraal gelegen pigmentvlek van de achtervlakte van de cornea.

Hij meent evenals later WINTERSTEINER, SEEFELDER, HANSSEN, e. a. dat dergelijke pigmentaties als resten van de vroeger bestaande pupillair membraan moesten beschouwd worden.

VOGT zegt dat zulks niet bewezen is en AUGSTEIN neemt ontsteking der iris als oorzaak daarvan aan.

VON HIPPEL zag, dat, na onderbinding van de Venae Vorticosae, de geregenereerde endotheelcellen van de onderste helft der cornea gelijkmatig gepigmenteerd werden. Het vrij gekomen pigment der vervallen epitheelcellen van iris en corpus ciliare zou hier door de endotheelcellen zijn opgenomen.

Bij den mensch zijn veel meer gevallen van endotheliale dan van epitheliale melanosis bekend. Vogens ALBRICH is pigmentatie van de voorste deelen der cornea daar buitengewoon zeldzaam. De beelden van congenitale en acquisiete melanosis van het endothelium kunnen vrijwel dezelfde zijn. De hoedanigheid der iris kan ons dan soms aanwijzing geven met welke van beide wij in het betreffende geval te doen hebben.

AUGSTEIN en KOEPPE namen bij iritiden, SEEFELDER bij hydrophthalmus endotheelpigmentaties waar. HIRSCHBERG wijst erop dat pigmentafzetting tegen de achtervlakte van het hoornvlies bij den mensch een diagnostisch symptoom is voor de onderkenning van vaatvliessarcomen. In het algemeen zouden pigmentafzetting in het oog van den mensch ook prognostisch van beteekenis zijn, daar niet zelden kwaadaardige tumoren (sarcomen) hiervan zouden uitgaan.

Verschillende onderzoekers (CILIMBARIS, YAMAGUCHI, RUBERT, BAYER, JAKOB, GRAY e. a.) hebben bij dieren pigmentafzetting in de cornea opgemerkt en bestudeerd. Zij allen vonden dat het voorkomen van pigment in het hoornvliesepitheel lang geen groote zeldzaamheid was. Dergelijke hoornvliespigmentaties hebben niets gemeen met de congenitale, op de achtervlakte van de cornea gelocaliseerde melanosis, welke door KRUKENBERG, STOCK e. a. bij den mensch werden gezien.

CILIMBARIS vond in de substantia propria van een schaap, dicht onder het epitheel, rondom de plexus subepithelialis basalis, tallooze pigmentcellen en deze niet alleen nabij den rand, maar ook nabij het hoornvliesmidden. De pigmentcellen hier, waren kleiner en hadden lichter pigment, dan die in den limbairstreek. Bij schapenembryo's werden dergelijke pigmentbevattende cellen alleen aan den rand van de cornea aangetroffen.

JAKOB deelt in zijn leerboek mede, dat de epitheliale pigmentaties bij den hond voornamelijk in het mediale hoornvliesquadrant voorkomen en de pigmentvlekken al of niet met het gepigmenteerde conjunctivale epitheel samenhangen.

Met de loupe zou te zien zijn, dat de schijnbaar homogene pigmentvlekken opgebouwd zijn uit een groot aantal dicht bij elkaar liggende, bruine of zwartbruine eilandjes en histologisch zou gebleken zijn, dat de epitheliale melanosis zich niet alleen als een fijnkorrelige, maar ook wel als een grovere pigmenteering kan voordoen.

Hij merkt bovendien nog op, dat een dergelijke melanosis corneae niet met ontstekingsprocessen van het hoornvlies, welke eveneens tot zwartbruine pigmentaties aanleiding kunnen geven, moeten verward worden. Hierbij zou evenwel volgens hem, de cornea voor korteren of langeren tijd of ook wel permanent, verschillend sterk troebel zijn en gelijktijdig daarbij meestal nieuwvormig van vaten bestaan.

BAYER nam bij het paard epitheliale hoornvliespigmentaties waar en zegt er het volgende van: „Dieses Pigment stammt manchmal von jenem das normalerweise in der Bindehaut am Rande der Cornea vorhanden ist. Diese Flecke sind oberflächlich, schwarz und zu ihnen zieht oft vom Rande der Hornhaut ein dünnes Gefässchen. Ich sah sie schon mitten auf der durchsichtigen Hornhaut, fast immer aber sitzt das Pigment auf Trübingen und reicht bis zu dem Ursprungspigmente am Limbus conjunctivalis".

YAMAGUCHI zag groote, bandvormige pigmentvlekken in het midden van de cornea bij twee varkens. Microscopisch bleek het pigment vooral te zetelen in de diepere deelen van het epithelium, in de basaalcellenlaag en dit kwam deels voor in een bijzonder soort van cellen z.g. chromatophoren, deels in de epitheelcellen zelf. De epitheliale pigmentatie reikte niet geheel tot aan het zwartbruine pigment van den limbus corneae. Het hoornvliesstroma was normaal; de limbairstreek sterk gepigmenteerd. YAMAGUCHI ontkent dat in deze gevallen het pigment vanaf den limbus in het hoornvlies was gekomen en gelooft dat dit hier evenals zulks reeds normaal in de limbairstreek geschiedt, zelfstandig (metabolisch) was ontstaan.

SCHIMMEL schreef dat bij honden, vooral bij de keratitis diffusa, meer of minder sterk glanzende vlekken op de cornea kunnen ontstaan, en dat tevens daarbij dan een gelijkmatige, diffuse troebeling aanwezig is en allengs vaatvorming optreedt. De vascularisatie zou na weken of maanden weer verminderen; de normale visus echter nooit meer terugkeeren. Histologisch werden twee van dergelijke bij den hond waargenomen gevallen door DE JAGER onderzocht.

In het eene geval had tijdens het leven een sterke diffuse hoornvliestroebeling en ontwikkeling van bloedvaten bestaan en was slechts op één enkele plaats in het hoornvliesmidden, een geringe, beginnende pigmentatie waargenomen. Microscopisch werd alleen

in de oppervlakkigste lagen van de substantia propria, vascularisatie en rondcellige infiltratie en hier en daar in de centrale oppervlakkige hoornvliesdeelen in de nabijheid der vaten, wat pigment aangetroffen. Het epithelium zelf was overal vrij van pigment.

In het andere geval waren duidelijk, zwarte vlekken gedurende het leven te zien geweest. De overige deelen van de cornea waren slechts gering troebel ; de bloedvaten nog wel aanwezig, maar veel minder duidelijk zichtbaar. Alles wees erop, dat het proces regressief was. Microscopisch vond DE JAGER in de oppervlakkige proprialagen een betrekkelijk gering aantal cellen en pigment niet alleen in het parenchym, maar nu ook reeds in het epithelium.

Nog werd door hem het hoornvlies van een konijn, waarin zwarte, scherpbegrensde vlekken met het bloote oog waren opgemerkt, onder het microscoop bestudeerd. In het eigenlijke hoornvliesweefsel ontbrak het pigment geheel en al het pigment scheen zich in de epitheelcellen opgehoopt te hebben . De iris bleek vergroeid te zijn met de achtervlakte van de cornea. Duidelijk onderscheidde zich het pigmentrijke irisweefsel, van het pigmentlooze hoornvliesweefsel.

Volgens SCHLEICH komt bij de huisdieren zoowel een congenitale als acquisiete melanosis corneae voor. Hij zelf nam bij den hond een aangeboren pigmentatie van de achtervlakte van de cornea waar, zonder dat daarbij verdere afwijkingen aan het oog bestonden. Omtrent de melanosis corneae acquisita is in zijn oogheelkundig werk het volgende te vinden : „Sodann ist bei Tieren bei der oberflächlichen und parenchymatösen keratitis, häufig bei Hunden und Pferden eine eigentümliche Veränderung in der Kornea zu beobachten, nämlich das Auftreten von Pigment, Melanosis corneae acquisita.

Die Pigmentierung von Kornalnearben nach Perforation der Kornea mit Irisprolaps steht hier nicht im Frage. Vielmehr gerade in Fällen wo eine Perforation nicht eingetreten ist und vordere Synechie ausgeschlossen ist, kann der Pigmentsaum am Kornealrand gegen das Kornealzentrum vorgerückt sein oder ziehen vom Kornealrand aus, die Gefässe begleitend, schwarze Streifen zuweilen wie diese dentritisch sich verzweigend in die Kornea herein oder finden sich scheinbar ohne Zusammenhang mit dem Kornealrand kleinere oder grössere unregelmässig gestaltete braune oder schwarze Platten is der Kornea, vornehmlich im Epithel und den oberen Schichten der Kornea, frei, in Form kleiner Körnchen und Klümpchen oder Schollen oder auch in den Zelle selbst, im Epithel und Endothel und in der Substantia propria besonders an den Gefässen reichlich angeordnet. Das Pigment stammt aus dem Pigment am Korneoskleralband."

RUBERT heeft een uitvoerig onderzoek naar het voorkomen van pigment in het hoornvlies bij cavia's gedaan. De door hem waar-

genomen hoornvliesveranderingen, komen, vooral ook wat het microscopische gedeelte betreft, opvallend veel overeen met die, welke ik zelf af en toe bij den hond heb aangetroffen. Veel wat hij gevonden en medegedeeld heeft, heb ik in bepaalde gevallen van hoornvliespigmentatie bij den hond evenzoo kunnen vaststellen. Iets uitvoeriger wil ik daarom op deze publicatie ingaan.

RUBERT dan vond bij 152 oudere cavia's, 8 maal pigment in de oppervlakkige hoornvlieslagen en wel bij voorkeur in het bovenste quadrant.

Het pigment stond steeds met de circumcorneale pigmentzoom in directe verbinding. Later heeft hij nog 47 jonge cavia's en 150 konijnen onderzocht. Bij deze jeugdige dieren werd echter geen enkele maal een dergelijke pigmentatie in het hoornvlies opgemerkt.

Microscopisch bleek dat de hoornvliesveranderingen zich hadden gelocaliseerd in het epithelium en de oppervlakkige lagen van de substantia propria. Het epithelium scheen, voorzoover daar pigment in voorkwam, iets dunner en van hoedanigheid iets veranderd te zijn. Vooral de diepe cellagen waren gepigmenteerd ; naar de oppervlakte toe verdween het pigment allengs hoe langer hoe meer. Het pigment was fijnkorrelig, donkerbruin en gaf geen ijzerreactie.

De gepigmenteerde basaalcellen verschilden niet zelden in vorm duidelijk van de normale ongepigmenteerde. De direct onder het epithelium gelegen parenchymlagen hadden eenigszins het karakter van granulatieweefsel en waren steeds met pigment bezet. De nieuwgevormde vaten, welke daarin voorkwamen, waren ten deele met bloed gevuld. De wanden der bloedvaten bestonden uit één enkele laag van cellen. In de omgeving der vaten kwamen wat meer cellen voor dan in de rest van het weefsel. De basaalcellenlaag was voor zoover deze op dit cel- en vaatrijk weefsel lag, onregelmatig en hobbelig en stak hier en daar, in den vorm van papillen, in het daaronderliggende weefsel uit. Het pigment bevond zich in langgestrekte cellen en was hier eveneens fijnkorrelig, donkerbruin en ijzervrij. Er was dan ook volgens hem, geen verschil tusschen het pigment dat zich in het epithelium bevond en dat hetwelk in het oppervlakkige parenchymweefsel voorkwam. Veelvuldig werd opgemerkt dat de van de limbus komende bloedvaten door pigmentcellen werden vergezeld.

Daar de epitheelcellen, welke het pigment bevatten, duidelijk morphologische verschillen vertoonden met die epitheelcellen, waarin dit ontbrak, kon volgens RUBERT van een eenvoudige aanvoer van pigment naar het epithelium, vanuit de omgeving, wel geen sprake zijn. De gepigmenteerde basaalcellen hadden delzelfden vorm en kwamen ook overigens geheel overeen met de gepigmenteerde cellen van het limbusepitheel. Hij meent daarom dat

er geen bezwaren bestaan, deze cellen als afstammelingen hiervan te beschouwen. Hij zegt o. m. ,,Ich trage kein Bedenken, sie (n.l. de gepigmenteerde epitheelcellen) als Abkömmlinge der Basalzellen des Limbusepithels auf zu fassen und das Zustandekommen der Hornhaut-pigmentierung in erster Linie auf das Eindringen der genannten basalen Pigmentzellen von Limbusepithel zurück zu führen".

Zijn opvatting is nu, dat de pigmentbevattende epitheelcellen van den limbus corneae, als één enkele laag in de diepste epitheellagen voorwaarts dringen, maar steeds daarbij met de oorspronkelijke cellen verbonden blijven. De cellen zouden hierbij van gedaante veranderen, zich strekken en de oorspronkelijke normale epitheelcellen verdringen.

Eerst waren de ingewoekerde en gepigmenteerde basaalcellen nog door normale epitheelcellen bedekt ; later werd dit anders, omdat dan ook de meer oppervlakkig gelegen cellen door bedoelde basaalcellen werden gevormd. Deze cellen onderscheidden zich niet alleen door de pigmentatie, maar bovendien nog door vorm en intensievere kleuring van de praexisteerende hoornvliesepitheliën. De oorspronkelijke epitheelcellen, welke zich op de grens van het gepigmenteerde en ongepigmenteerde hoornvliesgedeelte bevonden, vertoonden degeneratieverschijnselen. De degeneratieve processen zouden deels het gevolg zijn van de druk, die door de inwoekerende cellen op de oorspronkelijke epitheliën wordt uitgeoefend, deels door het ten gronde gaan van de oorspronkelijke basaalcellen tot stand komen. De gepigmenteerde basaalcellen van den rand van het hoornvlies, zouden alzoo actief de cornea zijn binnengedrongen. De oorzaak hiervan kon hij niet aangeven. Wel denkt hij gevonden te hebben, dat de epitheliale veranderingen nauw verband houden met de zich onder het epitheel afspelende chronische hyperplastische processen. Het pannus- en litteekenachtige granulatieweefsel was nabij den limbus corneae het breedst en nam naar het midden toe in dikte af. Op geen enkele plaats werd door hem ingroeiing van granulatieweefsel in het epithelium of omgekeerd van epithelium in het granulatieweefsel opgemerkt.

Steeds bleken beide weefselsoorten scherp van elkaar gescheiden te zijn.

Hij is verder van meening dat de afkomst van het pigment, dat zich in de epitheelcellen bevindt, een andere is, dan dat, hetwelk in het daaronderliggende hoornvliesweefsel voorkomt en vermoedt dat de epitheelcellen zelf het pigment vormen. Het optreden van pigmentklompen en van pigmentkorrels zou volgens hem een degeneratief verschijnsel zijn. Aan het einde van zijn artikel schrijft RUBERT o. a. de volgende slotconclusies neer : ,,Das praeexistierende Hornhauteepithel geht an regressieven Erscheinungen allmählich zugrunde und wird durch das pigmentierte substitiert. Das

an Stelle des normalen Hornhautepithels getretene pigmentierte verfällt später der regressiven Metamorphose wonach eine auffallende Verdünnung der pigmentierten Epitheldecker ensteht."

HEUSSER vermeldt dat bij gepigmenteerde hoornvliesvlekken het pigment zoowel in de achterste als voorste deelen van de cornea kan zetelen. Diepe pigmentaties zouden uitsluitend een gevolg van synechiën zijn, terwijl het pigment in de oppervlakkige hoornvlieslagen eventueel ook door pigmentinvasie vanaf den limbus, in het hoornvlies zou kunnen terecht komen. Na trauma zag hij in een geval reeds na 14 dagen pigment in den vorm van een wig de cornea binnendringen. De pigmentcellen schenen daarbij op dezelfde wijze als de witte en roode bloedcellen, door bepaalde chemotactisch werkende stoffen, aangetrokken te worden. Nog zegt hij : „Das Irispigment dringt eventuell nur ins Endothel ein. Wo aber Lädierungen der Descemetia vorgekommen sind, findet es sich auch in der Propria und rückt gelegentlich bis ins Epithel vor". Met laatstgenoemde regelen kan ik het eens zijn ; ook door mij werden in enkele gevallen dergelijke waarnemingen gedaan.

In de dissertatie van UEBELE, kan omtrent de pigmentvormingen in het hoornvlies, waarvan hij meent dat ze eventueel bij de parenchymateuze keratitiden kunnen optreden ; o. a. het volgende worden gevonden : „Am Rand ist das Epithel nicht selten pigmentiert, eine Pigmentierung der centralen Partieen trifft man bei den acuten Formen nur an Perforationsstellen. Die Pigmentierung des Epithels setzt sich in Fall 9 (chronische beiderseitige keratitis parenchymatosa) annähernd bis zum Centrum fort. Das Pigment sitzt im Zellleib und im Kern oder in irgend einem Teil des Kernes im Form von feinsten Kügelchen oder grossen Schollen. In einzelnen Fällen findet man zwischen den Zellgrenzen Pigment in Gestalt von baum- oder netzförmigen, aus kettenförmig angeordneten Kügelchen bestehenden Strängen, als Fortsetzung oder Ueberbleibsel pigmentführender und sich im Epithel verzweigender Gefässe, eingelagert. Der Pigmentsaum des Randes erscheint bei einigen chronischen Fällen nach dem Centrum zu vorgerückt, die Pigmentteile versprengt und verblasst. Pigment findet man in Form von amorphen Schollen oder als Pigmentzellen, welche ihrer kugeligen Form nach aus dem Ciliärkörper oder der Iris zu stammen scheinen oder als feinste Kügelchen zwischen die Fasern oder in die Gefässscheiden eingelagert und zwar am Limbus und entsprechend dem Verlauf des Saftstromes und der neugebildeten Gefässe. In dem Saftlücken der centralen Partieen findet man Pigment bei interlamellären Blutungen und bei Fällen mit Perforation. In einzelnen chronischen Fällen sieht man grosse und teilweise pigmentführende Gefasse rechtwinklig in die Epithelschicht abzweigen".

Het door UEBELE aangehaalde geval 9, betrof een ouden taks-

hond. Zoowel klinisch als histologisch werd door hem aangetoond, dat de bloedvaten en het pigment zich in de oppervlakkige hoornvlieslagen bevonden. Door mij zou dit geval niet, zooals UEBELE heeft gedaan, bij de parenchymateuze keratitiden maar bij de oppervlakkige hoornvliesaandoeningen en wel bij de keratitis pannosa et pigmentosa, ondergebracht zijn.

In een artikel gepubliceerd in de Veterinary Journal 1925, worden door GRAY enkele hoornvliesaandoeningen van den hond besproken en daarbij vooral de aandacht gevestigd op de keratitis pigmentosa, omdat hij veronderstelt, dat hij één der eersten is, die hierover iets bericht.

De aandoening zou ongeneeslijk zijn, chronisch verloopen, meestal beide oogen aantasten, zich allengs uitbreiden en vooral bij de pekingees, griffon bruxellois, puckhond, bulldog, aberdeen- en foxterrier voorkomen. Op den duur zou de geheele cornea, zonder dat de eigenaar er vaak veel van heeft gemerkt, bruinzwart gepigmenteerd worden. Meer dan 10 % der honden met uitpuilende oogen zouden eraan lijden. De ontstekingsverschijnselen van het hoornvlies zouden daarbij gering zijn en soms zou een geringe vascularisatie en catarrhale conjunctivitis tevens aanwezig zijn. Hij zag het lijden zoowel bij honden met weinig als het veel pigment in de conjuctiva sclerae. Aan het einde van zijn artikel laat hij zich omtrent den oorzaak als volgt uit : „There is no doubt it is due to defective hygiene and insuitable of deficient feeding. It is not seen in dogs living practically out of doors and of the coarsest of food or on filth".

ZIMMERMANN maakt melding van een waarschijnlijk aangeboren pigmentvlek op het hoornvlies van een jongen hond. Het epitheel was ter plaatse sterk ontwikkeld en met pigmentkorrels beladen. Daaronder kwam een bindweefsel- en bloedvatenrijk weefsel voor, dat eveneens pigmentatie vertoonde. Hij vermoedt dat de aandoening congenitaal was, omdat nog andere aangeboren afwijkingen, als een microphthalmus en een chorioideaaldefect bestonden en neemt intrauterine ontstekingsprocessen als oorzaak van een en ander aan.

Wordt vervolgd.

OVER HET WEZEN EN DE THERAPIE VAN PARESIS PUERPERALIS,

DOOR

B. SJOLLEMA.

Vervolg van bladz. 1132

V. DE THERAPIE.

Toen het calciumgebrek in het bloed in een aantal gevallen van melkziekte was geconstateerd en daaruit werd afgeleid dat dit gebrek ook in de weefsels zou bestaan en toen bovendien dit gebrek als oorzaak der symptomen, met name van den parese-toestand, als een uiting van onvoldoend functioneeren der vegetatieve zenuwen, werd aangenomen lag het voor de hand te beproeven of een zeer snelwerkende toediening van calciumzouten genezing bracht.

Het is duidelijk, dat bij stoornissen als melkziekte alleen dan genezing door calcium denkbaar is, wanneer men injicieert ; een sterk geioniseerd zout als calciumchloride komt daarvoor het meest in aanmerking.

Met dit zout zijn bij den mensch en ook bij proefdieren reeds vrij veel ervaringen opgedaan o.a. bij tetanie. Bij den mensch gaf 2 gr. calciumchloride opgelost in 50 à 100 cc. water en intraveneus ingespoten een zeer goed resultaat en indien langzaam werd ingespoten had het geen ongunstige nevenwerkingen. Men kan op die wijze het serum-Ca tijdelijk met 100% verhoogen. Men moet intusschen bedenken, dat het Ca niet in het bloed blijft.

Behalve bij ernstige tetanie-aanvallen wordt dit middel bij convulsies en bij laryngismus voor den mensch aanbevolen.

Het schijnt dat alle tetanievormen van welken aard zij ook mogen zijn, door rationeele Ca-toediening genezen ; ook bijv. tetanie die een gevolg is van pylorusstenose wanneer veel zuur maagsap wordt uitgebraakt en alkalosis ontstaat, welke laatste omstandigheid de afname der calcium-ionen ten gevolge heeft.

Neemt men van de bijschildklieren aan dat zij twee werkingen hebben nl. regeling van den Ca-toevoer en een ontgiftende werking dan moet men dus tot de conculsie komen dat door $CaCl_2$ beide verbeterd worden ; wat er niet voor zou pleiten dat beide werkingen onafhankelijk van elkaar verloopen.

De hoeveelheid noodig om bij kalfziekte een prompte genezing te geven, was moeilijk aan te geven. Eenerzijds omdat een groote dosis ongunstige nevenwerkingen ten gevolge zou kunnen hebben wat natuurlijk afschrikkend zou werken [1]) en anderzijds omdat

[1]) Bij normale jonge runderen bleek de gevoeligheid voor intraveneuse $CaCl_2$ injectie vrij groot. Ook dit was een reden tot voorzichtigheid. Kalfzieke dieren kunnen blijkbaar beter $CaCl_2$ verdragen.

het bekend is dat ingespoten Ca-zouten vrij snel het lichaam verlaten, zoodat men niet op een langzame genezing kon rekenen, wanneer een kleine dosis werd ingespoten.[1])

Bij honden heeft men bij langzaam inspuiten circa 250—300 mg. per Kg. lichaamsgewicht calciumchloride als laetale dosis gevonden.

Bij een rund zou men bij gelijke gevoeligheid dan (rekenend 400 Kg. — de inhoud van de pens aftrekkend) circa 100 gr. kunnen inspuiten. Bij de eerste gevallen van kalfziekte werd 25 à 30 gr. intraveneus ingespoten.

Vermoedelijk is 300 cc. eener 10% oplossing van gekristalliseerd calciumchloride een voor sommige gevallen te lage dosis. Zij bevat slechts circa 5 gr. Calcium. Neemt men aan dat het bloed van een melkkoe circa 2.5 gr. Ca bevat, zoodat dus in het bloed bij kalfziekte veelal 1.5 gr. te weinig aanwezig is, dan is 5 gr. vermoedelijk te weinig, aangezien de weefsels zeker ook verarmd aan calcium zijn. Het blijkt ook dat een groot deel van het calcium snel uit het bloed verdwijnt. In enkele gevallen is 420 cc. ingespoten en snelle genezing zonder nevenverschijnselen ingetreden. Recidive zal na injectie van meer dan 300 cc., waarschijnlijk minder vaak voorkomen.

Langzaam injicieeren is door mij altijd aangeraden. Het best geschiedt dit met canule, gummibuis en trechter. Men late het bloed langzaam in den trechter zakken.

Sommige dierenartsen prefereeren voor injectie, vooral bij onrustige dieren, de melkader boven de halsader.

Ruim 20 gevallen van direkte genezing van melkziekte met $CaCl_2$ werden mij bekend. Van verschillende dierenartsen die deze therapie toepasten ontving ik het bericht, dat zij over het resultaat bijzonder tevreden waren, soms in enthousiaste bewoordingen.

Meermalen werd mij geschreven, dat de patiënt zonder deze therapie niet te redden zou zijn geweest, omdat herhaalde luchtinsufflatie geen effect had en de toestand van het dier een naderend einde deed voorzien. Men zie o.a. hetgeen hierboven werd aangehaald omtrent een der gevallen van kalfziekte vóór den partus. Ook in nog andere gevallen werd mij dit bericht.

Er moge op worden gewezen, dat in die gevallen waarbij geen blijvende genezing door injectie van 250 of 300 cc. 10% $CaCl_2$ oplossing intrad, toch wel een zeer duidelijke beterschap gedurende den eersten tijd was waar te nemen. Zonder effect was het $CaCl_2$ dan volstrekt niet. Alleen bleef de gunstige uitwerking niet bestaan of wel was zij onvoldoende, wat dus aantoont dat het $CaCl_2$ wel werkzaam was en dat een grootere dosis waarschijnlijk definitieve genezing gebracht zou hebben.

---

[1]) De oorspronkelijke stijging van het Ca-gehalte in het bloed neemt reeds na enkele uren af.

Uit de mededeelingen, welke ik omtrent de 6 gevallen van recidive ontving, volgt dat ¼ à ½ uur na de injectie reeds duidelijk beterschap was ingetreden, o a. daaruit blijkend dat het dier een weinig hooi at, soms was er zooveel herstel dat het dier opstond (na 1—3 uur) en dan in sommige gevallen als geheel hersteld werd beschouwd.

Het komt mij voor, dat men, wanneer na circa 3 à 4 uren geen volkomen herstel is ingetreden, een tweede injectie moet toepassen. Beter zal het zijn, naar ik op grond der ontvangen mededeelingen aanneem, dat men in plaats 300 cc., 400 à 450 cc. eener 10% oplossig van gekristalliseerd calciumchloride langzaam inspuit; waarschijnlijk zal dan geen recidive voorkomen.

Ik heb dit voorjaar, zoodra men eenige ervaring met $CaCl_2$ had verkregen, aanbevolen om aan de 300 cc. $CaCl_2$ oplossing 2 mgr. adrenaline (2 cc. eener oplossing van 1 : 1000) toe te voegen en dit mengsel vooral aan te wenden wanneer zich collapsachtige toestanden voordeden. Er is mij slechts één geval bekend geworden waarin deze behandeling werd toegepast en wel met uitstekend gevolg. Het betrof hier echter een geval van voorjaarsziekte. Een ziekte die ook met $CaCl_2$ alleen (vaak na 2 injecties) bleek te genezen [1])

De bedoeling van de adrenaline-toevoeging was natuurlijk om de sympathicus tot grooter activiteit te prikkelen, welke prikkel nu door aanwezigheid van Ca het gewenschte effect zou moeten hebben; ook zou daardoor een verlaagde bloeddruk rechtstreeks verbeteren.

Ter ondersteuning der werking der geinjicieerde Calciumchloride-oplossing en vooral ter vermijding van recidive, kan aan verschillende middelen worden gedacht.

1ste. aan een flinke dosis Calcium per os (chloride of lactaat of een mengsel van beide) zoodra dit mogelijk is.

2de. aan een onder de huid gebracht depôt van een Ca-zout dat langzaam geresorbeerd wordt. (Misschien een emulsie van een vetzuur zout. Of een suspensie van $CaCO_3$ of van een ander onoplosbaar Ca-zout bruikbaar is betwijfel ik).

3de. aan het gelijkertijd met $CaCl_2$ inspuiten van een niet te groote dosis van een praeparaat uit de epitheellichaampjes (bijv. het parathormon) desnoods bovendien ondersteund door Ca. toediening per os.

---

[1]) In Augustus deelde een onzer dierenartsen mij het volgende mede: Bij een koe, die in beginstadium van melkziekte was en die zich nog op de been hield werd 400 cc, $CaCl_2$ sol. + adrenaline ingespoten. Tijdens de inj. waren er spierrillingen. Na ± ¼ uur was het dier hersteld. Evenwel na 24 uur trad recidive op: excitatie, transpireeren, iets verhoogde temp., nu en dan pogingen om op te staan. Herstel na uierinsufflatie. Het komt mij voor dat men hier aan overcompensatie, aan een te sterk effect (door te groote dosis) althans in sommige opzichten heeft te denken. Sommige der symptomen der recidive geven m. i. aanleiding tot die meening, n.l. het transpireeren en de temperatuur.

Misschien is 2 mgr. adrenaline soms te veel.

Zijn er middelen die het calcium kunnen vervangen ; die zelfs misschien te prefereeren zijn boven $CaCl_2$? Men heeft herhaaldelijk met succes $SrCl_2$ na wegname der bijschildklieren aangewend. Het schijnt minder snel te werken dan $CaCl_2$. Ook $MgCl_2$ schijnt het Ca te kunnen vervangen. Maar wegens de anaesthesie en de ataxie welke door de groote dosis hiervan ontstaan, is voorzichtigheid noodig.[1]) Het zou het Ca-gehalte van het bloedserum in geval van hypocalcaemie doen stijgen en de prikkelbaarheid van het centraal zenuwstelsel verminderen. Ook is magnesiumlactaat per os bij honden en magnesiumsulfaat (peritoneaal geinjicieerd) bij ratten met goed resultaat aangewend. Ook bariumchloride heeft men wel gebruikt ter voorkoming van tetanie na parathyreoidectomie; maar dit middel zal wegens de vergiftigheid er van zeker niet boven $CaCl_2$ zijn aan te bevelen. Te beproeven is ook of toevoeging van glucose aan het $CaCl_2$ aanbeveling verdient. Hierboven werd melding gemaakt van een genezing (van kalfziekte vóór den partus) met $CaCl_2$ + glucose (resp. 30 en 60 gram).

Het is mij dit voorjaar dikwijls te kennen gegeven, dat men in de luchtinsufflatie een zoo goede therapie bezat, dat er weinig reden bestond haar door een andere te vervangen. Na wat mij in de laatste maanden is gebleken, komt het mij voor dat deze opvatting toch wel aanvechtbaar is.

Immers in een vrij groot aantal der gevallen, dat men tot de door mij voorgestelde therapie overging, was vooraf de luchtinsufflatie vruchteloos geweest, soms bij hetzelfde dier meer dan eenmaal. Ook in de litteratuur vindt men mislukkingen dezer therapie in den laatsten tijd vermeld.

Of er tegenwoordig erger gevallen van kalfziekte voorkomen dan vroeger? Misschien zijn er dierenartsen die daarover een oordeel hebben.

Het zou m. i. inderdaad gewenscht zijn een enquête in te stellen naar de uitwerking der luchtinsufflatie vergeleken bij vroeger.

Daar zooals hierboven gezegd werd, jongen van dieren, die parathyreoidectomie hebben ondergaan, een minder zeker werkend regelingsmechanisme hebben, zou het niet behoeven te verwonderen, dat kalveren van moeders die aan kalfziekte leden en waarvan ook de vrouwelijke voorouders reeds deze kwaal vertoonden, zeer ontvankelijk voor de aetiologische momenten dezer ziekte zijn en dientengevolge in erger mate aan de kwaal lijden.

Het is natuurlijk een voordeel der $CaCl_2$-therapie, dat men de dosis verhoogen en de injectie binnen eenige uren herhalen kan, dat bovendien het middel ondersteund kan worden bijv., door adrenaline of glucose of Ca per os enz. Bij de beoordeeling der overigens zeer bemoedigende uitkomsten, welke in dit voorjaar

[1]) Misschien kan een kleine dosis $MgClCl_2$, tegelijk met $CaCl_2$ ingespoten, kalmeerend werken.

met $CaCl_2$ verkregen werden, dient, ik wees daar reeds op, in het oog te worden gehouden, dat ik bij de doseering den voorzichtigen weg bewandelde en dat men vermoedelijk zal leeren om in verband met de symptomen etc. uit te maken hoeveel $CaCl_2$ noodig is en hoe recidive na circa een etmaal te vermijden.

Omtrent de $CaCl_2$-therapie bij voorjaarsziekte verwijs ik naar het volgende hoofdstuk.

VI. MET KALFZIEKTE VERWANTE SYNDROMEN.

De vraag rijst of de andere functioneele stoornissen van melkvee, waarvan sommige, o.a. acetonaemie, op dezelfde wijze te genezen zijn als melkziekte, met dat lijden verwant zijn.

Naast punten van overeenkomst zijn er ook verschillen. Dit laatste bleek o.a. uit het onderzoek van een aantal bloedmonsters van dieren, die aan andere functioneele stoornissen lijden.[1]) Trouwens er bestaat in veel gevallen ook groot verschil in de symptomen.

Dat er echter een analogen ondergrond bij al deze onder verschillende namen, o.a. als kopziekte aangeduide syndromen bestaat, mag wel als zeer waarschijnlijk worden aangenomen. Er is m. i. reden om deze aandoeningen als in wezen analoge afwijkingen te beschouwen.

Zooals bij tetanie en rachitis van kinderen, die op den zelfden wortel rusten, schijnen ook bij melkvee antagonistische symptomencomplexen en biochemische tegenstellingen door zoogenaamde overcompensatie te kunnen ontstaan op den basis van labiel evenwicht of gestoord evenwicht in het vegetatieve zenuwstelsel of als men wil van een gestoord regelingsmechanisme. De oorzaken der evenwichtsverstoring zijn bij verschillende functioneele stoornissen van runderen, met inbegrip van de melkziekte, misschien dezelfde ; zoo ook het praedisponeerend moment. Er zij aan herinnerd, dat bij de typische tetanie voorkomt een alkalotische toestand, verlaging van het Ca in het bloedserum en een verhoogd gehalte aan anorganisch phosphorzuur, terwijl bij rachitis de toestand acidotisch is, het Ca van het bloedserum niet of slechts weinig verlaagd en het anorganisch phosphorzuur verlaagd is.

Bij tetanie komen de merkbare stoornissen voor aan de spieren, bij rachitis in hoofdzaak aan de beenderen.

Beide afwijkingen zijn in laatste instantie waarschijnlijk een gevolg van abnormale ionenconcentraties op de plaats waar de symptomen gelocaliseerd zijn (resp. spieren en beenderen).

De meening, dat ook andere acute functioneele stoornissen der melkkoeien op regelingsstoornissen met gewijzigde ionenconcentratie berusten, wordt m. i. gesteund door de ervaring welke in

[1]) In den regel was er — behalve bij acetonaemie — een afwijkende minerale samenstelling; o.a. nog al eens een verhoogd K-gehalte. Ik hoop hierover later meer mededeelingen te kunnen doen.

dit voorjaar met de $CaCl_2$-therapie in Friesland, en in enkele gevallen ook in andere provincies, bij de voorjaarsziekte werd opgedaan. Een vrij groot aantal dieren, dat anders wegens gebrek aan een deugdelijke therapie gestorven zou zijn, werd door $CaCl_2$-injectie genezen; veelal na 2 injecties.

In één dezer gevallen werd tegelijk met 300 c.c. 10% $CaCl_2$-oplossing 2 mgr. adrenaline ingespoten.

Ten opzichte van de voorjaarsziekte moge worden medegedeeld, dat dit syndroom vooral optreedt gedurende de eerste dagen van den weidegang, soms echter naar het schijnt bij stalvoedering met gras en soms als 't ware onmiddellijk nadat de dieren naar de weide worden gebracht.

Tetanie-verschijnselen treden er in 't algemeen duidelijker bij op dan bij kalfziekte; WIGERSMA spreekt van „zwembeweging". Vooraf is de gang der dieren slingerend. Er doet zich bij deze ongesteldheid ook wel een paretische toestand voor. Soms is er excitatie, soms een soporeuze toestand. De temperatuur kan zoowel te hoog, te laag als normaal zijn (misschien plaatselijk in het organisme verschillend).

Verdere symptomen zijn o. a.: opisthotonus [1]), een bonzend hart, zeer frequente ademhaling en verwijdde pupillen.

Cardiatonica en uierinsufflatie laten hier in den steek. Het aantal dieren, lijdende aan voorjaarsziekte, dat in Friesland en enkele gevallen ook in andere provincies in dit voorjaar door $CaCl_2$ gered werd, bedraagt circa een dertigtal. Het waren vooral dieren met duidelijke krampen of met excitatie-verschijnselen. De onmiddellijke oorzaak van voorjaarsziekte schijnt veelal te zijn sterke afkoeling (koude nachten), soms ook tochtigheid.

Van enkele der met $CaCl_2$ verrichtte genezingen mogen hier de berichten, welke ik ontving worden medegedeeld:

1. 14 April 1928 werd mijn hulp ingeroepen voor een 4e-kalfskoe lijdende aan kalfsziekte, eigenaar K. L. te B. Het dier werd gewoon behandeld met luchtinsufflatie. Herstel trad spoedig in doch de koe bleef 6 dagen liggen, daarna overeind. Daar eenige spierverrekkingen waren opgetreden, werd zij daags in de weide gelaten.

Op Woensdagmorgen 9 Mei, koud weer met sneeuwbuien, werd mijn hulp ingeroepen voor dezelfde koe. Ik vond haar liggende op stal, vastgehouden aan de beenen met touwen door helpers; het dier had het zeer benauwd, zeer frequente ademhaling, krampen, etc. (Slager stond er bij om het te slachten).

De door U aan mij gezonden $CaCl_2$ oplossing bij mij hebbende, begon ik oogenblikkelijk de intraveneuse injectie. Toen ongeveer 150 c.c. ingespoten was, werd het dier reeds kalmer, en na beëindiging liet ik het in goede houding brengen en zienderoogen werd het beter. Denzelfden dag kwam het nog overeind, echter duurde het eenige dagen voor de eetlust weer normaal was.

2. 25 Mei j.l. voor een patiënt bij v. S. te O. zijnde, werd mij een ander rund getoond, dat stond te wankelen in het land, liep met geschraagde beenen, viel af en toe tegen den grond. Ik meende met z.g.n. voorjaarsziekte te doen te hebben, reed naar huis om de $CaCl_2$ oplossing, welke ik ongeveer ½ uur later infundeerde

[1]) Dus een kramptoestand van sommige spieren.

intraveneus. Zeer snel herstelde de koe zich, kwam na enkele minuten overeind, stond zeer goed op de beenen, en kon weer rechtuit loopen. Ik liet haar uitmelken, ± 1 Liter, terwijl zij vóórdien 10 L. per maal gaf. Den volgenden morgen gaf ze 13 L. vervolgens geregeld 10 à 11 Liter per maal.

3. Een koe werd als noodslachting van buiten mijn praktijk aangevoerd door een slager hier ter stede, die mij toestond het dier bij wijze van proef te behandelen.

Volgens de anamnese had het dier reeds enkele dagen aan de ziekte geleden.

De verschijnselen waren typisch van voorjaarsziekte. Het dier kon niet staan en vertoonde hevige exitatie-verschijnselen, loopbewegingen, slaan met het hoofd en was tusschen de aanvallen vrij rustig.

25 gram $CaCl_2$ brachten na ± 2 uur herstel — het dier stond uit zich zelf op en nam voedsel. Ondertusschen begon het hoogdrachtige dier te kalven. Met moeite werd een dood kalf geboren, in den uier zat absoluut geen melk, zoodat melkziekte buiten te sluiten was, wat ook het vervolg leerde. Na ± 6 uur trad recidive op en volgde een tweede $CaCl_2$-injectie. Direct na de injectie (± 10 minuten) zag ik het dier opnieuw herstellen; het nam gretig voedsel op. Den volgenden dag opnieuw recidive en den daarop volgenden dag weer. Beide dagen een nieuwe injectie. Volledig herstel volgde. De achtergebleven secundinae gingen na de laatste injectie af.

Er is nog een ander met kalfziekte verwant syndroom waarop hier gewezen moet worden nl. op de gevallen van plotseling sterke daling van de melkgift, welke gedurende den weidetijd voorkomen.[1]) Afgescheiden van deze daling worden hierbij veelal geen duidelijke stoornissen waargenomen. Somtijds zijn er in geringe mate symptomen van kalfziekte. Een slingerende gang en een niet normaal bewegen van de achterbeenen en soms darmcatarrh worden wel opgemerkt.

De onmiddellijke oorzaak is volgens de antwoorden, welke ik op mijn circulaire ontving, veelal een sterke temperatuurschommeling; volgens sommigen tochtigheid. Ook werd opgemerkt dat deze afwijking gedurende de eerste dagen na tochtigheid voorkomt, indien zich dan groote temperatuurschommelingen voordoen.

Een genezing van deze afwijking met behulp van $CaCl_3$ in Juli in Gelderland verricht moge hier nader worden medegedeeld.

„Een oude koe van v. d. B. te W., die 2 maanden geleden gekalfd had, in uitstekenden voedingstoestand was en per dag ± 20 L. melk gaf, ging op 19 Juli niet meer grazen. De melkgift zakte tot 1 à 2 L. Koe kon heel moeilijk staan en liep met slingerenden gang. Ik heb 25 gr. $CaCl_2$ ingespoten en tot groote ontzetting van den eigenaar stond de koe na 5 minuten op, ontlastte een klein beetje harde faeces, likte haar neus uit en ging grazen. De gang was oogenblikkelijk beter."

Bij een bezoek op 24 Juli maakte het dier het uitstekend. De melkgift was 2 dagen na de injectie reeds weder 12 L.

Het bloedserum bevatte vóór de injectie 4,6 mg.% Ca en 2,17 mg.% P (anorg.).

[1]) Het blijven liggen van koeien vlak vóór en vooral na het kalven (zonder verdere symptomen) wordt waarschijnlijk ook door tijdelijk Ca-gebrek der weefsels (spieren) veroorzaakt.

Of deze koe vroeger melkziekte of analoge syndromen gehad had, kon niet worden nagegaan.

Zeer waarschijnlijk zal wanneer bij syndromen als de hier behandelde krampen of parese en collaps optreden, de $CaCl_2$ therapie zijn aangewezen.[1])

Sommigen nemen aan, dat elke vagus- of sympathicus-prikkelende stof een zoogenaamde amphotrope werking heeft, die hierin bestaat dat deze stoffen in eerste instantie een zwakke werking uitoefenen, die tegengesteld is aan hare hoofdwerking; bijv. dat adrenaline eerst zwak vagotonisch en daarna krachtig sympathicotonisch werkt.

Bij heftige krampaanvallen zal men met het oog hierop wellicht verstandig doen met eerst een weinig atropine (bijv. 10—20 mgr.), dat de vagus paralyseert, in te spuiten en enkele oogenblikken later $CaCl_2$ of $CaCl_2$ plus adrenaline. [2])

Het zal gewenscht zijn de verschillende functioneele stoornissen te leeren differentieeren door middel van pharmacologische, mechanische en clinische onderzoekingsmethoden, gesteund door bloedonderzoek, opdat een rationeele therapie voor elke soort dezer functioneele stoornissen aangegeven kan worden. Wij weten nog te weinig van de werkwijze der verschillende onderdeelen van het vegetatieve zenuwstelsel en van zijn samenwerking met de verschillende endocrine organen, om te mogen verwachten, dat wij spoedig zullen kunnen aangeven hoe de verschillen der talrijke syndromen waarbij het reguleeringsmechanisme in het ongereede is geraakt, te verklaren zijn. Voorloopig is alles slechts globaal aan te geven.

Misschien zal daarom de praktijk al eerder, half langs theoretischen en half langs empirischen weg, voor verschillende syndromen de meest aangewezen geneeswijze vinden.[3])

In erge gevallen van kopziekte of voorjaarsziekte zal belangrijk meer $CaCl_2$ zijn aan te raden; bijv. het dubbele volume (600—800 cc.) [4]).

---

[1]) Uit, bij de correctie, van den heer Oostenburg ontvangen mededeelingen blijkt dat op een na zijn 10 voorjaarsziekte-patiënten krampaanvallen hadden, sommige in hevige mate, nadat zij eerst een slingerenden gang vertoonden en neergevallen waren.

Van de 6 die tijdig met $CaCl_2$ ingespoten werden, genazen 5. Bij de 6e werd de injectie niet tijdig herhaald.

[2]) Wanneer bij voorjaarsziekte het $CaCl_2$ tijdens heftige tetanieaanvallen werd ingespoten, is het enkele malen voorgekomen, dat de patiënt gedurende de injectie stierf. Het is natuurlijk niet zeker, dat wij dan met de zooevenbedoelde initiaalwerking te doen hadden.

[3]) Bij longjacht vonden wij in het bloed geen andere afwijking dan een verhoogd cholesterinegehalte.

[4]) Bij een verloren gewaande kopziektepatient bracht 800 cc. genezing.

VII. DE PROPHYLAXIS.

Als preventief middel tegen kalfziekte ligt voor de hand de toediening (per os) van calciumzouten gedurende eenige weken voor den partus. Echter is de ondervinding omtrent de beinvloeding van de calciumbalans door middel van per os toegediende kalkzouten bij rundvee en evenzeer bij den mensch in het algemeen niet bijzonder gunstig, toch zijn er herhaaldelijk verhoogingen van het Ca-gehalte van het bloedserum door toediening per os van calciumzouten, althans bij den mensch, waargenomen en zou men dit misschien daar mogen verwachten waar zeer lage gehalten voorkomen.

Vermoedelijk worden de calciumzouten dikwijls niet voldoende in het darmkanaal geresorbeerd. Het verdient daarom aanbeveling om tegelijkertijd levertraan of een der nieuwe middelen, die het D-vitamine vervangen kunnen, te gebruiken; aangezien hierdoor meer Ca wordt opgenomen en minder wordt afgegeven.

Phosphorzure kalk is waarschijnlijk niet bijzonder geschikt, omdat, zooals bij verschillende onderzoekingen is gebleken, een hoog phosphorzuurgehalte van het voeder op de calciumstofwisseling een ongunstigen invloed uitoefent.[1]) Ik heb daarom aan het calciumlactaat, dat ik dit voorjaar ter beproeving aan verschillende dierenartsen verzond, slechts weinig calciumphosphaat toegevoegd. De poeders welke ik aan dierenartsen toezond bevatten 64 gr. lactas calcicus en 25 gr. phosphorzure voederkalk.

De uitkomsten der prophylactische behandeling zijn twijfelachtig. Er is in een aantal gevallen van deze behandeling, die natuurlijk werd toegepast bij dieren die in vorige jaren aan deze ziekte leden, geen melkziekte opgetreden ; echter in enkele gevallen wel. De aanwending der poeders, die ik op 3 weken vóór en nog enkele dagen na den partus had aangegeven, duurde veelal nog korter. Per dag werd één poeder gegeven.

Het aantal koeien dat de poeders heeft gebruikt, bedroeg, voorzoover ik heb kunnen vernemen een vijftien of twintigtal.

Herhaling der proeven gewijzigd en ongewijzigd zijn m. i. gewenscht. De wijzigingen zouden daarin moeten bestaan, dat tegelijkertijd met Ca D-vitamine (levertraan, vigantol of bestraalde ergosterine enz.) wordt gegeven en ook dat in plaats van calciumlactaat calcium-chloride wordt beproefd. Dit zout zal misschien gemakkelijker worden opgenomen dan het lactaat. Het zal gewenscht zijn dat het calciumchloride direct naar de lebmaag gaat en zoo weinig mogelijk in de voormagen terecht komt ; dus in opgelosten vorm gegeven wordt ; want als het beter is dan lactaat, dan zal dat ook te danken zijn aan de acidotische werking ervan. Deze werking

[1]) Toch zou men wegens het lage serum P (anorg.) neiging hebben ook phosphaten toe te dienen, bijv. zou afwisselend $CaCl_2$ en phosphorzure voederkalk te beproeven zijn of wel twee dagen $CaCl_2$ tegen één dag phosphaat.

gaat vermoedelijk te loor, wanneer het in de groote pensmassa terecht komt waar door gistingsprodukten het zoutzuur kan worden afgestompt, zoodat verhooging van den zuurgraad in het darmkanaal niet tot stand komt en evenmin een verandering van de pH van het bloed in de richting naar zuur (waardoor zooals aangenomen mag worden het bloed een hooger gehalte aan calciumionen zou kunnen bevatten), ofschoon deze beschouwing van hypothetischen aard en niet onaanvechtbaar is o.a. omdat er redenen zijn om aan te nemen, dat in het bloed het calcium in oververzadigden toestand (nl. zoowel het calciumphosphaat als het calciumbicarbonaat) aanwezig is en derhalve de oplosbaarheid dan niet meer de maatstaf voor de hoeveelheid opgelost Ca is.

Uit de ervaringen bij den mensch zou men kunnen afleiden dat calciumchloride per os als prophylacticum toegediend inderdaad meer kans op succes geeft dan het lactaat. Men heeft althans bij tetanie daarmede duidelijke verhooging van het serumcalcium verkregen en de tetanieverschijnselen doen verdwijnen.

Wegens de acidotische werking van per os ingenomen calciumchloride heb ik dit middel niet dadelijk durven aanraden. Nu echter gebleken is, dat bij melkziekte geen of hoogstens geringe acidosis voorkomt, zal het m. i. zijn aan te bevelen dit middel ter voorkoming van melkziekte te beproeven ; wederom eenige weken vóór den partus beginnend en met afnemende doses na den partus eindigend, zoodra het gevaar voor melkziekte geweken is. Men zou met een dagelijksche hoeveelheid van bijv. circa 40—60 gr. gekristalliseerd $CaCl_2$ — bevattende circa 7—10 gr. Ca — het zout is zeer hygroscopisch — proeven kunnen nemen.[1]) Het zout worde in niet te weinig water opgelost, zoodat de oplossing niet sterker is dan 20%. Tevens geve men levertraan bijv. 20 à 50 cc. per dag en verder phosphorzure voederkalk.

VIII. SAMENVATTING.

Het is duidelijk dat de uitkomsten welke dit onderzoek heeft opgeleverd slechts een schetsmatige verklaring van het wezen der melkziekte kunnen geven.[2]) Veel van de beschouwingen heeft nog slechts een voorloopig karakter. De redenen daarvan liggen voor de hand. In de eerste plaats kan men van een onderzoek op een gebied als dit, vooral wanneer, zooals hier, een geheel nieuwe richting wordt ingeslagen, moeilijk meer verwachten. In de tweede plaats is de basis, waarop het staat niet voldoende ontwikkeld. Er werd meermalen op gewezen dat er van de wijze waarop de vegetatieve centra het regelingsmechanisme leiden, noch van de samenwerking

[1]) Bij de eerste proeven met $CaCl_2$ worde door bloedonderzoek gecontroleerd of dit zout op den duur te zeer acidotisch werkt.

[2]) Is er wel één stofwisselingsziekte of functioneele stoornis waarvan wij meer dan een zeer globale kennis bezitten ?

en tegenwerking van de componenten van het autonome zenuwstelsel en evenmin van de correlatie tusschen dit laatste en de endocrine organen voldoende met zekerheid bekend is. Bovendien zijn er behalve de hierboven medegedeelde onderzoekingen nog vele andere noodig om nauwkeurig de afwijkingen bij de verschillende vormen van melkziekte en bij de verwante syndromen te leeren kennen. Men zal o.a. nog tal van physische waarden, zooals de bloeddruk, electrische prikkelbaarheid der spieren en verder de beïnvloeding dezer waarden door verschillende geneesmiddelen en vergiften, waarvan een werking op het vegetatieve zenuwstelsel bekend is, moeten bepalen. [1])

Het bloedonderzoek heeft bovendien doen zien, dat men bij de verschillende syndromen, die men bij melkvee aantreft en die als functioneele stoornissen zijn aan te merken, verstoring van het regelingsmechanisme in verschillende richtingen aantreft. [2]) Deze verschillen moeten met behulp van verschillende onderzoekingsmethoden, o.a. de zooeven aangegeven methoden, nader gedetermineerd worden. Het zal dan wellicht mogelijk zijn voor elke soort van afwijking de meest rationeele therapie aan te geven.

Wanneer, zooals bij melkziekte, het regelingsmechanisme gestoord is, zorgt het vegetatieve zenuwstelsel niet meer voor een normaal verloop der functies van de vegetatieve organen, waarschijnlijk doordat de sympathicusprikkels ten gevolge van verarming aan calcium geen of te weinig effect hebben. Verstoring van den tonus der skeletspieren, althans van sommige er van, is mede een gevolg daarvan.

Deze conclusie berust op de leer van KRAUS en ZONDEK, dat de ionen van Ca en K noodig zijn voor het tot uiting komen der prikkels van het autonome zenuwstelsel en voor den tonus der dwarsgestreepte spieren.

Als directe oorzaak van het gebrek aan Ca in het bloedserum werd hierboven een onvoldoend functioneeren van de bijschildklieren aangenomen. Het werk der laatste decennia toch mag men wel als bewijzend beschouwen voor de opvatting, dat vooral de bijschildklieren er in het normale organisme voor zorgen, dat uit de depôts voldoende calcium wordt aangevoerd om aan de behoefte der weefsels te voldoen en in verband daarmede het Ca-gehalte van het serum op normaal peil te houden.

---

[1]) Men bedenke ook dat niet alles wat bij mensch en dieren als de hond gevonden is, ook voor het rund zal gelden.

[2]) Individueele oorzaken spelen hierbij wellicht ook een groote rol. Bij het eene dier zal dezelfde oorzaak het sterkst bijv. het hart, bij een ander het digestieapparaat of de ademhaling functioneel beinvloeden, of wel een vagotonischen, resp. geexciteerden toestand teweeg brengen, terwijl een ander dier eer soporeus wordt. Verder bedenke men ook dat kleine en groote doses van een vergift vaak het tegengesteld effect op het veget. endocrine systeem hebben; de kleine bijv. prikkelend en de groote verlammend werkend.

Tot een ernstige verlaging van het Ca in bloed en weefsels komt het bij de voor melkziekte en analoge syndromen ontvankelijke dieren, in gewone omstandigheden niet, doch zij treedt o. a. op wanneer door functies van de organen, die bij de voortplanting betrokken zijn, plotseling een wijziging van de calciumstofwisseling ontstaat. Deze laatste conclusie berust op de waarnemingen omtrent den invloed der ovaria en van andere organen, die bij de voortplanting betrokken zijn, op de calciumstofwisseling. Vermoedelijk neemt bij den partus het calcium-gehalte van het bloedserum veelal tijdelijk af en herstelt het zich bij dieren met labiel stofwisselings-evenwicht niet snel genoeg om ernstige symptomen te voorkomen.

Bij deze dieren, met neiging tot kalfziekte en analoge syndromen, zal, in verband met de hooge eischen, welke door groote melkproduktie en gelijktijdige drachtigheid aan de vegetatieve organen gesteld worden, het regelingsorganisme slechts met moeite voor een normaal functioneeren kunnen zorgen. De parathyreoideae zijn hier aan de grens van hun vermogen om de calciumstofwisseling naar behooren te regelen, zoodat er in dit opzicht een labiele toestand bestaat, die men met latente tetanie kan vergelijken.

Elke omstandigheid, die latente tetanie in acute doet overgaan, zal bij deze dieren het gevaar opleveren, dat de symptomen van een der in het gebied thuisbehoorende ziektebeelden optreden. Geringe hoeveelheden van giftige stoffen, sterke afkoeling of verhitting, tochtigheid enz., maar bovenal de partus of misschien de inzet der lactatie, mogen als zoodanig genoemd worden.

Brengt men het labiel zijn van het regelingsmechanisme in verband met de hooge eischen, welke aan de zeer produktieve dieren worden gesteld, dan ligt het voor de hand zich af te vragen of er bij melkvee aan sommige der produktiefactoren dikwijls gebrek bestaat. Bekend is nu dat bij hooge melkproduktie veelal een negatieve calcium- en phosphorzuur balans voorkomt. De hypothese ligt voor de hand dat deze onvoldoende voorziening, in het bijzonder van calcium, het gevaar voor het ontstaan van stoornissen in het regelingsmechanisme en van een daardoor verminderden sympathicustonus, verhoogt. Het verlaagd Ca-gehalte van het bloedserum mag bij onvoldoende calciumvoorziening der dieren wellicht verklaard worden door aan te nemen dat de onttrekking van calcium aan de weefsels en beenderen, wanneer er reeds veel verarming aan calcium is, op grooten tegenstand stuit, zoodat de bij-schildklieren niet in staat zijn het calciumevenwicht bij groote Ca-afgifte via de melk in stand te houden, wanneer bovendien door een der genoemde omstandigheden de Ca-stofwisseling verhoogd wordt.

Het zou in verband met het fokken van zeer produktief melkvee van groot belang zijn het bestaan van dit verband langs experi-

menteelen weg uit te maken, dit te meer daar de ontvankelijkheid voor stoornissen als bij kalfziekte vermoedelijk in opvolgende generaties van in labiel evenwicht zijnde dieren toeneemt.

Bij ruim twintig aan kalfziekte lijdende runderen bleek een enkele intraveneuse injectie van calciumchloride spoedig blijvende genezing te brengen ; ook in gevallen, waar luchtinsufflatie geen afdoend resultaat opleverde.

Circa 400 cc. eener 10% oplossing van gekristalliseerd calciumchloride is aan te raden. Er is nl. in 6 gevallen na injectie van 300 cc. recidive opgetreden.

Bij een aantal dieren — ongeveer 30 — bleek ditzelfde middel de zoogenaamde voorjaarsziekte te genezen — dus een syndroom dat optreedt in de eerste dagen dat de koeien in de weide zijn en waarvoor tot nu toe geen therapie bekend was. Recidive treedt hier vaker op. Herhaling der injectie is dus nog al eens noodig.

Het schijnt aangewezen steeds bij die functioneele stoornissen calciumchloride aan te wenden, waarbij krampachtige verschijnselen, parese of collaps voorkomen en verder bij plotselinge daling der melkgift zonder dat verder duidelijke symptomen optreden.

Er bestaan ook vormen van functioneele stoornissen bij melkkoeien, waarbij deze therapie geen goed effect schijnt te hebben.[1]) De stoornis van het regelingsmechanisme kan soms functioneele afwijkingen in een anderen zin ten gevolge nhebbe. Ik wijs in dit verband op acetonaemie. Voordeelen van de chloorcalciumtherapie boven de luchtinsufflatie zijn dat men de dosis varieeren, de behandeling spoediger herhalen en de werking ondersteunen kan door stoffen als adrenaline of glucose.

De ervaringen welke met een prophylactische behandeling verkregen werden en die daarin bestond dat de laatste twee of drie weken voor het kalven dagelijks aan het voeder een dosis calciumlactaat plus een weinig calciumphosphaat werd toegevoegd, zijn niet voldoende om een definitief oordeel over de waarde er van uit te spreken. Sommige uitkomsten pleiten voor een goede uitwerking, in andere gevallen bleef echter de melkziekte niet uit. Het verdient aanbeveling deze proeven onder gelijktijdige toediening van levertraan en met andere Ca-zouten te herhalen.

Aan het slot dezer korte samenvatting van het in deze verhandeling gehouden betoog, moge tot uitdrukking worden gebracht, dat de door eigen onderzoek verkregen experimenteele gegevens waarop de verschillende beschouwingen werden opgebouwd, zijn :

1ste de abnormale samenstelling van het bloed, in het bijzonder het lage Ca-gehalte van het bloedserum en de abnormale verhouding van de concentraties van K en Ca in het bloedserum ;

[1]) Mogelijk is het dat in die gevallen dat $CaCl_2$ geen genezing bracht, de injectie te laat werd verricht, Misschien zou een weinig atropine vooraf ingespoten het resultaat gunstig hebben doen zijn.

2de de verhooging van dit Ca-gehalte door luchtinsufflatie in den uier;

3de het gunstig effect van het bijschildklierpraeparaat van COLLIP bij een kalfziek rund;

4de het snelle therapeutische effect van intraveneuse injectie van Calciumchloride-oplossing.

Dat ook gebruik werd gemaakt van experimenteele uitkomsten van anderen, bijv. aangaande de gevoeligheid van dieren met latente tetanie voor verschillende invloeden, behoeft nauwelijks gememoreerd te worden.

Ten slotte herhaal ik mijn dank aan de dierenartsen, die mij het noodige onderzoekingsmateriaal verschaften en die bereid waren de door mij aangegeven therapie toe te passen.

Gaarne zou ik hier hun namen noemen, maar het aantal is te groot.

Van de analysen verrichtte Dr. L. SEEKLES de bepalingen der waterstofionenconcentratie en der alkali-reserve; terwijl de heer H. HOOGHOUDT de meeste andere bepalingen deed.

Het is mij aangenaam beiden voor hun hulp en toewijding mijn dank te betuigen.[1])

Utrecht Juli 1928.

Laboratorium voor medisch-veterinaire chemie
der Rijksuniversiteit te Utrecht.

ZUSAMMENFASSUNG.

Bei der Gebärparese ist der Mineralstoffwechsel gestört. Der Ca-gehalt des Blutserums beträgt meistens nur etwa 5 mg. %, ist also niedriger als die Grenze, welche bei verschiedenen Tiersorten beim Auftreten von schweren Störungen (Tetanie) gefunden wurde.

Der Gehalt des Blutserums an anorganischer Phosphorsäure ist in den meisten Fällen niedrig; der Kaliumgehalt hingegen ist meistens normal; er ist nur in einzelnen Fällen erhöht was auch bei gesunden, frisch gekalbten Kühen vorkommt.

Die Alkalireserve ist, wie bei gesunden, frisch gekalbten Kühen, normal. Dasselbe gilt wahrscheinlich auch für die Wasserstoffionenkonzentration. Bedeutende Störungen des Säure-Basengleichgewichtes kommen also nicht vor.

Die Bestimmung des Gehaltes an Cholesterin, Harnstoff, Chlor und Aceton, die nur bei einigen Blutproben gemacht wurde, lieferte nur wenig besonderes. Es scheint eine Neigung zur Erhöhung des Harnstoffs und möglicherweise auch des Acetons vor zu kommen.

Der Blutzuckergehalt war nur in ganz wenig Fällen kleiner als normal; er war

[1]) Sedert dit artikel aan de redactie werd opgezonden, verscheen een verhandeling in The Veterinary Record No. 36 van Sept. 1928 van DRYERRE en GREIG, waarin eveneens een sterk verlaagd Ca-gehalte van het bloedserum in een 40-tal gevallen van kalfziekte wordt vermeld. Als gem. gehalte vonden zij 5,2 mg. %. Andere anorganische bloedbestanddeelen bepaalden zij niet. Genezingen met $CaCl_2$ of met parathormon hebben zij niet beproefd. Wel vonden zij duidelijk verhoogingen van het Ca-gehalte door luchtinsufflatie.

Ook zij concludeeren, zooals voor de hand ligt, tot insufficientie der bijschildklieren. Zij spreken echter niet over storingen van het vegetatieve zenuwstelsel, noch over de directe oorzaken der kalfziekte en evenmin over analoge syndromen.

ebenso oft normal wie erhöht. Hypoglycaemie ist nach diesen Untersuchungen kein Sympton der Gebärparese. Es wird eine Erklärung für die therapeutische Wirkung von Glukose bei der Gebärparese gegeben.

Bei der Gebärparese muss eine Störung des Regulationsmechanismus angenommen werden, welche sich am einfachsten nach der Theorie von KRAUS und ZONDEK aus dem Mangel an Calcium erklären lässt. Nach dieser Theorie darf angenommen werden dass die Sympathikusreize bei der Gebärparese einen solchen Effekt auslösen, dass die vegetativen Organe nicht normal funktionieren und ferner auch die Tonusregulierung der Muskeln gestört ist.

Diese defiziente Sympathikuswirkung wird durch pharmakologische Untersuchungen und durch klinische Beobachtungen weiter festzustellen sein.

Wir sind wohl berechtigt eine insuffiziente Wirkung der Parathyreoideae als die unmittelbare Ursache des niedrigen Ca-Gehaltes des Blutes und dadurch auch des Auftretens der Gebärparese an zu nehmen.

Diese Insuffizienz kommt nur zum Ausdruck in solchen Zeiten, in denen an den Calciumstoffwechsel höhere Ansprüche gestellt werden ; z. B. wenn die Ovarien intensiv funktionieren.

Bei Syndromen, die mit der Gebärparese verwandt sind, z. B. der Frühjahrerkrankung und Kopfkrankheit, welche nicht direkt in Zusammenhang mit dem Partus auftreten, und wobei nach meinen Untersuchungen ebenfalls Störungen des Mineralstoffwechsels vorkommen, handelt es sich wahrscheinlich um Zustände von denen bekannt ist, dass sie latente Tetanie in die akute Form umwandeln z. B. grosser Temperaturwechsel, Brunst, kleine Mengen von Giften, welche als die unmittelbaren Ursachen der Erkrankung, an zu sehen sind. Als aetiologischer oder praedisponierender Moment der Gebärparese und analoger Syndrome kommt wohl die negative Ca- und P-bilanz während der Laktation in Betracht.

Die Parathyreoideae werden infolgedessen in Zeiten von gesteigerten ovarialen Funktionen (Partus, Brunst, u.s.w.), welche mit erhöhtem Ca-stoffwechsel einher gehen, den höheren Anforderungen wohl nicht mehr gewachsen sein. Wahrscheinlich nimmt die Empfindlichkeit für Gebärparese u.s.w. in den aufeinanderfolgenden Generationen zu, wenn fortwährend ein labiles Calcium-Gleichgewicht besteht.

Dass die Ca-Verarmung für das Auftreten der Gebärparese von grosser Bedeutung ist, darf daraus geschlossen werden, dass mehr als 20 Kühe durch eine intravenöse Injektion von 300—400 cc.M. einer 10 %-Lösung von krist. Calciumchlorid schnell und bleibend geheilt wurden.

Bei einigen anderen Kühen trat, nachdem die Tiere scheinbar geheilt waren, nach 24 Stunden oder später Rezidive auf.

Auch die Erhöhung des Ca-Gehaltes des Blutserums, welche, wie wir fanden, nach Euterinsufflation stattfindet, deutet nach dieser Richtung.

Bei etwa 30 Milchkühen welche an analogen Erkrankungen (ohne Zusammenhang mit dem Partus) litten, hatte die $CaCl_2$-Injektion dasselbe günstige Resultat. Unterstützung der Wirkung des Calciumchlorids mittelst 1 à 2 mG. Adrenalin oder 50 à 60 Gramm Glucose ist wahrscheinlich zu empfehlen.

Durch einen Versuch mit Parathormon wurde die Auffassung der Parathyreoidea Insuffizienz als unmittelbare Ursache der Erkrankung gestützt. Die Calciumchloridtherapie ist wahrscheinlich im Algemeinen in den Fällen angewiesen in denen funktionelle Störungen Parese, Kollaps oder Krämpfe veranlasst haben.

Die Prophylaxisversuche lieferten kein eindeutiges Resultat. Es ist erwünscht dabei neben Kalksalze auch D. Vitamin dem Futter zuzusetzen.

SUMMARY.

Examination of the blood has shown that in milkfever the mineral metabolism is disturbed. The Ca percentage of the bloodserum is in most cases about 5 mg., in various species of animals there are manifestations of tetany already at 7 or 7.5 mg.

In most cases the values of the bloodserum in inorganic phosphoric acid were low.

The serum mostly contains a normal percentage of potassium. It was increased a few times. This was also found in healthy new calved cows.

The alkali reserve was normal just as it was in healthy new calved cows.

Probably this was also the case with the p^H. Important deviations of the acid base balance do not occur.

Of the percentages of cholesterine, urea, chlorine and total acetone, only determined in a small number of samples, the ureapercentage appeared to be a bit increased. In a few samples this was also the case with the acetone percentage. The amount of bloodsugar was only occasionally, below normal; it was normal as often as it was increased So we cannot conclude that hypoglycemia is a characteristic sympton in milkfever. Guanidine bases were not found.

In the case of milkfever a disturbance of the mechanism of regulation must be accepted, which according to the theory of KRAUS and ZONDEK is to be explained from a lack of calcium.

According to this theory it may be assumed that the stimulation exercised by the n. symphaticus has no normal effect, so that the functions of the vegetative organs are disturbed and the tonus of the muscles is deranged. Further pharmacological investigations and clinical observations are required to warrant the existence of an deficient action of the n. symphaticus.

We are of opinion that a deficiency of the gl. parathyreoideae is the direct cause of milkfever, i. e. the cause of the sudden appearance of the symptoms of the disease. This deficiency manifests itself when the calcium-metabolism is called upon to meet greater demands, especially when the ovarian functions are increased.

The circumstances which we know to change latent tetany into acute (great fluctuations in temperature, oestrum, small quantities of poison) are probably the immediate cause of the symptoms in diseases allied to milkfever, but occurring at other times and in which we also often found a fall in Ca and inorg. P. of the bloodserum.

Most probably the deficient assimilation of Ca- and P- in heavy milking cows during lactation, which leads to a strongly negative Ca- and P-balance, may be considered as the indirect cause of milkfever and analogous diseases. As a consequence the gl. parathyreoideae are not able to mobilize a sufficient quantity of calcium to maintain the Ca of the blood and tissues during increased functional activity of the ovaries (parturition, oestrum, etc.) at such a level as to prevent the syndroms.

It is probable that the receptivity to milkfever increases in successive generations when there continuously exists a labile Ca. balance.

That the Ca deficiency plays an important rôle in the onset of milkfever may be concluded from the rapid recovery of more than 20 cows by an intravenous injection of 300—400 cc. of a 10 per cent solution of crystallized calciumchloride. In a few other cases, after a transient recovery, a recidive occurred after 24 hours or later. After mammary inflation we found an increase in the percentage of calcium which also points to the significance of the calciumdeficiency. With about 30 milking cows suffering from analogous diseases the $CaCl_2$ injection had the same effect.

It may be recommended to support the $CaCl_2$ action by the addition of 1—2 mg. adrenalin, 50—60 g. glucose, 10—20 mg. atropin or an extract of the parathyr.

The conception that insufficiency of the gl. parathyreoideae is the immediate cause of the symptoms, is supported by the favourable result of parathormon.

Probably the calciumchloride-therapeutics are always to be recommended in cases where functional disturbances cause paresis, collapse or cramps.

Experiments on prophylactic treatment have not as yet given a definite result.

The experiments will have to be repeated in a modified form. It is desirable to add D. vitamin as well as calcium salts to the food.

RÉSUMÉ.

L'examen du sang a montré que la fièvre vitulaire est toujours accompagnée d'une perturbation du métabolisme minéral.

La teneur du sérum sanguin en calcium est en général 5 m.g. % ; donc inférieure à la limite trouvée chez différentes espèces animales avant l'apparition de symptômes graves (tétanie).

Dans la plupart des cas la teneur du sérum en acide phosphorique inorganique est basse tandis que la teneur en potassium est normale.

Quelquefois le pourcentage de potassium était élevé. C'est que nous avons trouvé aussi chez des vaches saines ayant vêlé récemment.

La réserve alcaline était normale comme chez les vaches saines immédiatement après le vêlage. Probablement qu'il en était de même du p^H. Il n'existe donc pas de modifications importantes de l'équilibre acide-basique.

Des teneurs en cholestérine, urée, chlore et acétone totale qui furent déterminées seulement dans un petit nombre d'échantillons, la teneur en urée parut être un peu élevée. En quelques cas le pourcentage des corps acétoniques était aussi un peu élevé.

La teneur en sucre sanguin était rarement au-dessous de la normale ; elle était normale autant de fois qu'elle était élevée.

Nous ne pouvons donc pas en conclure que la hypoglycémie est un symptôme de la fièvre vitulaire.

La guanidine et ses homoloques ne furent pas trouvées.

Nos observations nous permettent de supposer qu'il existe, dans la fièvre vitulaire, des troubles du mécanisme régulateur qui, d'après la théorie de KRAUS et ZONDEK, seraient dus à une déficience en calcium. Suivant cett théorie on peut conclure que les stimulus exercés par le n. sympathicus n'ont pas un effet normal de sorte que le fonctionnement, des organes végétatifs et le tonus musculaire sont dérangés. Des investigations pharmacologiques et des observations cliniques seront nécessaires pour rechercher s'il existe une action insuffisante du n. sympathicus dans la fièvre vitulaire.

Il est indiqué de supposer que l'insuffisance des glandes parathyroïdes qui se manifeste au moment d'un métabolisme de calcium élevé, en particulier pendant une augmentation des fonctions ovariques, provoque l'apparition brusque des symptômes de la fièvre vitulaire et constitue la cause directe de la maladie.

Dans les maladies analogues à la fièvre vitulaire mais qui se manifestent à d'autres époques et qui présentent en beaucoup de cas, une composition minérale anormale du sérum sanguin, ce sont probablement les circonstances dans lesquelles la tétanie latente prend une forme aiguë (variations brusques de température, chaleurs, petites quantités de poisons), qui sont la cause directe des symptômes.

Vraisemblablement la déficience de Ca- et P-, qu'on trouve souvent chez les grandes laitières pendant la lactation, aboutissant à un équilibre calcaire fortement négatif, doit être considérée comme le moment étiologique principal de la fièvre vitulaire et d'autres syndromes analogues.

Il s'ensuit, que pendant une période d'augmentation des fonctions ovariques qui entraîne un métabolisme du calcium élevé, les glandes parathyroïdes ne seront pas capables de mobiliser le calcium en quantité suffisante pour maintenir le pourcentage normal dans le sang et dans les tissus.

Il est probable que la réceptivité à la fièvre vitulaire augmente chez les générations successives ayant un déséquilibre du calcium.

Que l'appauvrissement de calcium joue un rôle important dans la genèse de la fièvre vitulaire, devient plus certain par la guérison rapide et définitive obtenue chez une vingtaine de vaches après une injection intraveineuse de 300—400 cc. d'une solution de chlorure de calcium cristallisé à 10 %.

Quelquefois après une guérison apparente, une récidive se manifestait environ après 24 heures.

Après l'insufflation d'air on observe une augmentation de la teneur en calcium du sérum sanguin ce qui indique aussi la signifiance de l'appauvrissement de calcium.

Chez une trentaine de vaches laitières atteintes de maladies analogues, l'injection de $CaCl_2$ produisait le même effet.

Pour stimuler, l'action de $CaCl_2$ l'addition de 1 à 2 mg. d'adrénaline, 50—60 g. de glucose 20—40 mg. d'atropine ou un extrait parathyr est à recommander.

La conception qu'une insuffisance parathyroïdienne est la cause directe des symptômes, est fortifiée par les résultats favorables que nous avons obtenus avec le parathormon.

Probablement il est toujours indiqué d'appliquer la thérapeutique de $CaCl_2$ chez les vaches laitières, chez lesquelles les troubles fonctionnels ont provoqué la parèse, des collapses ou des crampes.

Les expériments sur le traitement prophylactique n'ont pas donné un résultat définitif.

Il est désirable de répéter ces expériments en ajoutant à la nourriture non seulement des sels de calcium mais aussi de la vitamine D.

De voordracht welke Prof. SJOLLEMA op 13 Oct. 1928 op de Algemeene Jaarvergadering van de Maatschappij voor Diergeneeskunde over het wezen en de therapie van paresis puerperalis hield en waarbij de hoofdzaken uit de vorengaande verhandeling werden besproken, gaf aanleiding tot de volgende discussies :

Dr. VAN GELDER. Prof. SJOLLEMA wijst op een mogelijk verband tusschen kalfziekte en gebruik van kunstmest. Uit gegevens, mij verstrekt in den Landbouwkundigen kring te Amsterdam, blijkt, dat in Friesland gemiddeld voor slechts vijftien gulden per hectare aan kunstmest wordt besteed, terwijl dat bedrag in andere provincies wel zeventig gulden per hectare bedraagt. Bovendien wordt in Friesland de kunstmest hoofdzakelijk gebruikt voor bouwland en veel minder voor weiland ; daarbij, in dit laatste geval nog voornamelijk in het groot-bedrijf, zoodat in werkelijkheid slechts zeer weinig kunstmest aldaar wordt aangewend. Ik vraag mij dus af of inderdaad kunstmest verantwoordelijk kan worden gesteld voor het vermeerderd optreden van kalfziekte.

Prof. SJOLLEMA. Statistische gegevens, als door den Heer VAN GELDER bedoeld, hebben in een geval als dit weinig waarde. Verschillende dierenartsen in Friesland, Groningen en Drente meenen dat, sedert het toenemen van kunstmestgebruik op weideland de voorjaarsziekte (kopziekte) toeneemt, dit zou ook het geval zijn op boerderijen, welke in de laatste jaren daarmede begonnen zijn.

Dr. LUBBERINK. Omstreeks 1894 maakte een medicus te Zwolle, Dr. FRANK er mij op attent, dat de symptomen van kalfziekte hem deden denken aan hersenanaemie ; hij raadde mij toen aan subcutane injecties van eenige liters physiologische keukenzoutoplossing. Ik wilde hiervan echter niet weten, omdat ik mijn leermeester THOMASSEN trouw wenschte te blijven, die hersenhyperaemie in oorzakelijk verband met kalfziekte heeft gebracht. Nu vraag ik mij af, wanneer toch hersenanaemie in die gevallen bestaat, kan dan hiermede niet te gelijk verklaard worden de afwijkende functie van de z.g. bijschildklieren, welke als gevolg heeft een vermindering van calciumchloride in het bloed, zoodat, bij opheffing van die anaemie gelijktijdig de functiestoornis van de bijschildklieren wordt opgeheven en herstel van kalfziekte kan intreden, zonder eenige medicamenteuze behandeling.

Prof. SJOLLEMA. Het is volstrekt niet onmogelijk, dat anaemie of hyperaemie van de hersenen, als een van de gevolgen van den evenwichtsstoornis van het vegetatieve systeem, bij kalfziekte optreedt. Aan te nemen, dat de symptomen daaraan zouden zijn toe te schrijven, of dat dientengevolge een functiestoornis der bijschildklieren zou ontstaan, hiervoor bestaan m. i. geen voldoende gronden. Voor de genezing van kalfziekte worden geen liters vloeistof ingespoten, doch

c.c. 300 c.c., soms niet meer dan 250; beterschap is zelfs waargenomen nadat 150 c.c. in het bloed was gebracht.

Dr. SCHOLTEN. Moet de calciumchloride-oplossing als therapeuticum tegen melkziekte steeds versch bereid worden, of kan men haar in voorraad houden?

Prof. SJOLLEMA. Een steriele oplossing van calciumchloride, steriel gehouden, kan maanden en maanden bewaard blijven. Men moet dus eenige flesschen met 300 à 400 c.c. van een 10 % oplossing, afgesloten met gesteriliseerde gummistoppen, in voorraad houden.

In het voorjaar kan men er een paar, op praktijk gaande, meenemen.

De heer HUPKES. Is wetenschappelijk vastgesteld, dat bij toediening van calciumchloride met het voedsel, het kalkgehalte van het bloed toeneemt? Indien dit zoo mocht zijn, zou het verstrekken van calciumchloride aan hoogdrachtige koeien preventief kunnen werken? Heeft U al proeven in deze richting genomen, speciaal bij dieren, waarvan bekend is, dat zij vatbaar zijn voor kalfziekte of kopziekte?

Prof. SJOLLEMA. Wegens tijdsgebrek heb ik over een preventieve behandeling niet gesproken. Reeds heb ik in deze richting enkele proeven genomen, maar hierbij is de duur der behandeling te kort gebleken. Voor herhaling van deze proefnemingen roep ik de medewerking der dierenartsen in. In bedoelde gevallen moet men, tijdens het droog-staan, niet alleen calciumzouten maar ook het aan D-vitamine rijke levertraan beproeven.

Dr. STAAL. De Afdeeling Groningen-Drente stelt bizonder veel belang in de onderzoekingen van Prof. SJOLLEMA, te meer omdat in de laatste jaren, in het gebied der Afd., het aantal gevallen der betreffende ziekten bedenkelijk is toegenomen. Nadat in een Afd.vergadering de z.g. kopziekte uitvoerig was besproken, heeft men zich gewend tot Prof. SCHORNAGEL. Deze heeft toen bericht, dat een uitvoerige sectie op een wegens kopziekte geslacht rund vrijwel negatieve resultaten heeft gebracht en dat, naar zijn oordeel, een biochemisch onderzoek hier op zijn plaats is. Dat onderzoek nu heeft Prof. SJOLLEMA verricht en daarvoor wensch ik hem hier, namens de Afd. Groningen-Drente hulde en dank brengen.

In onze Afd. is er voorts op gewezen, dat kopziekte speciaal optreedt in weiden na intensieve stikstofbemesting, en dat inderdaad weersinvloeden, vermoeidheid na reizen enz. als aetiologische momenten, althans als een stimulans voor het optreden der ziekte beschouwd moeten worden. Ten slotte veroorloof ik mij de opmerking, dat Prof. SJOLLEMA de clinisch sterk uiteenloopende ziektebeelden van kalfziekte en kopziekte te veel in een doet vloeien. Het komt mij, uit aetiologische, clinische en therapeutische overwegingen gewenscht voor de beide vormen gescheiden te houden.

Prof. SJOLLEMA. Ik zeg U dank voor uwe, namens de Afd. Groningen-Drente gesproken woorden van waardeering. Ik ben overtuigd, dat differentiatie noodig is, ik wees er immers op, dat de afwijking van de samenstelling van het bloed bij de verschillende besproken ziekten verschilt.

De verschillen der clinische symptomen maken den indruk, dat er een verschil in wezen bestaat, maar dezelfde ziekteoorzaken kunnen, door individueele verschillen, zeer in uitwerking uiteenloopen. Dat de directe oorzaken bij al deze syndromen dezelfde, althans analoog zijn volgt uit de ontvangen antwoorden van vele dierenartsen. Wat de therapie betreft zal men waarschijnlijk met den verschillenden aard der symptomen wel rekening moeten houden. Ik heb er opgewezen, dat de aanwending van veel snelwerkende stikstofmeststof als een der mogelijke directe oorzaken kan worden beschouwd.

POGING TER VERKLARING VAN HET GOEDAARDIG VERLOOP VAN HET MOND- EN KLAUWZEER,

DOOR

Dr. A. J. WINKEL.

De gevoeligheid voor het virus van het mond- en klauwzeer is bij de cavia volledig, d.w.z. dat elk exemplaar, geënt met een volvirulente smetstof binnen 20—24 uur reageert met sterke blaarvorming. Het proefdier heeft slechts aan één voorwaarde te voldoen : het moet volkomen gezond zijn.

Naast de gevoelige cavia hebben wij echter noodig een volvirulente smetstof. Onze oudste stam heeft ondanks jarenlange passage niet de geringste wijziging ondergaan in haar levenskracht en het vermogen om met de grootste regelmaat het volledige ziekteproces op te wekken.

Men mag dus zeggen, dat de wisselwerking tusschen dierlichaam en smetstof berust op factoren, welke van een vrijwel constante grootte zijn.

Bij het van nature gevoelieg rund is dit anders.

Een belangrijke kijk op verschillende zijden van de ziekte zou ons de epizoötologie reeds kunnen verschaffen.

Eén greep wil ik doen uit de geschiedenis der ziekte. Ik wijs dan in de eerste plaats op het feit, dat zij van af 1911—1918 slechts sporadisch heeft geheerscht. De twee daaropvolgende jaren heeft de ziekte weinig dieren onaangetast gelaten, zoodat er een algemeene immuniteit ontstond.

Beschouwt men vervolgens de curve der jaren 1921 en 1922, dan zien wij deze vrij van ziekte, de (enkele gevallen wil ik hier verwaarloozen), in 1923 begint zij weer op te treden en 1924, 1925 en 1926 worden echte mond- en klauwzeerjaren.

In 1927 is er weer een immune veestapel, terwijl wij in 1928 een zeer goedaardig verloop constateeren.

Tusschen 1911 en 1918, in een periode van 7 à 8 jaren, heeft de veestapel gelegenheid gehad zich geheel te vernieuwen. Dus vond de smetstof in de tweede helft van 1918 een volkomen gevoelige veestapel.

Een dergelijke totale generatiewisseling was echter in 1921 en 1922 niet mogelijk, zoodat de smetstof in 1923 een deels gevoelige veestapel aantrof, wat betrof de jonge generaties, grootendeels echter nog doorgeziekte dieren.

In aanmerking genomen, dat de epizoötie na den langen rusttijd van 7 jaren in 1919 een kwaadaardig karakter droeg, terwijl dit in 1924—26 na een rusttijd van slechts ruim twee jaar veel minder sterk op den voorgrond trad en men nu, na een éénjarig

vrijblijven van de ziekte een verloop waarneemt, waarbij in zeer vele beslagen slechts een gedeelte der dieren de ziekte krijgt, daar kan men in dezen gang der epizoötiën een zekere lijn bespeuren.

Met de korter wordende rustperioden treedt er een toenemende goedaardigheid in het karakter der ziekte op, die ik hoofdzakelijk zou willen toeschrijven aan de directe en indirecte gevolgen der heerschende immuniteit.

Verschillende onderzoekers van dezen tijd nemen een immuniteitsduur aan van 8—12 maanden.

De handboeken daarentegen en zij noemen Nocard en Loeffler, spreken van een duur tot 7 jaren.

Ik ben evenzeer van meening dat een deel van den veestapel inderdaad belangrijk langer dan één jaar onvatbaar kan blijven, waarvoor, behalve in de epizoötologie, nog verschillende andere aanwijzingen zijn te vinden.

In de eerste plaats mag men de vraag vooropstellen : Waar ligt de grens, waarop men van immuniteit niet meer kan spreken en dus volledige gevoeligheid wederom begint ?

Aan elk beslag bijna kan men dit jaar de waarneming doen, hoe tal van dieren de ziekte in alle graden, vooral de lichte, krijgen en vele volkomen gezond blijven.

Het vee voor de serumbereiding, hetwelk aan een sterke kunstmatige infectie wordt blootgesteld, vertoont alle graden van gevoeligheid, geheel overeenstemmend met het beeld, dat de practijk ons biedt.

Ook de contrôle van het serum van pas herstelde dieren leert ons zeer duidelijk, hoe sterk de graad van onvatbaarheid uiteen kan loopen.

Er zijn sera, die de waarde van sterk hoogimmum serum nabij komen, andere zijn 3 à 4 maal zwakker dan het gemiddelde reconvalescenten-serum. (Mijn artikel betreffende reconvalescenten contra hoogimmumserum in T. v. D. Dl. 53 afl. 2, geeft hieromtrent nadere gegevens).

Zeer lang kan de sterkte op één hoogte blijven, doch evenzeer neemt men snelle dalingen waar. Men treft runderen aan, welke 2 jaar te voren zijn doorgeziekt en nog serum leveren, hetwelk in staat is, kalveren en biggen voor een doodelijke infectie te behoeden

Deze enkele waarnemingen wijzen er op, hoe in het runderlichaam het proces der immuniseering zich verschillend ontwikkelt en verloopt en hoe deze labiliteit dus haar stempel moet drukken op het verloop der ziekte in het algemeen.

Doch een niet minder belangrijke factor, wellicht van nog verder strekkende beteekenis is *de virulentie van de smetstof*, welke mede het karakter der ziekte bepaalt.

Deze virulentie staat onder verschillende invloeden.

Vooraf zij nog op het volgende gewezen.

Door het experiment kan worden vastgesteld hoe *de volle virulentie* kan worden bewaard door de smetstof steeds over te enten van huid op huid of van slijmvlies op slijmvlies. Het cavia-virus dat wij nu sinds 1920 kennen, heeft nog niets van zijn levenskracht ingeboet. Als reactie op deze entingswijze treed de z.g. primaire blaarontwikkeling op welke zoo snel in haar werk gaat, dat binnen 12—18 uur meestal reeds duidelijke blaarvorming is waar te nemen en waarbij van een wisselwerking tusschen virus en lichaamsvochten practisch niet kan worden gesproken.

Anders is het, wanneer het virus subcutaan, intraveneus, intramusculair of intraperitoneaal wordt ingespoten. Ontwikkeling in het bloed gaat dan aan de eruptie vooraf. Dergelijk virus, steeds op dezelfde wijze overgeënt, verliest na een zeker aantal passages zeer veel van zijn kracht.

Er bestaat dus reeds groot onderscheid in de virulentie al naar de wijze waarop de smetstof zich vanaf de plaats van intrede in het gevoelige lichaam ontwikkelt. En men heeft met deze verschillende wijzen ook *bij de natuurlijke besmetting* rekening te houden.

In dit verband zij herinnerd aan de theorie van WALDMANN, die aanneemt, dat *elke infectie* wordt ingeluid met een vasthaken van de smetstof in een meer of minder groot huid- of slijmvlies defect. Het epitheliotrpoe karakter der smetstof in aanmerking genomen — het bovenaangehaalde omtrent applicatie bevestigt het — laat het zich verstaan, hoe zeker de infectie onder een dergelijke voor het virus gunstige omstandigheid zal aanslaan. Toch kan dit feit niet leiden tot de gevolgtrekking, dat *alle* infecties zoo geschieden, waarbij dan a priori moet worden aangenomen, dat elk geinfecteerd dier ergens een verwonding moet hebben en dat juist daar het virus terecht komt. Alleen het verschijnsel der ziekte onder kalveren en biggen door opname van infectieuse melk vormt reeds een belangrijke uitzondering op de theorie.

Zonder schroom mag deze dus evenzeer voor het volwassen dier als niet steekhoudend worden aangezien, hetgeen wil beduiden, dat een andere wijze van infectie dan de epitheliale ook meermalen zal voorkomen. De opvatting van Loeffler, dat de smetstof ook langs maag en darm de bloedbaan bereikt, kan dus niet worden verworpen. En gezien het feit, dat elke andere toediening dan de epitheliale op den duur verzwakking van de smetstof ten heeft, kan deze bij de natuurlijke infectie een rol spelen.

Doch het volgende is mijns inziens van grooter invloed,

Bij volkomen gevoelige dieren bestaat er een groot verschil in virulentie der smetstof, al naarmate dit in organische verbinding staat met het lichaam of daarvan is gescheiden.

Het bloed, in het tijdperk der incubatie smetstofhoudend, verliest na 2 à 3 dagen zijn pathogeen vermogen. De oorzaak is productie van antistoffen welke den 2 à 3 den dag na de eruptie inzet,

en den 4 à 5den dag door middel van de caviacontrôle reeds kan worden aangetoond.

In de blaar verliest de lymphe haar virulentie na 4 à 5 dagen.

Men is in staat bij de cavia, bij welk dier de blaren niet barsten, deze afneming van de levenskracht van het virus tot aan den dood regelmatig te vervolgen.

Ook de blaarresten, welke verscheidene dagen met de gezonde huid of het slijmvlies verbonden kunnen blijven, verliezen betrekkelijk snel hun virulentie. Er is aangetoond dat 6—8 dagen na de eruptie der blaren dit weefsel geen levend virus meer bevat.

Gescheiden van het lichaam echter kan volvirulente smetstof zeer langen tijd haar kracht bewaren; blaarwand tot bijna 70 dagen. De snelle en vaak massale productie van smetstof bij volkomen gevoelige dieren verklaart de lange resistentie buiten het lichaam; hier ontkomt het virus aan den invloed van verzwakkende antistoffen.

Daar nu blijkens het hiervoor aangehaalde het virus in het gevoelige runderlichaam onder de ontwikkeling der immuniteit zijn kracht zoo snel verliest, wordt het begrijpelijk, hoe in een gedeeltelijk immum lichaam de smetstof reeds bij haar intrede onder den invloed komt van de aanwezige antistoffen.

De lymphe uit de weinige blaren van dergelijke dieren, is evenals de blaarwand, zeer weinig virulent en de weinige virulentie gaat buiten het lichaam ook zeer spoedig verloren.

Talrijke runderen zijn er, vooral in deze epizoötie, die slechts een enkele blaar krijgen met een oppervlakige slijmvliesnecrose. Daargelaten of dit geringe proces gevolg is van een nog aanwezige immuniteit óf uiting van een infectie met zwak virus, de door een dergelijk rund geproduceerde smetstof is in zeer vele gevallen te zwak om een volgend dier ziek te maken. Een groot aantal infecties aangebracht langs intraveneuzen en intramuceuzen weg op rund, varken en cavia, met smetstoffen uit de practijk hebben mij geleerd hoe zwak of avirulent deze kan worden, ingeval zij afkomstig is van dieren met geringe blaarvorming.

Zwakke virulentie der smetstof eenerzijds, gevolg van een in den geheelen veestapel nog doorwerkende immuniteit en deze immuniteit zelve in de meest verschillende graden anderzijds, mogen dus worden beschouwd als belangrijke oorzaken van het goedaardig verloop der ziekte.

ROTTERDAM.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser fand (in Bezug auf die Maul- und Klauenseuche in Holland in den letzten 17 Jahren), dass zwischen der Bösartigkeit der verschiedenen Epizootien und dem seuchenfreien Zeitraum zwischen diesen Epizootien eine gewisse Beziehung besteht.

War dieser Zeitraum lang, so hatte die darauf folgende Epizootie einen bösar-

tigen Charakter. Der Bestand hatte sich grossenteils erneuert und demzufolge war die Zahl der empfänglichen Tiere gross.

War der Zeitraum kurz, so war die Epizootie eine gutartige. Viele Tiere hatten durch eine frühere Infektion einen gewissen Grad von Immunität erlangt.

Durch diese Immunität wird auch die Virulenz des Virus beeinflusst ; dieses wird abgeschwächt und weniger virulent.

Auf Grund dieser Beobachtungen lässt sich die Gutartigkeit der gegenwärtigen Epizootie in Holland (1928) erklären.

SUMMARY.

The author found (with regard to the foot- and mouth disease in Holland during the last 17 years) that there exists a connexion between the severity (malignancy) of the several epizootics and the intervals elapsing between them.

When the interval was long, the following epizootic was a severe one. The stock had renewed itself for a great deal and in consequence many animals were susceptible to the disease.

When the intervening time was short, the next epizootic was a mild one. This must be attributed to the great number of animals which had obtained a certain immunity from a previous attack.

This immunity also controls the virulency of the virus by attenuating it to a more or less extent. These factors account for the present mild epizootic in Holland (1928).

RÉSUMÉ.

L'épizootologie de ces 17 dernières années peut nous renseigner sur le cours bénin de la fièvre aphteuse qui s'observe à présent en Hollande. Il en résulte qu'il existe une corrélation entre la gravité (malignilé) des différentes épizooties et le temps compris entre ces épizooties.

La durée de l'intervalle détermine le caractère de l'épizootie. Quand l'intervalle était long, l'épizootie suivante étati sévère. Le cheptel s'était renouvelé en grande partie de sorte que beaucoup d'animaux étaient susceptibles,

Quand l'intervalle était court, l'épizootie était bénigne parce que beaucoup d'animaux avaient acquis une certaine immunité par une attaque précédente.

Cette immunité a aussi de l'influence sur le virus qui s'attenue et devient moins virulent.

Ces observations expliquent le fait que la fièvre aphteuse en Hollande est si bénigne à présent (1928).

BLADVULLING.

Behandeling van kalium-cyanide-vergiftiging.

FEYERABEND (Klin. Woch., Pharm. Weekbl., 1928, blz. 1034) wijt de onvoldoende werking van het in de leerboeken aanbevolen tegengift, natrium thiosulfaat, aan de te kleine dosis (0.1—0.2 gram subcutaan).

Hij gaf bij een patiënt die bijna stervende was door blauwzuur-vergiftiging, onderhuids 1 gram thiosulfaat, met uitstekende gevolg ; na 10 minuten was het gevaar geweken.

Giftigheid van phenol-phtaleïne.

(DEVRIENT, ref. Pharm. Weekbl. 1928, blz. 1034). Reeds dikwijls is er op gewezen dat dit middel, dat in vele spécialités als zoogenaamd zachtwerkend laxeermiddel voorkomt, niet onschadelijk is. Volgens DEVRIENT kan het veroorzaken : hardnekkige huidaandoeningen, storingen in de nierwerking, albuminurie, collaps en onregelmatigheid in functie van maag, darm en lever. VR.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Fundamentals of Dairy Science, by *Assosiates of* LORE A. ROGERS 1928 uitgegeven door *American Chemical Society* in de „Monograph Series". *The Chemical Catalog Company* Inc. 419 Fourth Avenue At. 29th street New-York U. S. A. Verkrijgbaar bij J. B. CENTEN, Amsterdam, prijs *f* 16.50.

Onder de lange reeksen van nieuwe handboeken en andere publicaties over Melk en Zuivelwetenschap, die dagelijks de aandacht van den onderzoeker vragen, is dit boek als een oase in de woestijn. Het geeft in een kort bestek en in ongemeen heldere stijl een overzicht over den huidigen stand van een groot aantal belangrijke vraagstukken uit de melkhygiëne en kennis der zuivelbereiding. Te vergeefs zal men er in zoeken nauwkeurige opsomming en beschrijving van methoden van onderzoek of — gesierd door afbeeldingen uit catalogi van fabrikanten —, beschrijvingen van toestellen voor pasteurisatie of zuivelbereiding. Daarentegen geeft elk hoofdstuk een door feiten en scherpzinnige redeneering gestaafd betoog over het gekozen onderwerp, waarbij in het bijzonder de beteekenis voor het oeconomisch leven wordt onderzocht en de aandacht gevestigd op punten, die nadere studie vragen. Men kan het niet vluchtig lezen, doch moet het met geconcentreerde aandacht bestudeeren. Belooning voor deze moeite vindt men dan in de verbreeding van het gezichtsveld, verdieping van het inzicht en associatie van denkbeelden uit schijnbaar veraf gelegen gebieden.

De titels der vier hoofdafdeelingen van het boek :

1. The Constituents of Milk,
2. The Physical Chemistry of Milk and Milk Products,
3. The Microbiology of Milk and Milk Products,
4. The Nutritional Value of Milk and Milk Products. The Physiology of Milk-secretion,

geven een denkbeeld van omvang en indeeling van de behandelde stof en doen mij de verleiding weerstaan een verdere omschrijving daarvan te geven. Wie zich op de hoogte wil stellen der tegenwoordige melkkunde vindt hier zijn handboek !

Liever wil ik nog iets mededeelen over de wijze waarop dit werk is ontstaan. La Conférence Internationale pour la Chemie pure et appliquée droeg in haar zitting van 1919 aan de American Chemical Society op, de publicatie van Monografiën over chemische onderwerpen, — zoowel zuiver wetenschappelijke als technische — voor te bereiden. De „American Chemical Society" stelde hiervoor een commissie in, welke op haar beurt de uitgave der in twee reeksen gesplitste werken (*a.* wetenschappelijke en *b.* technische) aan de „Chemical Catalog Company" opdroeg en voor beide reeksen een raad van redacteuren benoemde. De redacteuren voor de serie *b.* vonden een groot aantal medewerkers aan de „Research Laboraties of the Bureau of Dairy Industry" bereid, de verschillende onderdeelen van het groote gebied der Melkkunde voor hun rekening te nemen. Er is echter een evenredigheid in omvang der artikelen en gelijkvormigheid in de wijze van behandeling bereikt, die doet zien dat hier een organisatie van hoogere orde op wetenschappelijk gebied is tot stand gekomen, welke in Europa niet of zeer zelden wordt gevonden. „In composing the different Contibutions, the Editors have „assumed the responsibility of modifying the original manuscripts in some cases, „in order to unify the general scheme of the book".

Met het inleveren van het werk traden de personen der schrijvers op den achtergrond. Doch zij symboliseeren hunne samenwerking met de volgende treffende zinsnede :

„To Lore ALFRED ROGERS . . . . this volume is dedicated with admiration and „affection, by those who have been privileged to serve under his leadership".

Er wordt in Nederland veel over melk gesproken en geschreven. Hoorders en lezers zouden er in de meeste gevallen baat bij vinden als sprekers en schrijvers staakten tot zij dit boek hadden gelezen.

VAN OYEN.

Die Tuberkulose des Rindes. Dr. med. vet. E. JANUSCHKE (Troppau). Uitgave URBAN & SCHWARZENBERG, Berlin en Wien. Prijs Mk. 18, geb. Mk 21.

De schrijver van dit omvangrijke werk (340 blz.) over de tuberculose van het rund stelde ten doel „eine alle bisher angewendeten Methoden und die damit gewonnenen Erfahrungen umfassende Darstellung" te leveren. Hij is daarin zeer wel geslaagd.

Hoewel men hier en daar stuit op bewijzen, dat de schrijver niet een allround klinicus is, en ook blijkbaar zelf niet op groote schaal aan de bestrijding van tuberculose bij het rund heeft gewerkt heeft hij in dit boek het bewijs geleverd, dat hij uitnemend weet te compileeren en ook overzichtelijk zijn stof weet te behandelen.

Ik heb met genoegen en tot verrijking van mijn kennis het boek doorgewerkt en beveel het ieder die met de tuberculosebestrijding bij het rund te maken heeft of er zich voor interesseert, ter bestudeering aan.

In het boek worden achtereenvolgens „erschöpfend" behandeld :

Der Krankheitserreger.

Die Krankheitsentstehung.

Das anatomische Krankheitsbild.

Die allgemein biologische Krankheitswirkung.

Die Erkennung der Rindertuberkulose.

Die Schutz- und Heilmasznahmen bei der Rindertuberkulose.

Die wirtschaftliche Bedeutung und die Bekämpfung der Rindertuberkulose.

Die volksgesundheitliche Bedeutung der Rindertuberkulose und der Schutz durch Milchcontrole und Fleischbeschau.

Die Gewährleistung gegen Rindertuberkulose im Tierhandel.

Schluszwort.

De litteratuuropgave vindt men zeer uitvoerig aan den voet der bladzijden.

Bij het bestudeeren van het boek moet men naar mijn meening met mij tot deze conclusies komen :

1. dat in weerwil van een jarenlange worsteling hier en daar, behalve zeer plaatselijk, nergens sprake is van een uitroeiing van de tuberculose en zelfs in het gunstigste geval alleen maar van een terugdringen der ziekte kan worden gesproken.
2. dat de ophtalmoreactie éénmaal uitgevoerd toch waarlijk niet een goed bestrijdingsmiddel is ;
3. dat de zeer vaak herhaalde klinische contrôle en het klinisch onderzoek (inclusief bacteriologisch sputumonderzoek) ten behoeve van de snelst mogelijke opruiming van open gevallen, het beste bestrijdingssysteem is, en daarnaast tuberculinatie dienstig kan zijn waar het geldt tuberculosevrije veestapels te krijgen ;
4. dat wanneer tuberculinatie wordt toegepast men niet kan volstaan met een enkele keer oogdruppelen, maar dat dan de meest mogelijke zekerheid moet worden verkregen door de tweemaal herhaalde ophtalmoproef of nog liever door de combinatie van deze proef met de intra-cutane, beide tweemaal herhaald, zooals door de Engelsche commissie werd aanbevolen, of door de combinatie van de ophtalmo-tuberculinatie met de subcutane ;
5. dat in de midden-Europeesche landen inclusief Nederland onder de tegenwoordige verhoudingen (zonder afdoende immunisatie-middelen) van uitroeiing der tuberculose bij het rund geen sprake meer kan zijn ;
6. dat het desalniettemin noodzakelijk is, ook zonder goede immunisatiemiddelen, den strijd tegen de tuberculose aan te binden om verdere verspreiding tegen te houden of zoo mogelijk de ziekte weer terug te dringen ;
7. dat men daartoe een staf van goedgeschoolde tuberculosedierenartsen niet zal kunnen ontberen.

J. WESTER.

Die klinische untersuchung des Rindes. Prof. E. WEBER.
Verlagsbuchhandlung von RICHARD SCHOETZ, Wilhelmstrasse 10. Berlin. S. W. 48, Prijs geb. M. 12,—.

Prof. WEBER de Directeur der Ambulatorische Kliniek in Leipzig geeft in dit boek (153 pag.) niet een systematische bespreking der onderzoekingsmethoden, zooals dat in de betreffende boeken van FRÖHNER en MAREK geschiedt, maar in hoofdzaak de toepassing der klinische onderzoekingsmethoden bij de ziekten van het rund.

De hoofdstukken die hij behandelt zijn: Algemeine Untersuchung, Zwangsmittel, Haut und Haar, Digestionsapparat, Respirationsapparat, Zirkulationsapparat, Weiblicher Genitalapparat, Männlicher Genitalapparat; Bewegungsapparat; Nervensystem.

Hier en daar bestaat zoo'n hoofdstuk uit een allegaartje, b.v. bij de Zwangsmittel wordt naast de praam en de methodes van neerleggen ook behandeld infiltratie-anaesthesie; geleidingsanaesthesie en ruggemergsanaesthesie. Bij huid en haar wordt gesproken over de lengte en dikte van het runderhaar, maar ook over de diagnose van boutvuur, paraboutvuur en FRÄNKEL'S oedeem. Bij het digestieapparaat spreekt de schrijver over het gebruik van de slokdarmsonde, herkauwen en ructus, zoowel als over miltvuur en de punctie van de peritoneaalholte.

Bij het bewegingsapparaat wordt besproken de diagnose der gonitis, heupkreupelheid, rachitis, als ook die van kalfziekte.

Dit bewijst echter alleen dat de stof, die WEBER zich voorstelde te bespreken zich moeilijk laat indeelen en wel omdat hij de eischen der praktijk vooral tot hun recht wil laten komen.

Het spreekt vanzelf, dat een boek over de diagnose van runderziekten van zoo'n ervaren en competent, tegelijk practisch en wetenschappelijk man als WEBER, een schat van bruikbaar materiaal en raadgevingen bevat.

Overigens meen ik, dat sommige hoofdstukken niet behoorlijk tot hun recht komen (zooals het onderzoek op mastitis) en andere te uitvoerig zijn, (zooals de bespreking over het onderzoek op ingewandswormen).

Daarentegen is b.v. van de „serologische Methoden der Trachtigkeitsfeststellung" slechts gezegd, dat ze wetenschappelijk interessant maar practisch niet bruikbaar zijn; wat kort en goed is.

Alles samengenomen is dit een practisch boek, dat veel goeds geeft en den practici kan worden aanbevolen. J. WESTER.

Die Kolik des Pferdes und ihre behandlung. Dr. L. ARIESS. Prakt. Tierarzt und approb. Tierzucht-Inspektor in der Distriktstierarztstelle ROTTENBUCH (Oberbayern). Verlags- und Druckereigesellschaft Stuttgart - Ravensburg. Prijs M. 14.—.

Een zeer lijvige monographie (412 blz.) over koliek bij het paard. Niet alles handelt echter over koliek in meer engeren zin van het woord.

Er zijn ook hoofdstukken over „Kolik und Fleischuntersuchung", „Kolik und Haftpflicht", „Kolik und Tierversicherung". „Kolik und Kurpfuschertum", waaruit blijkt, dat hier een practiseerend dierenarts al zijn weten en ook dat van anderen, heeft bij elkaar gebracht omtrent koliek bij paarden.

In het „Schluszwort" zegt de schrijver, dat hij als practicus dit werk schreef voor den practicus: „An Werke die ex cathedra geschrieben sind haben wir genug, aber was nützt den in Freiberuf sich abmühenden Tierarzt die dogmatische Medizin, wie sie heute gepredigt wird, ich möchte fast behaupten, zum Nachteil unserer Wissenschaft und unseres Standes! Die Gegensätze zwischen dogmatischer Medizin und deren Vertreter einerseits und der vom Publikum für Mensch und Tier von den in engster Berührung mit dem Volke stehenden und Heilkunde ausübenden Ärzten und Tierärzten mit Recht geforderten Heilmethoden anderseits sind zu grosz, als dasz sie ohne grundlegende Umwandlung seitens der „Staatsmedizin" beseitigt werden könnten".

Dat is kras gezegd. Ik hoop niet, dat deze uiting, die zeker voor Duitsche toe-

standen bedoeld is, inderdaad in alles gerechtvaardigd is : dat er echter in het algemeen wel wat aan te merken is op de z.g.n. ,,Schulmedizin" waar het betreft de practische uitvoerbaarheid der methoden die ,,ex cathedra" worden geleeraard, is wel zeker.

Wanneer men aan de Hoogescholen methoden gaat proclameeren, die in de praktijk onmogelijk zijn toe te passen, dan geschiedt dat inderdaad ten nadeele van de veeartsenijkunde en den veeartsenijkundigen stand, omdat er dan veeartsen worden afgeleverd, ongeschikt voor de praktijk, die daardoor de concurrentie tegen de kwakzalverij maar heel moeilijk of soms in het geheel niet kunnen volhouden.

Het is wel een merkwaardig feit, dat de kwakzalverij in de veeartsenijkunde in alle landen hoe langer hoe meer gaat bloeien en de veeartsen klagen, terwijl toch de veeartsenijkundige wetenschap met groote schreden vooruitgaat. Dit geeft te denken.

ARIESS spreekt ook over het feit, dat in de Duitsche tijdschriften een verarming is opgetreden van praktische opstellen tegenover ,,Bevorzugung rein wissenschaftlicher Arbeiten, die dem praktisierenden Tierarzt nicht oder nur unwesentlich nützen", en toch zegt hij is het zoo nuttig, dat ook practici schrijven, om te krijgen ,,Gegenwicht gegen die nicht mehr ganz selbstlose und objectiv eingestellte, sondern in gewissen Grad überkultivierte Kathederweisheit darzustellen".

Echter veel meer dan de redactie zijn denkelijk ook in Duitschland de veeartsen zelf de schuldigen, omdat zij niets inzenden.

Ook nog op een ander zwak punt wijst ARIESS terloops als hij bespreekt het nut der rectale exploratie : ,,Wem es nicht darauf ankommt, seine weisze Stärkewässche zu beschmutzen oder aus falscher Scham, auch aus Bequemlichkeit als Salon-tierarzt auf zu treten, der findet Mittel und Wege, um seinen Willen selbst einem Pferd gegenüber durchzusetzen".

Uit dit alles spreekt de rechtgeaarde en ,,tüchtige" practicus.

Nu zou men verwachten, dat ARIESS zich dan ook van ,,Kathederweisheit" onthield. Echter dan zou hij geen 412 bladzijden hebben kunnen volschrijven over koliek.

In het hoofdstuk ,,Diagnosestellung" b.v. verkoopt hij zelf heel wat hypothetische geleerdheid omtrent zenuwreflexen, waarop vele kolieksymptomen zouden berusten, terwijl een nuchter mensch dit toeschrijft aan uitingen van pijn.

En overigens is de dikte van het boek toe te schrijven aan de echt Duitsche ,,Gründlichkeit" waarmede ieder hoofdstuk besproken is, waarbij langdradigheid natuurlijk niet gemist wordt.

De therapie b.v. wordt behandeld in 107 blz. De ,,medikamentöse, homoöpatische und biochemische Behandlung krijgt 7 blz.

Ik stel mij voor, dat de practicus ARIESS, die zelf zegt dat hem omtrent het laatste ,,noch jeglicher Beurteilung mangelt" deze onzin heeft geschreven onder druk van den uitgever van het boek.

Hij is daarbij alle objectiviteit volkomen kwijtgeraakt.

Bij het doorlezen heb ik op verschillende plaatsen een erg groot vraagteeken gezet, maar alles samengenomen is dit toch wel een interessant boek, dat alles biedt wat over koliek gezegd kan worden en waar ook eigen practische ervaring achter zit.

BERICHTEN.

Jaarboekje 1929.

Erkentelijk voor de vele reeds ontvangen ingevulde formulieren, noodig ik de geadresseerden van wie nog geen antwoord mocht worden genoteerd, ten dringenste uit, alsnog aan het verzoek der redactie van het jaarboekje te voldoen.

Vele inzenders zijn bij het aangeven van hunne functies enz. belangrijk afgeweken van het achter hun naam vermelde in het jaarboekje 1928. Voor de redactie is het moeilijk te beoordeelen of het niet vermelde *opzettelijk* of *anderszins* werd weggelaten. Nadere toelichting van de betrokken inzenders zal dankbaar worden aanvaard.

KROES.

VLEESCHHYGIËNE.

Een eenvoudige spreider voor het slachten van varkens.

In de Deutsche Tierärztl. Wochenschr. van 27 Oct. 1928, vond ik, van den hand van den Heer RICKEN, Directeur van het abattoir te Göttingen, een beschrijving van een eenvoudige spreider voor het slachten van varkens, welke misschien voor kleine slachtplaatsen te gebruiken is. In het kort heeft deze spreider de volgende constructie :

Aan de loopkat hangen 2 zijden van de spreider, welke zijden aan de beide einden door een ijzeren dwarsstang zijn verbonden. De spreider is dus als het ware een groote, vaste driehoek, welke met de top aan de loopkat is bevestigd en waarvan de basis horizontaal hangt en een onveranderlijke lengte heeft. Behalve 2 kleine, naar buiten uitstaande haakjes vindt men aan de beide basishoekpunten ook nog 2 vaste, naar beneden gerichte haken. In elk van deze 2 haken wordt nu een kleine ketting, van 6 schakels, opgehangen, terwijl deze ketting aan het andere einde een haak draagt, welke de slager achter de buigpees van het varken kan brengen. Al naar de grootte van het varken, kan de slager de ketting in een hoogere of lagere schakel aan de haak van de spreider vastmaken, teneinde te voorkomen, dat het varken later bij het afslachten met de kop over den grond sleept.

Deze spreider kan men dus niet aan de basis breeder of smaller maken, wat echter niet noodig zou zijn, daar bij het doorhakken van het varken de beide lichaamshelften door de 2 strak gespannen kettingen vanzelf van elkaar af worden getrokken.

Jaarverslagen vleeschkeuringsdiensten over 1927.

Keuringskring „Zaanstreek".

Bij de levende keuring werden meermalen als oorzaak van locomotiestoringen bij het slachtvee gevonden beenbreuken of gewrichtsontstekingen, een enkele maal werveltuberculose en ééns hersentuberculose. Bij positief resultaat van het bacteriologisch vleeschonderzoek werden dikwijls culturen der gevonden kiemen ter identificatie opgezonden naar de veterinaire afdeeling van het Centr. Laborat. te Utrecht. Zoo was niet kiemvrij het vleesch van 1 rund, 2 kalveren, 3 nuchtere kalveren, 2 schapen en 5 varkens. Voor zoover de gecult veerde microörganismen nader werden onderzocht, werden gevonden bij 1 nuchter kalf coli-, bij 1 schaap paratyphusbacillen, bij 2 varkens vlekziektebacillen, bij 1 varken coccen en bij 2 varkens bac. suisepticus.

Bij alle uit nood geslachte dieren werd, naast het gewone bact. onderzoek, de houdbaarheid van het vleesch bepaald (door houdbaarheidsproef van MÜLLER) ?

De kook- en braadproef gaf soms een positief resultaat. Het vleesch van één rund smaakte naar pepermunt, een andermaal was de smaak carbolachtig en soms ook niet nader te bepalen dan „afwijkend". Bij elke noodslachting, waarvan het vleesch voor den vrijbank werd bestemd, deed men een onderzoek op abnormale geur en smaak.

Tuberculose kwam voor bij 27 % der runderen, 0.73 % der kalveren, 0.14 % der nuchtere kalveren, 0.14 % der schapen en 7.3 % der varkens.

Echinococcosis werd gevonden bij 7.3 % der runderen, 1.6 % der schapen, 0.44 % der geiten, 0.14 % der varkens en 10.8 % der paarden. Bij 26 runderen en 2 kalveren werd cysticercus inermis aangetroffen in afgestorven toestand.

Omtrent het financieele resultaat der keuringskring wordt niets medegedeeld.

Keuringsdienst Doetinchem.

In verband met uitbreiding van het bedrijf op het slachthuis met een baconzouterij, enz. werd, met ingang van 1 Dec. 1927 den directeur verboden, veeartsenijkundige praktijk uit te oefenen, werd derhalve de dienst z.g. *ambtelijk*.

Het aantal slachtingen van runderen nam met ruim 20 % toe, dat van de varkens voor de gemeente met bijna 20 %. De winst bedroeg ruim *f* 2000.—.

Keuringsdienst Kring Rheden.

Op 1 Januari 1928 was men nog niet geheel gereed gekomen met de bouw van het openbaar slachthuis.

Echinococcosis werd waargenomen bij 10.3 % der paarden, 2.1 % der runderen, 0.7 % der varkens en 2.9 % der geiten; tuberculose bij 2 % der runderen, 5.1 % der varkens en 0.16 % der vette kalveren.

Bij 10 runderen werden afgestorven cystecerci gevonden.

Slachthuis Enschede.

Bact. vleeschonderzoek werd verricht bij 62 runderen, 13 kalveren, 1 schaap, 24 varkens en 18 paarden.

Het percentage der tuberculose bedroeg: runderen 10.7 % kalveren 0.7 %, nuchtere kalveren 0.08 %, varkens 2.8 %, paarden 0.2 % en schapen en geiten 0.5 %.

De winst op het slachthuis bedroeg *f* 6907.26, op de nevenbedrijven *f* 256.31.

Abattoirs.

Op 6 April j.l. hebben te *Rotterdam* de directeuren van gemeentewerken, van het abattoir en van de bouwpolitie en den woningdienst rapport uitgebracht omtrent een nieuw te stichten slachthuis en veemarkt. Dit rapport is thans bij de commissie voor de bedrijven in behandeling.

Bij de behandeling van de begrooting van de gemeenteslachtplaats te *Utrecht* heeft de heer SERTON een voorstel ingediend, waarin de raad B. en W. uitnoodigt, na te gaan of het gewenscht is om de gemeenteslachtplaats in de naaste toekomst te verplaatsen naar de Croeselaan en het resultaat van dit onderzoek aan den raad mede te deelen. De betrokken wethouder antwoordde, dat de overplaatsing van het abattoir de moeite van het bekijken waard is. B. en W. staan er dan ook niet geheel onwelwillend tegenover. Toezegging werd gedaan, zoo spoedig mogelijk een nader onderzoek te verrichten, vooral in verband met de terreinkwestie.

DE G.

Onderscheiding.

Naar wij vernemen is aan Dr. F. L. HUBER, bacterioloog aan het Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg, door de Duitsche Regeering den persoonlijken titel van professor verleend, op grond van zijn nationale diensten gedurende de veldtocht in Oost-Afrika tijdens den laatsten oorlog.

Wij feliciteeren collega HUBER met deze onderscheiding.

Grasland-bemesting en bereiding.

Wij ontvingen van het Land- en tuinbouwbureau der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft te Amsterdam: 1°. een brochure over bovenstaand onderwerp (uitgevers: de firma VAN DER ELST en MATTHES, Vijgendam 2—6, Amsterdam). In deze, ook voor dierenartsen zeer belangrijke brochure, wordt aangetoond, dat, door doelmatige bemesting en beweiding van het weiland, door een gewijzigde exploitatie daarvan, men een veel hoogere opbrengst aan voedsel (jong gras) zou kunnen verkrijgen. 2°. een fraai geïllustreerde publicatie over de fabricatie van die meststoffen en de fabrieken te Oppau en Leuna en de mededeeling dat voor Nederland in den handel zijn: zwavelzure ammoniak, kalksalpeter, Leuna salpeter BASF., Ureum (Harnstoff) BASF., en Nitrophorka IG.

Handen-desinfectie.

Prof. OERTEL (Anatom. Anzeiger, 1928, No. 23/24) heeft de volgende methode aan van „*Vorbereitung und Nachbehandlung der Hände bei den Präparierübungen.* De handen worden goed ingewreven met de wasch-zalf *Quimbo* (een Sozojodolkaliumpreparaat (van de Chem. Fabrik H. Trommsdorff te Aachen); daardoor wordt een beschutting verkregen tegen lijkenlucht.

Na afloop der „Uebungen" spoelt men de handen met koud water en zeep af, daarna wordt met warm water en zeep of persil nagewassen. Ten slotte wrijft men in de nog natte huid een weinig quimbo en droogt voorzichtig af; de quimbo werkt ontsmettend en maakt de huid soepel. VR.

Pluimveeteelt in Tsecho-Slowakije. Dr. FELESFORO BONADONNA, La Clinica Veterinaria, No. 4, 1928.

De waarde van vogels en hun producten is 6.7 % van de totale opbrengst van alle landbouwproducten, zij is b.v. gelijk aan die van hop, grooter dan die van beetwortels en cichorei (6.6 %), aardappelen 4 %, schapenvleesch (0.6 %) en andere.

In 1925 waren in Bohemen 9.665.920, Moravië 3.885.275 en in Silezië 707.780, te zamen dus 14.248.975 stuks pluimvee; zij leggen een aantal van 75 eieren per hoofd van iederen bewoner.

Voornamelijk worden hoenders gefokt, daarna het meest ganzen, dan eenden en het minst kalkoenen. De kippen leveren voornamelijk eieren, de andere vleesch en de ganzen ook vet en paté de foie gras, hetwelk veel wordt uitgevoerd naar België en Frankrijk. Veeren ruw en bewerkt leveren een belangrijk handelsartikel.

Meest worden de dieren aan huis gefokt, zeldzaam, zijn de fokkerijen uitsluitend voor pluimveecultuur; meestal gaan zij gepaard met tuin- of vruchtenbouw.

De meest gefokte kippenrassen, behalve het inheemsche zijn:

1. Vlasky Koroptoi = patrijskleurige Italiaansche kip, welke veel overeenkomt met het inlandsche ras, daarna Wyandotte (wit). Minorca, Faverolle, Rhode Island, Plymouth, Langshan, Orpington (wit en geel), witte Livornees (Leghorn).

Men tracht thans ook de inlandsche kip te selectioneeren, de eigenschappen ervan meer constant te maken en haar productievermogen te verhoogen.

Kippen voor de consumptie bestemd worden zelden vooruit gemest; dat gebeurt meestal bij het gezin, hetwelk ze voor de tafel gekocht heeft. Slechts in de omstreken van de groote steden zijn groote ondernemingen voor het mesten van slachtkippen.

Van de ganzensoorten prefereert men de inlandsche gans: zij is klein, maar met veel neiging tot vetvorming, zeer goed qua vleesch en veeren en bereikt een gewicht van 7—8 K.G. soms 11 K.G. Zij wordt wel gekruist met Hamburger (Embden) en Pommersche ganzen. De laatste kruising is niet gewild, omdat de kruisingsproducten gekleurde veeren hebben, welke minder opbrengen.

De eend wordt voor de slachtbank opgefokt; thans begint men ook met eierleggende rassen: de Indische loopeend en de Pekingees.

Kalkoenen worden weinig geteeld, veelal voor de Kerstmistafel. In Libers dicht bij Praag werden voor den oorlog 60.000 ganzen gemest voor de consumptie, zoowel van binnen- als buitenland.

Te Sadska, 30 K.M. van Praag worden jaarlijks 70 à 80.000 ganzen grootgebracht speciaal voor het maken van leverpastei; voor den oorlog zelfs meer dan 100.000.

Eieren worden thans naar depots gebracht door de eigenaars tegen een vooraf vastgestelden prijs, zich regelend naar den marktprijs. Hij blijft echter een poos stabiel, zij het ook dat de marktprijs rijst of daalt. De onkosten van de distributie worden uit het verschil van ver- met inkoopprijs betaald, de overige winst wordt nog verdeeld naar verhouding van het aantal ingestuurde eieren.

Op alle Landbouwscholen worden cursussen gegeven in pluimveeteelt; ook aan jonge meisjes speciaal in de scholen voor Huishoudkunde.

Op het land zijn ook ambulante cursussen voor huismoeders. Het Landbouwministerie geeft eveneens subsidies aan de fokkers om rasdieren te koopen en om meer rationeele en moderne foksystemen in te voeren.

De fokkers hebben zich georganiseerd in locale vereenigingen en districtsfederaties. Het centrum is de Dubernska Jednota Ceskoslovenska (Unie van Vogelfokkerij in Tsecho-Slowakije), waaraan zijn verbonden de onafhankelijke fokkers, de vogelvereenigingen van iedere soort, de wetenschappelijke instituten, de Landbouw- en Huishoudscholen, de publieke Landbouwinstituten.

De Unie houdt pluimveetentoonstellingen, verschaft uitgezocht fokmateriaal geeft raad en hulp aan de fokkers en begunstigt studies en publieke besprekingen over de nationale vogelproblemen. De Unie publiceert bovendien voor haar leden de „Drubernicky Obzor (Revue der Pluimveecultuur), hetwelk als supplement uitkomt van de „Ceskoslovensky Zemedelec" (de Tsecho-Slowakijsche Landbouw).

Ook alle andere landbouwcouranten interesseeren zich voor het onderwerp, zelfs de sportbladen publiceeren geregeld artikelen.

Talrijk zijn de boeken en brochures den laatsten tijd uitgekomen over het kweken van verschillende species, over de bijzondere kenmerken van enkele zuivere rassen, over de boekhouding, de methoden om de goederen voor de markt te bewaren, over de eierverkoop, over doode en levende dieren enz.

De pluimveeteelt is een voortdurend onderwerp van studie en van proeven, welke verricht worden door deskundigen, geplaatst aan de proefstations van het Ministerie van Landbouw, de provinciale instituten van Moravië en aan de wetenschappelijke instituten verbonden aan de Hoogescholen voor Landbouw en Diergeneeskunde.

Zij schijnt het troetelkind te zijn van den Staat en van particulieren, daar alle mogelijke moeite wordt gedaan haar vooruit te brengen.

Zeer zeker verdient het dus wel aanbeveling voor Nederland om de vorderingen in Tsecho-Slowakije met belangstelling te volgen.

BREEDVELD.

Tweede Kamer. Veeartsenijkundige Dienst.

In zijn Memorie van Antwoord vermeldt de Minister, dat door vermeerdering van werkzaamheden er van de leiding van den Veeartsenijk. Dienst zooveel wordt gevergd, dat de Minister van oordeel is, dat het wenselijk is aan die leiding méér deskundige hulp toe te voegen.

De oprichting van een baconcontrôlestation is in voorbereiding.

De plaats waar de nieuwe gebouwen van de Rijksseruminrichting zullen komen, kan nog niet worden medegedeeld. Dit hangt samen met de vraag of aan de inrichting een instituut voor mond- en klauwzeer-onderzoek verbonden kan worden. (Deze vraag zal door alle deskundigen wel ontkennend beoordeeld worden, met het oog op het gevaar voor overbrenging van besmetting. Ref.).

Bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer wijst de Minister er (terecht) nog eens op dat een der voornaamste voorwaarden daarbij is een spoedige aangifte van verdachte gevallen. VR.

Lezing Dr. 'T HOEN.

Deze lezing (zie blz. 1155 afl. 22) werd niet gehouden voor de veeartsenijkundige faculteit, maar voor de *Diergeneeskundige Faculteit van het Utrechtsch Studentencorps.*

Rijks-Universiteit te Utrecht.
Diergeneeskundige Faculteit U. S. C.

Het Bestuur van de Faculteit heeft zich als volgt samengesteld : G. J. M. KORTMAN, Praeses ; L. S. B. G. H. HARMSEN, Abactis ; A. M. ERNST, Fiscus ; F. J. HILWIG, Vice Abactis.

Overbrengers van pest.

In Aflevering 21 blz. 1106 wordt als iets *nieuws* beschreven, dat behalve de rat óók eekhoorntjes pest kunnen overbrengen. Dat schijnt echter reeds lang bekend te zijn :

In het boek van SINCLAIR LEWIS, getiteld „Arrowsmith" (vertaald door ARIE QUERIDO, uitgevers VAN HOLKEMA & WARENDORF, Amsterdam, 1926) lees ik op bldz. 399 : „In Blackwater was de pest afschuwelijk geweest..... De rattenvlooien hadden een goed tehuis gevonden *bij de grond-eekhoorns*.....", en op bldz. 404, waar het ontratten van een negerdorp wordt beschreven :..... „die de vluchtende ratten *en eekhoorns* doodsloegen".

Bedoeld werk geeft in romanvorm een magnifieke, half wetenschappelijke beschrijving over het leven en werken van microbiologen aan, en de inrichting en arbeidssfeer van verschillende wetenschappelijke instituten in Amerika. Deze lectuur kan ik, als zeer actueel, collega's bijzonder aanbevelen.

MOGENDORFF.

Diergeneeskundige kring Amsterdam.

Donderdagavond, 8 Nov. l.l., vereenigden zich, vele collega's uit Amsterdam en aangrenzende gemeenten, in het Melkcontrôlestation, Sarphatistraat 28, Amsterdam, om te komen tot de oprichting van een diergeneeskundige kring Amsterdam.

De oprichting vond plaats met aanvankelijk **20** leden. Als bestuursleden werden aangewezen : R. H. VEENSTRA als voorzitter, P. C. EICHHOLTZ als secretaris en Dr. R. H. VAN GELDER als penningmeester.

Hoofdzakelijk zal het doel van de kring zijn, dat elk lid op zijn beurt een voordracht of een causerie houdt over een bepaald onderwerp, waarop discussie's zullen volgen, ten einde zoo te komen tot een verdieping in en meer kennis van de verschillende gedeelten van ons vak. Doch ook specifiek Amsterdamsche vakbelangen zullen een onderwerp van bespreking kunnen uitmaken, zij het dan ook op de tweede plaats.

Als voorloopig contributie werd vastgesteld ƒ 2.50 per jaar, terwijl de vergaderingen zullen worden gehouden in het melkcontrôlestation, Sarphatistraat 28 te Amsterdam, daartoe welwillend beschikbaar gesteld door den directeur, collega R. H. VAN GELDER.

De bijeenkomsten zullen worden gehouden op den eersten Donderdag van elke maand, en aanvangen om 8 u. n.m. De e. v. bijeenkomst werd echter vastgesteld op 13 Dec. e. k.

Over het voorstel dat tot leden van de kring uitsluitend collega's kunnen worden toegelaten welke lid van onze maatschappij zijn, staakten de stemmen.

Na de 2e vergadering, dus na 13 Dec., zullen aspirant-leden aan ballotage onderworpen worden.

Het Bestuur van de kring zal op zijn tijd elk lid verzoeken en aanmoedigen een voordracht of een causerie over een bepaald onderwerp te houden.

Na de besprekingen over deze oprichtings-zaken, welke op zeer geanimeerden toon werden gevoerd, hield collega van GELDER, als auctor intellectuales van den kring, de eerste wetenschappelijke voordracht. Deze voordracht : De ultra-violette stralen en de invloed op levende wezens, zal als verzamel-referaat in ons tijdschrift verschijnen, en wij kunnen gevoegelijk daarnaar verwijzen. Met belangstelling werd deze causerie gevolgd ; er ontspon zich naar aanleiding ervan een geanimeerde discussie.

Wegens het vergevorderde uur werd de tweede voordracht welke op het programma stond nl. de beteekenis der lymphklieren voor de vleeschkeuring, te houden door collega R. H. VEENSTRA, uitgesteld tot de volgende vergadering.

Na de toezegging van ondergeteekende een volgende maal het trekhondenvraagstuk te zullen inleiden, sloot de voorzitter deze succesvolle eerste bijeenkomst.

EICHHOLTZ.

PERSONALIA.

Overleden : P. H. A. VAN AELST, gepens. Kapt. Paardenarts „Directeur Gemeente-Slachthuis Sittard.

„ T. G. VAN RYSSEL, Oud-Districts veearts, Rotterdam.

REFERATEN.

VLEESCHHYGIËNE.

Komen paratyphus-B-Schottmüller bacillen bij dieren voor? (*Das vorkommen von echten Paratyphus B. Schottmüller-Bazillen bei Tieren.* E. LEHR. Centr.bl. für Bakt., enz. 1928. Origin. pg. 69).

Door onderzoekingen van de z.g. Kielsche School (BITTER, e. a.) werd in de laatste jaren aangetoond, dat de veroorzaker van de paratyphus bij den mensch, (Bac. parat. B. SCHOTTMÜLLER) zeer streng te scheiden is van de bij vleeschvergiftigingen optredende paratyphusbacil (Bac. enteritidis BRESLAU).

De parat. B. SCHOTTMÜLLER zou uitsluitend bij den mensch voorkomen, terwijl de Bac. enteritidis BRESLAU zoowel voor mensch als dier pathogeen zou zijn. Vele onderzoekers waren het hiermee eens. Toch waren er nog verschillenden (o. a. UHLENHUTH & SEIFFERT) die ook de Schotmüllerbacil als pathogeen voor de dieren beschouwden.

LEHR kon dit eveneens aantoonen. Bij het bacteriologisch onderzoek van een 7500 noodslachtingen gedurende de jaren 1921—1927 in het veterinair onderzoekingslaboratorium te Potsdam werden 152 *maal* bacillen van de paratyphus-enteritisgroep gevonden en hierbij was 2 maal de bacillus parat. B. SCHOTTMÜLLER. In beide gevallen was het vleesch afkomstig van een wegens koliek in noodgeslacht paard. Volgens LEHR zou de bacil in geen oorzakelijk verband staan met de koliek. Hij neemt aan, dat de bacillen van uit de ernstig gelaedeerde darmen in het organisme zijn overgegaan.

Daar LEHR een postmortale infectie van het vleesch in één van deze twee gevallen absoluut kon uitsluiten, komt hij tot de conclusie, dat de bac. paratyphus B SCHOTMÜLLER, hoewel zelden, toch zeer zeker bij onze huisdieren kan voorkomen.

Verbeeningen in het darmscheil bij het varken (*Die Verknöcherungen im Gekröse des Schweines* GLIETENBERG, Zeitsch. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 38, pg. 301).

Over het voorkomen van verbeeningen in het mesenterium bij het varken deelt GLIETENBERG het een en ander mede. Bij gewone slachtvarkens zouden deze verbeeningen nogal eens worden aangetroffen, vooral als men daarna een histologisch onderzoek verricht.

Deze verbeeningen beginnen gewoonlijk bij het punt, waar de 3 mesenteriumbladen van rectum, coecum en jejunum, bij elkaar komen. Aan dit punt wordt door de darmbeweging, door de peristaltiek, en de zeer wisselende vullingsgraad van sommige darmlussen chronisch eenige tractie uitgeoefend. Hierdoor zouden op dat punt min of meer ontstekingsverschijnselen optreden, welke weefselnieuwvorming en ten slotte een metaplastische beenvorming ten gevolge zouden hebben.

Bij het grooter worden van de ossificatieplaatsen ontstaat door samengroeiing een sterke beenplaat. Meestal blijkt niet het geheele peritoneum, maar slechts de bovenste laag te verbeenen. In de elastische grenslamellen van het peritoneum, ontstaat tengevolge van de prikkel door de bovengenoemde trekkingen, fibreus beenweefsel, waarin spoedig op meerdere plaatsen een ossificatie optreedt.

Het aantoonen van een beginnend vleeschbederf. (*Ueber den Nachweis der beginnenden Fleischfäulnis in der praktischen Lebensmittelkontrolle.* (Dr. MESZNER, Prager Arch. f. Tiermed. und Vergleich. Path. Jg. 8, Deel A, pg. 1).

In verband met de onderzoekingen van ANDRJEWSKI, die door eenvoudige

chemische reacties een beginnende ontbinding van het vleesch trachtte aan te toonen, en volgens wien vooral de z.g. filtratieproef en de toevoeging van verschillende zuren bruikbare methoden waren, ging MESZNER na of men voor de beoordeeling van het vleesch van noodslachtingen eveneens gunstige resultaten met deze onderzoekingsmethoden zou kunnen verkrijgen.

Bij een 33-tal noodslachtingen deed hij, naast een bacteriologisch vleeschonderzoek, tevens de filtratieproef. Het bleek hem, dat het vleesch van ernstig zieke dieren, dat men volgens de tegenwoordig in de vleeschkeuring algemeen gebruikelijke onderzoekingsmethoden nog voor de consumptie moest goedkeuren, dikwijls een positieve filtratieproef had, terwijl ook vaak, als zelfs reeds een beginnende bacterieele doorwoekering aanwezig was, de filtratiproef negatief was. In tegenstelling met ANDRJEWSKI acht MESZNER dan ook deze methode van geen beteekenis voor de beoordeeling van vleesch.

Wat de z.g. zuurproef betreft, deze verrichtte MESZNER bij een 34 noodslachtingen, waarbij hij tevens gelijktijdig weer een bact. vleeschonderzoek deed, ook de filtratieproef inzette en de reactie van de muskulatuur tegenover lakmoes naging. Hij vond, dat deze zuurproef, vooral bij een geringe verwarming van het aangezuurde filtraat, sterk door ziekten van de slachtdieren wordt beinvloed. Zij is dus eveneens voor de beoordeeling van het vleesch van noodslachtingen niet te gebruiken. Daar hij echter waarnam, dat niet alleen alcalisch reageerend vleesch een positieve zuurproef had, doch dit ook met zuurreageerend vleesch het geval was en dit des te duidelijker, naarmate de zure reactie tegenover lakmoes zwakker was, meende hij in de bepaling van de waterstofionenconcentratie een scherpere indicator te hebben, tot welke meening ook reeds ANDRJEWSKI, SLAVIK, GUT, e. a. kwamen.

Inderdaad bleek de bepaling van de waterstofionenconcentratie, bij de beoordeeling van vleesch, afkomstig van gezonde of slechts weinig zieke dieren, voor het aantoonen van een beginnende bacterieele doorwoekering, een bruikbaar hulpmiddel. Bij een p^H-waarde boven 62 mag men al van een dergelijke doorwoekering spreken. Voor een beoordeeling van het vleesch van ernstig zieke of in nood geslachte dieren kan men de waterstofionenconcentratie alléén niet als criterium gebruiken, daar bij dergelijk vleesch, zelfs als het nog voor consumptie geschikt is, vaak de p^H-waarde boven 62 kan stijgen.

De veranderingen in de bloedcirculatie van de hersenen bij de halssnede. (*Weitere Studien über Veränderungen des Blutkreislaufes im Gehirne durch den Halsschnitt.* Dr. S. LIEBEN, Prager Arch. f. Tiermediz. enz. Jg. 8, Deel A 1, pg. 13).

Naar aanleiding van den strijd in Duitschland tegen de Joodsche slachtmethode, als zou deze methode geen oogenblikkelijke bedwelming geven van het slachtdier, ging LIEBEN de bloeddruk na in de hersenbloedvaten na de halssnede. Hij vond dat de bloeddruk in het basale arterienet van de hersenen binnen enkele seconden tot op nul daalt en daar verder steeds blijft tot aan den dood van het dier. Dat zich onmiddellijk in aansluiting aan de halssnede een versterkte collaterale bloedkringloop zou vormen, kon LIEBEN niet aantoonen. Zijns inziens moet men aannemen, dat dergelijke gesneden dieren bijna oogenblikkelijk volledig bewusteloos zijn en dus in geen geval bewuste bewegingen zouden kunnen uitvoeren.

Algemeene intra-uterine cysticercosis bij een 3 weken oud kalf. (*Cysticercose généralisée d'origine intra-utérine chez un veau de trois semaines.* (M. HAAS, Bulletin de l'acad. vét. de France, Deel I, 1928, pg. 224).

HAAS, directeur van het abattoir te Colmar, deelt mede bij een ongeveer 3 weken oud kalf een algemeene cysticercosis te hebben waargenomen. In de longen vond hij talrijke cysten, waarvan enkele transparent waren, andere weer verhard, met een bindweefselkapsel, waaruit bij doorsnijden een geelachtig vocht te voorschijn kwam, terwijl soms een kaasachtige massa aanwezig was. Deze cysten hadden de grootte van lens tot erwt.

Behalve in de longen, zag HAAS ook in alle skeletspieren, in de hartspier en inwendige en uitwendige kaakspieren vele cysticercen. Vooral de spieren van het

kruis bleken sterk besmet. Lever, milt, nieren en maag en darmen waren vrij. Ter onderzoek opgestuurd naar de veeartsenijschool te Alfort bleek men te doen te hebben met nog levensvatbare, of gedegenereerde cysticercen, afkomstig van een intra-uterine besmetting.

Het vaststellen van septichaemia haemorrhagica bij noodslachtingen. (F. C. KRANEVELD & R DJAENOEDIN. Uit het Veeartsenijk. Instituut te Buitenzorg, Dir. Dr. C. BUBBERMAN).

In verband met het groote aantal monsters bloed, ter onderzoek op septichaemia haemorrhagica aan het veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg opgestuurd en afkomstig van in nood geslachte dieren, trachtte men na te gaan, hoeveel tijd vóór den dood de septichaemiebacillen (bacillus bubalosepticus) in het perifere bloed van wegens die ziekte verdachte dieren aantoonbaar zouden zijn, terwijl bovendien werd nagegaan, of de kans op het stellen eener foutieve diagnose, bij gebruikmaking van de intramusculaire infectie van kleine proefdieren, als belangrijk kon worden beschouwd.

Daartoe werden 2 karbouwen kunstmatig geïnfecteerd op het gescarificeerde mondslijmvlies met een bouilloncultuur van bac. bubalosepticus.

Het verschijnen van de bacillen in het bloed van deze karbouwen werd daarna systematisch nagegaan door een microscopisch bloedonderzoek en door enting van konijnen. Het bleek, dat deze bacillen bij beide karbouwen reeds in het bloed aanwezig waren, voordat de dieren eenig verschijnsel der ziekte vertoonden. In enkele gevallen was het microscopisch bloedonderzoek nog negatief, terwijl de dierentingen reeds een positieve uitslag gaven.

Een enteritisbesmetting bij koeien. (*Eine Enteritisinfektion bei Kühen*. BEHNKE & HEUER, Deutsche Tierärztl. Wochens. Jg. 36, 1928. pg. 417).

Als een kasuistische bijdrage aan het door GOEDEKE & GRÜTTNER beschreven geval van een enteritisinfektie bij het rund, waarbij zich na het gebruik van bedorven voedermiddelen een darmontsteking openbaarde, veroorzaakt door Bac. enteritidis Breslaviense, deelen BEHNKE & HEUER hier het een en ander mede van een epidemie bij runderen, eveneens door dezelfde bacil veroorzaakt.

De ziekte kwam bij 6 van 15 nieuw aangekochte hoogdrachtige koeien voor, alsmede bij een in dien tijd geboren kalf, waarbij de voornaamste symptomen waren lusteloosheid en diarrhee. Eén dier stierf, een andere koe en het kalf werden in nood geslacht, 4 dieren zijn deels spontaan, deels na behandeling met methyleenblauwoplossing en creoline in lijnmeelpap genezen.

Bij de gestorven dieren zag men een geringe miltzwelling, gezwollen dun- en dikdarmmucosa, en verder enkele bloedingen in darm- en lichaamslymphklieren. Bij het bacteriologisch vleeschonderzoek werden uit het vleesch en organen bacillus enteritidis Breslaviense gecultiveerd. In het voeder der dieren was geen schadelijk bestanddeel aan te toonen. Oorsprong der infectie was onbekend.

De infectieweg van de fasciola hepatica bij distomatose van rund en schaap. (*Ueber den Invasionsweg der Fasciola hepatica bei der Distomatose der Rinder und Schafe*. (G. BUGGE, Berl. Tierärztl. Wochens., 1928, pg. 189).

BUGGE trachtte een nader inzicht te krijgen in het bovenaangeduide vraagstuk. Drieërlei infektiemogelijkheden zouden bestaan : 1e. langs de galwegen (LEUCKART); 2e. van uit de buikholte door het peritoneum der lever in het leverparenchym (SPINOLA, GERLACH) ; 3e door de poortader (DAVAINE, KÜCHENMEISTER).

In de laatste jaren heeft vooral deze laatste infektiemodus veel aanhangers gekregen, daar zoodoende het voorkomen van distomenhaardjes in andere organen dan de lever gemakkelijk is te verklaren.

BUGGE heeft zich in 1925 en 1926 met dit vraagstuk bezig gehouden en het is hem gelukt de parasieten in een grootte van 0.24—12 m.M. in verschillende organen aan te toonen, waar men ze tot op heden niet of slechts bij uitzondering heeft aangetroffen. Jongere stadia werden dikwijls en soms zelfs regelmatig bij leverdistomatose van rund en schaap in de volgende organen aangetroffen, nl. in de lever, in versche haardjes in de mesenteriale lymphklieren van het rund, waarin

ze door FRENKEL en SCHLEGEL beschreven zijn geworden, in de longen van rund en schaap in zeer kleine haardjes, zich openbarende als bloedingen met boorgangen, en ten slotte in knobbelige dikten onder het onveranderde peritoneum in de middenrifmuskulatuur, aan de zijde van de buikholte.

Al deze haardjes hebben boorgangen, waarin men een kleine distomum kan aantreffen. Volgens deze waarnemingen zou men moeten aannemen, dat de leverbot zich slechts door middel van de groote bloedsomloop of poortadercirculatie door het lichaam verspreidt. Hiervoor zou ook pleiten het gelijktijdig plotseling optreden van zeer veel dergelijke haardjes in de betreffende organen in den vorm van bloedingen.

De jongste leverbotstadia zouden zich in de darmvlokken inboren, komen dan vandaar in de poortader en levervenae, vandaar via rechterhart in de longen, ten slotte in linkerhart en dan in de groote bloedcirculatie. Zoodoende zou ook verklaard zijn het voorkomen van fasciolae in de placenta en in de vrucht, alsmede het door BUGGE waargenomen feit van het voorkomen van de parasieten in de lever en longen van jongere kalveren.

Het mechanisme der trichinelleninfektie. (*Studien über den Mechanismus der Trichinellen-Infektion.* H. J. LEWIS, IIe *Mitteilung: Der Einflusz des Glykogens auf die Muskelinvasion.* Centr. f. Bakteriologie. Abt. I, Origin. 1928, bd. 107, pg. 114).

De waargenomen verschijnselen bij het te voorschijn komen der trichinellenembryonen uit de bloedcapillairen zouden er op wijzen, dat dit verschijnsel onder eenige invloed staat van een chemotaxisch werkende substantie. Volgens FLURY zou het glycogeengehalte van de muskulatuur hierbij een bepaalde rol spelen.

LEWIS vond echter dat de in den regel sterk met trichinellen besmette spieren, zooals b.v. de kaakspieren, veel minder glycogeen bevatten dan andere niet zoo sterk besmette spiergroepen. Men moet volgens hem daarom aannemen, dat het glycogeen meer een negatief chemotaxische invloed op de parasieten uitoefent.

Verder kon nog aangetoond worden, dat binnen korten tijd (b.v. 2—5 dg.) herhaalde voederingsproeven bij de cavia steeds tot een sterke besmetting van dezelfde spieren leidden. Als een bepaalde spier reeds sterk besmet is, sluit dit nog geenszins uit, dat de nog intact gebleven fibrillen bij een nieuwe infectie worden aangetast. Daaruit volgt, dat iedere normale spierfibril, onafhankelijk van de in de geheele spiergroep plaats hebbende processen, in staat is de in een aangrenzende bloedcapillair passeerende trichinellen tot binnendringen in haar parenchym aan te zetten.

Om den invloed van de suikerstofwisseling op het binnendringen der trichinellen te bestudeeren, besmette LEWIS met glucose gemeste cavia's en verrichtte verder een analoge proef bij dieren, die een voorbehandeling met insuline hadden ondergaan. In het eerste geval kon een duidelijke mindere trichinelleninvasie in de dwarsgestreepte muskulatuur worden waargenomen. In het 2de geval zag men het tegendeel.

Een bepaalde gevolgtrekking kon LEWIS niet maken, wel staat het z. i. vast, dat de verplaatsing der trichinellen in het lichaam in een zeker verband staat met de koolhydraatstofwisseling van den gastheer. DE GRAAF.

TUBERCULOSE.

Tuberkelbacillen in de mest van schijnbaar gezonde koeien.

STENHOUSE WILLIAMS, directeur van het National Institute for research in Dairying geeft in de Veterinary Record van 14 April 1928 zijn ervaringen over het onderzoek bovengenoemd.

De faeces werden opgevangen in wijdmondsche steriele flesschen. Microscopisch onderzoek is ook hem ondeugdelijk gebleken (velerlei zuurvaste bacillen) waarom tenslotte uitsluitend door cavia-enting na antiformine-behandeling of volgens PETROF (toevoegen van 4 pro mille soda gelijke deelen tot drie à vier maal de hoeveelheid, daarna in de stoof, dan half uur schudden en weer 30 minuten in de stoof, daarna bij groote snelheid centrifugeeren), een uitspraak is gedaan. De methode

van PETROF was de beste maar gaf ook geen absolute garantie tegen sepsis bij de cavia. Wanneer de koeien ruwe mangelwortels aten, scheen de mest sterk met grondbacteriën verontreinigd, waardoor sepsis bij de cavia ontstond. In 1.5 % van de monsters werden virulente tubercelbacillen gevonden. Zij waren echter afkomstig van niet vooraf getuberculineerd vee, behalve 24 reageerenden. In de faeces van deze 24 werden geen tubercelbacillen gevonden.

RAUTMANN probeerde bij de t.b.bestrijding in Saksen door faeces-onderzoek longtuberculose te onderkennen. In de helft van de gevallen, waarin sputum-onderzoek miswijzing gaf, vond hij de bacillen in de mest.

Waardebepaling van tuberculine.

H. SCHLOSZBERGER, Instituut voor experimenteele Therapie, Frankfurt a.M. Seuchenbekämpfung Jahrg. V, Heft 2.

Tuberculine is een verzamelnaam van verschillende uit tuberculine gewonnen praeparaten. Wij kennen de Alt-tuberculine KOCH, de albumose-vrije tuberculine op dezelfde wijze verkregen als de vorige, doch van tuberkelbacillen op synthetische albumose-vrije voedingsbodem gekweekt, zoodat wij in het eindproduct alleen bacillen-eiwit vinden. Wij kennen verder allerlei bacillen-extracten, de Neutuberculin-KOCH, door mechanische verkleining van bacillen verkregen. Tenslotte de tuberculine verkregen door aan Alt-tuberculin chemische stoffen toe te voegen voor reiniging en concentratie.

Omtrent de chemische eigenschappen van tuberculine zijn wij slecht ingelicht. Volgens sommigen (BILLING) is het wel aan eiwit gebonden, doch geen eiwit, niet gevende biureet-reactie, ninhydrin-negatief dialyseerbaar, in alcohol oplosbaar. LONG en zijn medewerkers, LÖWENSTEIN en PICK staan op het standpunt dat proteolytische fermenten de specifieke werking opheffen, wat op eiwitachtige stof zou wijzen.

Chemisch kunnen wij dus de stof nog niet definieeren.

Toxisch evenmin omdat het geen echte toxine is. Immers gezonde dieren reageeren er niet op. Een antigeen is het waarschijnlijk niet.

Aan het Staatsinstituut voor experimenteele Therapie in Frankfurt wordt de tuberculine vergeleken met een gestandardiseerde, (door bij series tuberculeuse cavia's de te onderzoeken en gestandaardiseerde tuberculine aan te wenden). Het groote bezwaar is, dat de individueele gevoeligheid voor tuberculose verschilt, waardoor cavia's van gelijk gewicht en ouderdom op dezelfde tijd met hetzelfde materiaal geinfecteerd, verschillend sterk tuberculeus kunnen zijn en de tuberculinereactie na subcutane inspuiting dus verschillend kan verloopen.

LANG wil daarom de meest sensible cellen in het lichaam, de spermatocyten, treffen. Spuit tuberculine bij een tuberculeuse cavia in de testes, dan zal de specifieke substantie degenereeren. Elke tuberculeuse infectie zal deze cellen overgevoelig maken. De specifieke cellen in het lichaam zijn het sterkst overgevoelig. De moeilijkheid is hier, dat pathologisch-anatomisch de diagnose moet worden gesteld. Normale cavia-testes zijn ongevoelig voor tuberculine-inspuiting.

Ook wordt door CALMETTE e. a. aangeraden dezelfde cavia te gebruiken en door intradermale inspuitingen de reacties van verschillende tuberculines te controleeren.

De serum-reacties schijnen niet op te treden bij gebruik van sterk gereinigde tuberculines, welke wel de specifieke tuberculine-reactie geven bij het tuberculeuse dier. Thans gaat men op initiatief van het hygiënisch comité van den Volkenbond tuberculine standaardiseeren. Zie ook het Rapport van CALMETTE en DE POTTER.

VEENBAAS.

BEIDERZIJDSCHE PYELONEPHRITIS TEN GEVOLGE VAN EEN ANUS (ANOMALIS) VAGINALIS VESTIBULARIS BIJ EEN VARKEN, [1])

DOOR

K. REITSMA, Directeur van het Openbaar Slachthuis te Rheden.

(Met 1 foto) [2])

Men vindt in de literatuur vermeld, dat een anus (anomalis) vaginalis vestibularis, ook wel genoemd atresia ani cum fistula recto-vaginalis vestibularis, nogal eens bij varkens voorkomt.

Omtrent het ontstaan van deze soort afwijkingen kan gevoegelijk verwezen worden naar de desbetreffende hoofdstukken in de handboeken over pathologische anatomie, terwijl herinnerd wordt aan mijn artikeltje over een geval waargenomen bij een katje, dat verscheen in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1923, blz. 121 (Atresia ani cum fistula recto-uterina bij een katje).

Doch een geval van dezen aard, dat tevens het aanzijn heeft gegeven tot een beiderzijdsche pyelonephritis, welke laatste op zichzelf betrekkelijk zeldzaam is, is m. i. een nadere vermelding waard.

Dezer dagen [3]) werd in Velp een big geslacht, welke ongeveer drie maanden oud was, en waaraan de eigenaar tot voor kort geen afwijkingen had opgemerkt. Nu hij echter in den laatsten tijd, met het doel het dier te mesten, meer vast voedsel verschafte, ging het achter- in plaats van vooruit. Collega KOK werd in consult geroepen, die de atresia ani constateerde, en zich er over verwonderde, dat het dier zoo lang geleefd had. Geadviseerd werd over te gaan tot slachting.

Bij de keuring (sectie) bleek nu, dat een anus niet aanwezig was. Door de gebruikelijke slachttechniek (uitnemen van rectum met anus) is de huid ter plaatse versneden, zoodat hiervan niets naders opgemerkt kan worden. Daar het rectum samen met het geslachtsapparaat uit het lichaam genomen is, kan slechts geschat worden, dat de rectumstomp enkele c.M. van de huid verwijderd heeft gelegen. Ongeveer 1 c.M. craniaal nu van deze stomp, stond het rectum door een korte (± 2 c.M.), wijde (als het rectum) gang in verbinding met het daaronder gelegen buitengewoon groot en uitgezet vestibulum vaginae. Het rectum was opgevuld met harde droge faecesballen, welke blijkbaar het stompe uiteinde van het rectum heftig geirriteerd hebben, wat volgt uit de sterke roode kleur van het slijmvlies.

[1]) Mededeeling in de Vergadering van de Diergeneesk. Kring van 18 Dec. 1926.

[2]) De foto is welwillend opgenomen in het Veterinair-Pathologisch Instituut der Rijksuniversiteit te Utrecht, waarvoor ik gaarne mijn dank betuig.

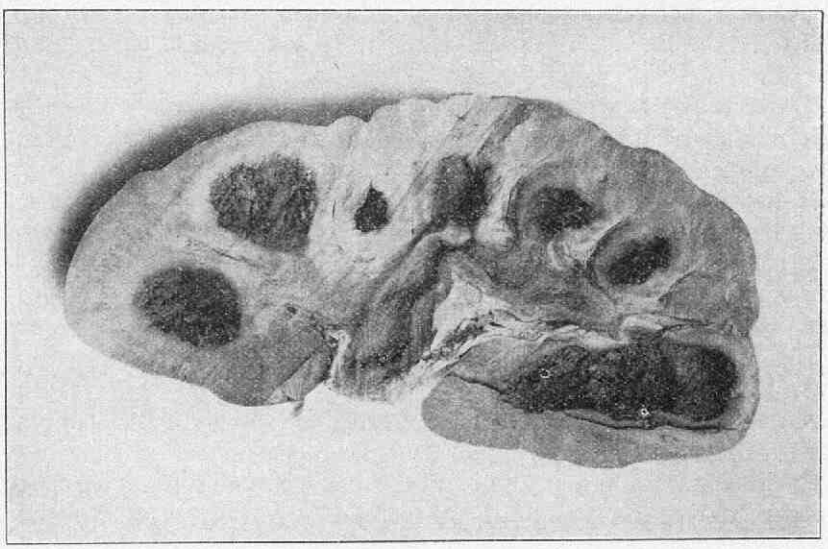
[3]) Dat was October 1926. Deze mededeeling is geruimen tijd blijven liggen.

Opmerkelijk was de scherpe lijn, loopende overlangs den verbindingsgang, waarmede het slijmvlies van het rectum grensde aan dat van het vestibulum vaginae.

Het vestibulum zelf was geworden tot een groote, wijde zak, propvol opgevuld met harde, droge en groene faeces. In deze groote zak waren tevens opgenomen de vagina en zelfs de urethra, zoodat eigenlijk de toestand zoo was, dat men aan die zak enkele aanhangsels waarnam, die men door hun bouw kon herkennen als een juveniele baarmoeder, en een kleine blaas. In deze laatste, die niet ontstoken was, werden ook mestdeelen aangetroffen.

De beide openingen der ureteren lagen precies op de denkbeeldige scheiding van blaas en „zak" en waren niet ontstoken.

Op de top van de blaas bevond zich een kastanjegroot absces, dat gevuld was met stinkende, grauwgrijze, pasteuze etter. Dit absces had geen communicatie met de blaas.



De nieren waren groot, veel te groot voor zoo'n klein varken (de afmetingen waren namelijk 13—6½—3 en 15—7—4½). Zij waren zwaar, zeer onregelmatig van kleur, daar een groot gedeelte van het oppervlak ingenomen was door lichte grijsgele, scherp begrensde vlekken met getande randen, welke vlekken ook ongeveer 1 m.M. beneden de oppervlakte lagen. Deze lichte gedeelten waren veelal fluctueerend op aanvoelen, terwijl bij dien geringen druk uit de hilus van de nier een stinkende, dun vloeibare, grijsbruine etter

droop. De rest van de nier had een leverkleurig en vast elastisch oppervlak. Het was dus een bont aspect.

Wanneer men de nieren doorsneed, vloog de etter van het mes, en bleken onder de licht gekleurde gedeelten zich holten te bevinden, welke gevuld waren met dezelfde etter, hier vaak nog vermengd met dunne, gele vlokjes fibrine.

Bij nadere beschouwing bleek voornamelijk in de grootste nier, waar het proces het verst voortgeschreden was, van papillen geen sprake meer te zijn. Hier toch bevonden zich juist de knikkerkastanjegroote etterholten, die vooral weer in de groote nier omgeven waren door een ongeveer 2 à 3 m.M. dikke, vaste bindweefselstrook. Ook het sterk verwijde pyelum had dezelfde kapsel.

Bij de kleine nier was het karakter van een diphtheroïde ontsteking, welke naar de schors toeschreed, meer bewaard gebleven, hoewel reeds een vrij sterke bindweefselvorming ook hier was opgetreden. Vanaf deze etterholten, welke deel uitmaakten van het verwijde, met stinkende etter opgevulde pyelum, gingen vele grijze, rechte bindweefselstreepjes naar de periferie, door de vaak tot enkele m.M. dikte gereduceerde nierschors, welke dan als een dun schilletje op de bindweefselkapsel van de etterholte lag.

De ureteren waren verdikt, en hadden een iets rood gekleurd slijmvlies, waarop hier en daar wat vuilgrijs beslag zat.

Het beeld was dus dat van een echte pyelonephritis purulenta.

Vergeleken met het veel vaker voorkomende bekende beeld van pyelonephritis bovum, treft ons direct dit verschil, dat kleine haardjes of abscesjes in de schors niet voorkwamen, evenmin als bloedinkjes en infarcten. Dit kan verband houden met de m. i. zuiver urogene oorsprong van het proces. Verder zijn geen steentjes (concrementen) of kristallen gevonden (o. a. tripelphosphaatkristallen bij het rund).

Het microscopisch beeld der nieren wijkt niet af van het gemeenlijk bij een dergelijk lijden waargenomene, en levert ook geen feiten op, die voor de een of andere wijze van infectie zou pleiten.

De oorzaak en het verloop van dit lijden is in dit geval niet moeilijk aan te geven.

Tengevolge van de misvorming zijn, zoolang het varken dun vloeibaar voedsel ontving, de uitwerpselen langs de vulva ontlast, hetgeen eigenaardigerwijze door den eigenaar niet is opgemerkt. Toen na eenige maanden meer vast voedsel verstrekt werd, en dus meer droge en harde faeces gevormd werden, ging deze afvoer niet zoo vlot meer als in den beginne, zoodat zich spoedig een groote massa in het bij het varken tamelijk lange vestibulum ophoopte. Dit orgaan werd daardoor uitgerekt en werd samen met vagina en urethra één wijde zak. Dit zal ondertusschen meermalen gemakkelijk aanleiding hebben gegeven tot urinestuwingen (druk op de blaas, afsnoeren urethragedeelte, bemoeilijkte afvoer), welke

urine geinfecteerd werd of was door bacteriën uit de mestmassa. Deze bacteriën (uit uitstrijkjes van de etter bleek, dat het hier een mengsel betrof van coccen, diplococcen, en groote en kleine staafjes) hebben samen met de mechanische factor der stuwing aanleiding gegeven tot het hierboven beschreven diphteroïd nier- nierbekken-proces.

De literatuur omtrent pyelonephritis van het varken is niet zeer uitgebreid, en de beschreven gevallen betreffen meest hoogdrachtige zeugen.

Zoo vermeldt WIJSZMANN [1]), dat een zeug ziek werd 2 dagen na het werpen der biggen, en dat na 3 weken bij sectie van het dier een necrotiseerende cystitis bleek ontstaan te zijn, benevens linzengroote abscesjes in de schors van de nier, vergezeld van „strahlige Einziehungen".

Ook FOLKE HENSCHEN [1]) vermeldt een geval.

ZWIJNENBERG [2]) heeft eenige jaren geleden eveneens bij zeugen, die eenige weken van te voren geworpen hadden, voornamelijk het clinische verloop van die aandoening beschreven (suf, lusteloos, hooge temperatuur, trage soms wankelende gang; bij exploratie werd tweemaal etter aangetoond in de vagina).

Omtrent de sectie wordt zeer kort aangegeven, dat gevonden werd een pyelonephritis, soms vergezeld van een cystitis, urethritis of metritis.

Velp, October 1926.

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser berichtet über einen von ihm beobachteten Fall von Anus (anomalis) vaginalis vestibularis bei einem jungen Schweine. Diese Anomalie veranlasste eine beiderseitige Pyelonephritis wovon Verfasser eine Beschreibung gibt.

SUMMARY.

The author describes a case of anus (anomalis) vaginalis vestibularis which he observed in a young pig and which gave rise to a bilateral pyelonephritis.

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit un cas d'anus (anomalis) vaginalis vestibularis qu'il a rencontré chez un jeune porc et qui entraînait une pyélonéphrite bilatérale.

[1]) Spec. Path. Anat. d. Haustiere JOEST. III. S. 323.

[2]) T. v. Diergen. 48, Blz. 217.

EEN GEVAL VAN CONGENITALE SPLIJTING VAN EEN EXTREMITEIT GEPAARD GAANDE MET HYPERDACTYLIE BIJ HET KALF

DOOR

A. M. HIBMA, Terschelling.

Eenigen tijd geleden werd mijn hulp ingeroepen voor een verlossing van een vaars. Het was den eigenaar gebleken, dat zich drie beenen in de vagina bevonden, zoodat hij een misgeboorte vermoedde. Exploratie wees uit, dat wij met een gewone stuitligging te doen hadden. Het rechterachterbeen was normaal, terwijl het linker ongeveer vanaf de tarsus dubbel was. De partus verliep vlot en een flink ontwikkeld levend stierkalf werd geboren, waaraan behalve de beenafwijking en atresie van de anus niets afwijkends was te vinden. Omtrent het abnormale lidmaat kan worden opgemerkt, dat de schenkel evenals de tarsus breeder was dan normaal het geval is, en dat de samenstellende deelen eenigszins beweeglijk waren ten opzichte van elkaar. Het bovenste gedeelte van de extremiteit was door een gemeenschappelijke huid omgeven ; ter hoogte van de tarsus splitste de huid zich echter in tweeën, welke deelen ieder een ondervoet omgaven. Elke ondervoet droeg 2 teenen en één bijklauwtje ; daarbij waren zij getordeerd en verkromd. De tibiale tusschenklauwspleet werd door zoolhoorn overbrugd (afb. 1).

Den volgenden dag werd het diertje geslacht ; bij de keuring bleek de linkernier de grootte te hebben van een flinke walnoot (hypoplasie), terwijl de rechter grooter dan normaal was. Opgemerkt kan worden, dat verschillende waarnemingen bekend zijn, waarbij afwijkingen in de ontwikkeling van de nier gepaard gingen met zulke in de achterste extremiteit van dezelfde zijde (KREDIET en SCHULTZE) [1]).

Het misvormd lidmaat kwam in mijn bezit en het anatomisch onderzoek hiervan bracht het volgende aan het licht.

Aan de femur en patella werd niets bijzonders opgemerkt. Wat echter in de eerste plaats opviel, was de aanwezigheid van een goed ontwikkelde fibula.

De fibula toch is een been, dat in teruggang verkeert, en juist bij het rund is de progressieve reductie ervan ver gevorderd. Slechts zelden vindt men bij dit dier een fibula als bij het paard. Het eenige wat men er in den regel nog van aantreft is een kort uitsteeksel aan de laterale condyl van de tibia benevens het os malleolare, dat de malleolus lateralis vormt. (ELLENBERGER en BAUM) [2]). Wel wordt bij paard en rund de fibula in zijn oorspron-

[1]) Tijdschrift voor Diergeneeskunde. 1924. Bl. 1032.

[2]) Handbuch der vergl. Anatomie der Haustiere. Berlin 1912.

kelijke, primitieve, vorm aangelegd, zooals uit verschillende ontogenetische onderzoekingen (o. a. SAARNI [1]), DRAHN [2]), PETERSEN [3]) gebleken is ; na het voorstadium der verbeening treden er evenwel regressieve veranderingen in op. Men zou dus in dit geval geneigd kunnen zijn aan Atavisme te denken. Er pleit aan den anderen kant echter zooveel voor de waarschijnlijkheid van het feit, dat wij hier met een misvorming te doen hebben, dat de bovengenoemde opvatting wel niet houdbaar is. In dit verband zij nog herinnerd aan de critische onderzoekingen (o. a. van GEGENBAUR) [4]), die duidelijk maakten, dat verschillende afwijkingen vroeger zeer ten onrechte voor atavismen werden gehouden (verg. ook BOAS [5]), FREUND [6]), VOIRIN [7]), E. SCHWALBE [8]), LINDEMAN [9]), RÜBELI [10]) e. a.).

Zooals men ziet (afb. 2 en 3) is vanaf de verbinding van de proximale einden van tibia en fibula, de splijting van het lidmaat volkomen. Een korte beschrijving van de afzonderlijke deelen moge thans plaats vinden.

a. fibulaire deel.

De proximale epiphyse van de fibula is verbonden met de laterale condyl van de tibia terwijl de distale op een beentje (os malleolare?) rust, dat den vorm van een afgeknotten kegel heeft met een groote kam op de basis en dat met het os tarsi fibulare articuleert. Dit laatste been is uit 2 deelen opgebouwd, die gedeeltelijk (distaal) met elkaar zijn vergroeid.

Tusschen deze beide deelen schuift zich de bovengenoemde kam. De tuber calcanei wijst in dorsomediale richting in plaats van plantair, waaruit dus volgt, dat hier een torsie heeft plaats gevonden.

Distaal articuleert de calcaneus met een beentje van ronden vorm, dat aan de mediale zijde ongeveer tweemaal zoo hoog is als

---

[1]) Die intrauterine Entwicklung der Extremitätenknochen des Pferdes. Inaug.-Diss. Giessen 1919.

[2]) Extremitätenentwicklung und Polydactylie beim Pferde. Zoöl. Bausteine Bd. I, Heft 3. Berlin 1927.

[3]) Untersuchungen über das Fuszskelett des Rindes. Morph. Jahrb. Bd. 51. 1920.

[4]) Kritische Bemerkungen über Polydactylie als Atavismus, Gesammelte Abhandlungen. Bd. III. Leipzig 1912.

Ueber Polydactylie. Id.

[5]) Ueber den Metatarsus der Wiederkäuer. Ein Fall von vollständiger Ausbildung des 2. und 5. Metacarpale beim Rind. Morph. Jahrb. Bd. 16. Leipzig 1890.

[6]) Die Hyperdactylie. Zeitschr. für Tiermed. Jena 1906.

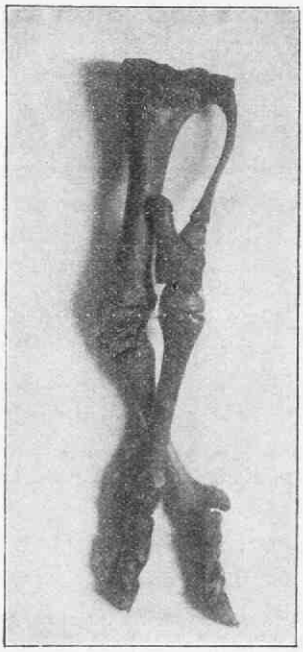
[7]) Ueber Polydactylie bei Ungulaten. Zeitschr. für Tiermed. 1902.

[8]) Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. Jena 1906.

[9]) Ueber Polydactylie beim Einhufer. Inaug.-Diss. Dresden 1909.

[10]) Ueber Polydactylie beim Menschen und bei Tieren. Rektoratsrede. Bern 1915.

Afb. 1.



Afb. 2.

Afb. 3.

aan de laterale en dat waarschijnlijk het os tarsale 4 + 5 voorstelt. In een uitholling hiervan, medioplantair, ligt een klein beentje (os centrale?).

Distaal articuleeren de beide genoemde beenderen met een pijpbeen, dat uit twee deelen is opgebouwd, een kleiner mediaal en een grooter lateraal. Op de proximale gewrichts-vlakte hiervan ziet men een groeve, die zich distaal als kanaal voortzet en die de grens van beide metatarsaalbeenderen aangeeft.

De scheiding is distaal veel duidelijker waar te nemen. Het einde van de laterale helft is een slecht ontwikkelde trochlea met een zeer onduidelijke kam, terwijl dat van de mediale kopvormig is en met het kootbeen een kogelgewricht schijnt te vormen. De beide teenen bestaan uit 3 phalangen, waarvan ook de laterale grooter zijn dan de mediale. Het mediale klauwbeen is in sterke mate zijdelings samengedrukt, zoodat de zoolvlakte een tamelijk scherpe rand vormt.

b. tibiale deel.

De tibia articuleert distaal met een onregelmatig been, dat wat vorm betreft eenigszins herinnert aan het os tarsi tibiale. Onder het laterale deel van dit laatste is geen been aanwezig ; het mediale deel vormt distaal een gewricht met een plat, rond beentje. Plantair van dit beentje liggen twee kleinere, het mediale aanzienlijk veel grooter dan het laterale. Deze 3 beentjes, waarschijnlijk overeenkomende met de ossa tarsalia 1, 2 en 3, articuleeren met het mediale pijpbeen, dat slechts uit één os metatarsale bestaat. De distale epiphyse van deze metatarsus is voorzien van een lateraal gericht uitsteeksel, waaraan twee phalangen, naar den vorm te oordeelen kootbeen en klauwbeen ; ook dit laatste is zijdelings samengedrukt.

Distaal van het mediale pijpbeen vinden wij een normale teen. Slechts zij opgemerkt, dat in het klauwgewricht op één plaats usuur van het kraakbeen der gewrichtsvlakten kon worden waargenomen, en dat op die plaats de distale epiphyse van het kroonbeen in verbinding was getreden met de proximale van het klauwbeen (ancylosis vera).

Zooals men op de afbeeldingen ziet, is de tibiale ondervoet 180° gedraaid ; de dorsale vlakte is hier plantair. Hetzelfde is het geval bij de fibulaire, maar hier heeft de torsie zich verder proximaal uitgestrekt.

Indien de veronderstelling omtrent hetgeen de verschillende beenderen voorstellen inderdaad juist is, zou daaruit kunnen worden afgeleid, dat behalve wat betreft de fibula, ook in enkele andere opzichten de oorspronkelijke verhoudingen, die men bij een voldragen dier niet meer aantreft, bewaard zijn gebleven. Zoo is de coalescentie tusschen tarsale 2 en tarsale 3, evenals die tusschen os centrale en tarsale 4 + 5 uitgebleven. Het beentje dat

vermoedelijk overeenkomt met tarsale 4 + 5 is één geheel; van een vergroeiing is niets te bemerken, hetgeen misschien ook verwacht kon worden, daar bij alle zoogdieren tarsale 4 en tarsale 5 door comnascentie verbonden zijn (verg. PETERSEN).

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser beschreibt einen Fall von kongenitaler Spaltung eines Hinterbeines, verbunden mit Hyperdactylie, bei einem Kalbe.

SUMMARY.

The author describes a case of congenital fissure of a hind leg, combined with hyperdactyly in a calf.

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit un cas de fissure congénitale d'un membre postérieur, avec hyperdactylie, chez un veau.

VOLKOMEN LUXATIE VAN HET KOOTBEEN NAAR TER ZIJDE MET VERSCHEURING VAN HUID, BEURSBAND EN COLLATERAALBANDEN,

DOOR

Dr. J. G. C. VAN VLOTEN.

Als paardenarts van het 8e Regiment Veld-Artillerie werd den 11en Augustus 's avonds om tien uur mijn hulp ingeroepen bij het rijkspaard hoefnummer 184, 7-jarige ruin, Ier, toebehoorende aan de 2e Schoolbatterij. Het paard zou op stal een been gebroken hebben.

Ter plaatse komende viel de groote abnormale beweeglijkheid van den ondervoet van het linker voorbeen reeds op afstand op. Terstond werd gedacht aan een fractuur van het pijp- of kootbeen. Hoe groot was echter mijn verbazing, toen ik door de huidwond welke op de voor-mediale vlakte van het kogelgewricht aanwezig was, de geheele gewrichtsvlakte van het ondereinde van de metacarpus kon betasten. Het kootbeen was volkomen naar ter zijde (lateraalwaarts) geluxeerd. Van een fractuur was geen sprake.

Na het dooden van het paard bleek bij sectie over de voor-mediale vlakte van het kogelgewricht een huidwond aanwezig te zijn van circa 8 c.M. lengte. De beursband alsmede de collateraalbanden van het gewricht en die der sesambeenderen waren totaal verscheurd. De strekpees was lateraalwaarts verschoven. De buigpezen waren intact. Ook de banden der sesambeenderen waren niet gelaedeerd. Door de huidwond was de distale gewrichtsvlakte van het pijpbeen geheel zichtbaar.

Het paard, hetwelk veel temperament bezat en vaak wegens

allerlei verwondingen onder behandeling kwam, was op stal met den linker voorvoet beklemd geraakt achter een der schuinstaande ijzeren ondersteuningsbalken van de voedertafel. Door de geweldige krachtsinspanning om zich uit deze positie te bevrijden was de luxatie tot stand gekomen.

Wanneer men de literatuur nagaat, dan komt men tot de conclusie, dat luxaties van het kootbeen zeldzaam zijn. Vermeldenswaard is hetgeen MÖLLER en FRICK in hun „Lehrbuch der Chirurgie" hieromtrent mededeelen :

„Luxationen des Fesselbeines trifft man zuweilen bei Rennpferden infolge totaler Zerreiszung der Beugesehnen ; das untere Ende des Metakarpus tritt alsdann über den hinteren Rand der Gelenkpfanne des Fesselbeines nach unten, und es entsteht im Fesselgelenk exzessive Streckung. Nach vorn gleitet der Metakarpus selten aus der Gelenkfläche ; diese Verlagerung setzt Zerreiszung der Seitenbänder des Fesselgelenkes und der Gleichbeine voraus. Luxationen nach der Seite sind äuszerst selten und unbedingt mit Zerreiszung der Seitenbänder verbunden. Solche Luxationen erfolgen zuweilen durch heftige Anstrengungen, um den durch irgendwelche Umstände (z. B. Steckenbleiben zwischen Eisenbahn- oder Straszenbahnschienen) am Boden fixierten Schenkel zu befreien".

ZUSAMMENFASSUNG.

Verfasser beschreibt eine komplete Luxation (nach der Seite) des Fesselbeines des linken Vorderbeines eines Pferdes, mit Zerreissung der Haut und Gelenkbänder.

Der Huf war hinter einem Eisenstaben eingeklemmt und bei der Anstrengung um sich loszureissen hat sich das Pferd die Luxation zugezogen. Das Tier wurde notgeschlachtet.

SUMMARY.

The author describes a complete sideward luxation of the pasternbone of the left fore-leg, with tearing of the skin and ligaments. The horse got his forehoof caught behind an iron bar and through the exertion to free itself, the injury was brought about. The animal was destroyed.

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit une luxation latérale complète de l'astragale du membre postérieur gauche d'un cheval, avec déchirure de la peau et des ligaments. Le sabot était pris derrière une barre de fer. La luxation fut provoquée par les efforts de l'animal pour se délivrer. L'animal fut sacrifié.

Uit het Instituut voor Pharmacologie en Ophthalmologie en de Kliniek voor Kleine Huisdieren. Faculteit der Veeartsenijkunde, Rijks-Universiteit te Utrecht. (Directeur: Prof. Dr. H. JAKOB).

KERATITIS SUPERFICIALIS. (KERATITIS PANNOSA ET PIGMENTOSA) BIJ DEN HOND,

DOOR

Dr. H. VEENENDAAL.

Vervolg van bladz. 1186

Over den *oorsprong van het pigment* is veel te doen geweest en zijn de laatste woorden nog niet gesproken. In verband met het voorkomen daarvan in de cornea der dieren, wil ik er hier wat meer van zeggen. Het wordt zoowel in endotheel, parenchym, als epitheel eventueel waargenomen. Het oppervlakkige pigment zou komen van de gepigmenteerde conjunctiva der limbairstreek, het dieper gelegen pigment van de uveaaltractus (iris en corpus ciliare) (JAKOB, UEBELE e. a.). Ook wordt aangenomen dat bloedingen in het hoornvlies tot zwartbruine pigmenteeringen aanleiding kunnen geven (HIRSCHLER, JAKOB, MÖLLER, MÜLLER, e. a.) HEUSSER en VON HIPPEL willen dit laatste ontkennen. Dergelijke pigmentaties zouden dan volgens hen in het hoornvlies veel vaker moeten worden gezien, daar bij iedere nieuwvorming van vaten in het hoornvlies, aan de einden der vaatspuiten bloedingen optreden, die echter in den regel weer spoorloos verdwijnen. UEBELE wil de mogelijkheid niet buitensluiten, dat hoornvliespigmentaties als gevolg van bloedingen kunnen ontstaan, doch twijfelt eraan of deze pigmentaties wel gedurende langen tijd kunnen blijven bestaan.

RUBERT denkt ook nog, dat de epitheelcellen en wel speciaal de basaalcellen eventueel zelf het pigment kunnen vormen. Deze cellen worden door hem, zooals wij gezien hebben, als ingewoekerde, gepigmenteerde epitheelcellen van de limbus corneae, beschouwd.

De epitheelcellen zouden een melanotisch piment vormen. Ter goed begrip diene, dat voornamelijk twee pigmentsoorten worden onderscheiden, te weten, haematogeen en autochthoon pigment. Bij het haemoglobinogene (haematogene) pigment is het ontstaan uit de bloedkleurstof of het verband daarmede, vrijwel bewezen. Het melanotisch pigment behoort tot de autogene (autochthone) pigmenten en komt als bruine of zwartbruine korrels vooral in de epidermis en de bovenste lagen van het corium voor. Het zou, hoewel zulks echter niet met absolute zekerheid bewezen is, onaf-

hankelijk van de bloedkleurstof worden gevormd uit andere lichaamssubstanties door een metabolische celwerkzaamheid.

Vroeger werd aangenomen dat het pigment niet in de epitheelcellen zelf wordt gevormd, maar daaraan door de bindweefselcellen wordt toegevoerd. Het pigment zou nl. door zwerfcellen worden aangevoerd, die zich met tal van zeer fijne uitloopers tusschen de epitheelcellen uitstrekken en dan te gronde gaan, waarna de vrijgekomen korrels door de basale cellen van het epithelium zouden worden opgenomen. De bevindingen van DE JAGER, die de bij dieren niet zoo heel zelden voorkomende pathologische pigmenteering van de cornea onderzocht, komen hiermede overeen. Hij vond bij den hond en het konijn gepigmenteerde zwerfcellen eerst in het corneaweefsel en in een later tijdperk in het epithelium. Nog later waren deze cellen verdwenen, terwijl de gekleurde korrels aanvankelijk tusschen, daarna in de epitheliumcellen gevonden werden en wel het meest in het naar de oppervlakte, dus naar het licht gekeerde gedeelte der cellen.

De opvatting dat pigment nooit door de epitheelcellen zelve zou worden gevormd, heeft men later laten varen.

Niet alleen de aard en de herkomst der cellen waarin het pigment wordt gevormd is onzeker, maar ook de aard en de herkomst van het pigment is onvoldoende bekend. De afkomst en het ontstaan van het pigment in ectodermale weefsel is dan ook moeilijk met juistheid te zeggen. Volgens de meesten ligt het pigment intracellulair en zijn de cellen dezelfde, als de niet pigmentvoerende. Anderen meenen dat het bijzondere sterk vertakte cellen zijn, welke tusschen de epitheliën liggen, die het pigment bevatten. Ook wordt wel aangegeven dat de chromatophoren van epithelialen oorsprong zijn.

Volgens MEIROWSKY zou het in de epidermis voorkomende pigment enkel een product van deze zelf zijn en van een secundaire pigmenteering van de epidermis, van uit het bindweefsel geen sprake zijn. Zelfs werd later de meening verkondigd, dat pigment uit het epithelium in het bindweefsel daaronder, kan overgaan.

MEIROWSKY noemt de chromatine als moederstof van het pigment. De kern zou bij de pigmentvorming van belang zijn. Bekend was reeds dat bij de arthropoden een oxydeerend enzym (tyrosinase) in het bijzonder tyrosine, in een donkere kleurstof verandert.

De Züricher dermatoloog BLOCH toonde aan, dat het pigment (melanine) door een specifieke, in de basaalcellen van de epidermis voorkomende oxydase, uit een kleurloos propigment wordt gevormd. Behandelde hij nl. huidvriescoupe met een waterige oplossing van dioxyphenylalanine (dopa), zoo trad op de plaatsen, alwaar de oxydasen (dopaoxydasen) aanwezig waren, een zwarte verkleuring (dopamelanine) op. (dopareactie). Deze reactie zou streng specifiek voor dopa zijn en een fermentachtig karakter dragen.

De dopaoxydase zou identisch zijn met het ferment dat de melanine produceert. De moederstof daarvan zou, zooal niet identisch, dan toch zeer na verwant aan dopa zijn. De chemische constitutie en afkomst ervan, is evenwel niet voldoende bekend. Daar in het melanine geen ijzer, maar wel veel zwavel en stikstof voorkomt, veronderstelt men wel, dat het een omzettingsproduct der eiwitstoffen is. Gedacht wordt hier o. a. aan tyrosine, pyrocatechinederivaten en tryptophaan.

De chromatophoren en bindweefselcellen zouden een dergelijke dopaoxydase niet bezitten. Het pigment in deze cellen zou van de epidermiscellen stammen. Niet het omgekeerde zou plaats hebben. Gemeend wordt dat de chromatophoren niets anders zijn dan gewone bindweefselcellen, welke pigment phagocyteeren. MEIROWSKY vermoedt echter, dat ook de chromatophoren eventueel pigment kunnen vormen en als melanoblasten kunnen optreden.

Bij perforeerende hoornvlieswonden en hoornvlieszweren, zal, vooral wanneer daarbij ingroeiing of verkleving der iris plaats heeft, het irispigment een rol spelen. Meestal worden daarbij de diepere parenchijmlagen en het endothelium gepigmenteerd. Evenwel kan hierbij ook het epithelium pigmentatie vertoonen. Het pigment zal in deze gevallen zoowel van de pigmentepitheelcellen der iris, als van de iris stromacellen, kunnen komen.

Evenals bij de huid, was ook bij het hoornvlies steeds de diepste cellaag van het epithelium, het sterkst met pigmentkorrels bezet. Hoe dit komt, is niet duidelijk. Men zou eruit kunnen afleiden, dat òf de korrels, terwijl de cellen meer oppervlakkig komen te liggen, veranderen of haar kleur verliezen òf de dieper liggende cellen de pigmentkorrels aan de hooger gelegene onttrekken. (PEKELHARING).

Drie gevallen van Keratitis pannosa et pigmentosa.

In het eerste geval konden de oogen alleen klinisch ; in het tweede en derde geval bovendien ook pathologisch-anatomisch worden onderzocht.

Geval I. Ruwharige foxterrier, teef, ongeveer 7 jaar.

Het dier werd voor een chronisch ooglijden, dat al maanden zou hebben bestaan ter behandeling aangeboden. De eigenaar zeide opgemerkt te hebben dat het hoornvlies in het begin grijswit troebel was en het toen geleken had alsof er een vlies over het oog lag. Eerst later zou het hoornvlies allengs meer zwart zijn geworden.

Ophthalmologisch onderzoek :

Zoowel de cornea van het linker- als van het rechteroog is voornamelijk in de bovenste helft veranderd en gepigmenteerd. Het kleinste gedeelte van de cornea en wel het onderste gedeelte is nog doorschijnend. Het hoornvlies van het rechteroog vertoont de sterkste veranderingen. De beelden zijn beiderzijdsch evenwel

ongeveer dezelfde. Met de Hartnacksche loupe en bij focale belichting is goed te zien dat de hoornvliesoppervlakte niet volkomen glad, maar gering oneffen is en dat zich daarin hier en daar kleine, ronde, ondiepe kuiltjes bevinden. Wel is de oppervlakte nog tamelijk glanzend en slechts weinig mat. De pigmenteering, welke korrelig is (loupe onderzoek) en zich bevindt in de oppervlakkige deelen van de cornea (epitheel en oppervlakkige lagen propria) is niet overal even intensief. Het sterkst is ze in de omgeving van de bloedvaten, welke eveneens in de meer oppervlakkige proprialagen gelegen zijn. Hierdoor komt het, dat men bij bezichtiging met het bloote oog, den indruk krijgt alsof de oppervlakkige pigmentaties band- en streepvormig zijn.

De bloedvaten zijn slechts onduidelijk te onderkennen. Enkele groote vaten vertakken zich boomtakvormig en vormen een oppervlakkig, onderling anastomoseerend netwerk. De vaten zijn aan den limbus corneae niet verder te vervolgen.

Behalve dit hoornvlieslijden, bestaat er een chronische mucopurulente conjunctivitis. Het conjunctivale slijmvlies is gezwollen en vuilrood van kleur. De voorste oogkamer en de iris vertoonen, voor zoover deze deelen tenminste onderzocht kunnen worden, geen afwijkingen.

De vrije lange haren in de omgeving van de oogen hebben hier waarschijnlijk de chronische ontsteking van de cornea en de conjunctiva ingeleid en een telkens herhaalde geringe prikkel op deze deelen uitgeoefend.

Dat bij dergelijke chronische prikkelingstoestanden op den duur oppervlakkige pigmentaties in het hoornvlies van den hond optreden is geen zeldzaamheid. Eigenaardig evenwel is, dat daarbij zoo dikwijls juist de bovenste helft van de cornea het meest gepigmenteerd blijkt te zijn.

Geval II. Iersche setter, ongeveer 12 jaar oud.

De hond kwam in behandeling voor een chronisch huid- en ooglijden.

Er is aanwezig een chronische purulente conjunctivitis van beide oogen.

Ook de beide hoornvliezen zijn chronisch veranderd ; de linker cornea meer dan de rechter. De oogaandoening zou reeds enkele jaren hebben bestaan.

De corneae zijn bijna geheel grauwachtig troebel, ruw en mat. Verder heeft er oppervlakkige bloedvaatvorming en op verschillende plaatsen meer of minder duidelijke pigmentvorming in de oppervlakkige hoornvlieslagen plaats gevonden. De gepigmenteerde plaatsen komen voornamelijk in het bovenste hoornvliesgedeelte nabij den rand voor en staan met het eveneens daar aanwezige pigment van de conjunctiva, in directen samenhang. Grauw-

witte plekken wisselen af met meer bruinzwarte pigmentvlekken. Met de Hartnacksche loupe is duidelijk te zien dat de oppervlakte van het hoornvlies oneffen is en zich overal daarin kleine verdiepingen bevinden. Daardoor blijft gemakkelijk etter op het ruwe epitheel achter. Met fluoresceïne worden hier en daar kleine plekjes groen gekleurd. Het onderste gedeelte van de beide hoornvliezen is nog het minst ondoorzichtig. In dit gedeelte zijn ook de bloedvaten het beste waar te nemen. Deze vaten vormen daar lussen en anastomoseeren onderling met elkaar. Duidelijk is hier ook op te merken dat de bloedkolom op enkele plaatsen onderbroken is.

De pathologisch-anatomische bevindingen zijn :

a. van het rechteroog.

Het conjunctivale en subconjunctivale weefsel is leucocytair geinfiltreerd en hierin heeft een sterkere ontwikkeling van bloedvaten plaats gehad. De gepigmenteerde zône op de grens van de cornea en de sclera is duidelijk zichtbaar en laat normale beelden zien. De basaalcellen van het conjunctivaalepitheel zijn nabij den limbus corneae met pigment beladen.

Aan de middelste en diepere proprialagen zijn zoo goed als geen afwijkingen te vinden. Slechts enkele, verspreid liggende leucocyten zijn hierin te zien. De descemetsche membraan is opvallend breed en zwaar. (Bijna dubbel zoo dik als gewoonlijk), maar overigens volkomen normaal. Het endotheel is niet veranderd en overal intact.

De oppervlakkige parenchijmlagen en het epithelium zijn het meest veranderd. Het meer direct onder het epitheel gelegen propriaweefsel is vrij sterk — op sommige plaatsen meer, op andere plaatsen minder — leucocytair geinfiltreerd. Ook de bloedvaten, welke stammen van de subconjunctivale vaten zijn hier talrijk en duidelijk waar te nemen. Het hoornvliesepitheel is op verscheidene plaatsen verdikt en zeer oneffen van oppervlak. De grens tusschen epitheel en propria is eveneens wat onregelmatig en men ziet hier eenigszins, hoewel in veel mindere mate en onduidelijker dan bij het conjunctivaalepitheel, papillenvorming. In het epitheel bevinden zich af en toe holten en vacuolen en er bestaat een oppervlakkige desquamatie en loslating van cellen. De epitheelcellen zijn vaak, in het bijzonder die, welke meer oppervlakkig gelegen zijn, onduidelijk van vorm en teekening en minder goed gekleurd. Het protoplasma van deze cellen staat niet zelden op het punt uiteen te vallen. Tusschen deze in meer of mindere mate gedegenereerde en vervallen, oppervlakkige epitheelcellen, en ook daarop, bevinden zich veel leucocyten en ettercellen.

Werkelijke ulceratieve processen, die tot aan het parenchym reiken, worden evenwel niet opgemerkt. In het oppervlakkige propriaweefsel komt slechts weinig pigment voor ; meer is dit gelegen in het epithelium en hier weer voornamelijk in de diepste cellagen

(basaalcellen). Het pigment is overwegend korrelig. Opvallend is dat op de meeste plaatsen de onder het epitheel voorkomende bloedvaten en het weefsel in de omgeving daarvan, geen pigment bevatten, wel vindt men dit evenwel in de basaalcellen van het daarop liggende epithelium.

b. van het linkeroog.

De microscopisch waarneembare veranderingen zijn vrijwel dezelfde als die van het rechteroog. De desquamatie van het epithelium is hier wat duidelijker. Hier en daar hebben zelfs grootere oppervlakkige lagen van epitheelcellen losgelaten. Vooral nabij den hoornvliesrand lijkt het soms of daar een Bowmansche membraan aanwezig is. Ter plaatse is namelijk een gelijkmatig met eosine rose gekleurde zône zichtbaar, waarvan de dikte ongeveer de helft van die der descemet bedraagt en waarin noch leucocyten, noch pigment of bloedvaten te zien zijn.

Geval III. Trekhond, ongeveer 5 jaar oud.

Bij dezen hond bestaat een binoculaire pigmentatie van het hoornvlies. De pigmenteering bevindt zich voornamelijk in het dorsale en mediale hoornvliesgedeelte en strekt zich tot ongeveer het midden van de cornea uit. Beide oogen vertoonen ongeveer gelijke beelden. Van acute ontstekingsverschijnselen is zoo goed als niets te bemerken. Er bestaat slechts een geringe slijmige ooguitvloeiing. Omtrent den duur en de oorzaak van het lijden kan door den eigenaar niets met zekerheid worden medegedeeld. Wel moet de aandoening volgens hem reeds geruimen tijd hebben bestaan.

Bij oogonderzoek worden behalve de pigmentaties van de oppervlakkige deelen van het hoornvlies geen afwijkingen aan de oogen geconstateerd. Bloedvaten zijn in de cornea niet te onderkennen. Op verzoek van den eigenaar is de hond, die tevens lijdende was aan een chronische induratieve nephritis, gedood. De oogen werden, na te zijn gefixeerd in 10 % formol, gehalveerd. De sneden werden gemaakt ongeveer door het midden van de gepigmenteerde gedeelten.

Reeds macrosciopsch is nu duidelijk te zien, dat het hoornvlies aan de randen dikker is dan in het midden en het pigment zeer oppervlakkig gelegen is. Eveneens is nu goed de gepigmenteerde zône, op den grens van de cornea en de sclera, waar te nemen.

De microscopische bevindingen zijn interessant. De oppervlakte van het hoornvliesepithelium heeft een regelmatig verloop. Nergens kunnen daarin oneffenheden worden opgemerkt ; ook niet in het gebied waar het weefsel pigment bevat. Aan de gepigmenteerde zijde is het epitheel verdikt en daar bevinden zich een grooter aantal lagen van cellen boven elkaar. De basaalcellenlaag verloopt hier, vooral naar den kant van den lumbus corneae toe,

zeer onregelmatig. Het epithelium dringt daar op verschillende plaatsen, in den vorm van korte uitloopers, meer of minder ver in het daaronderliggende weefsel en heeft daardoor meer gelijkenis met het conjunctivaalepitheel gekregen . De overgang van het epitheel der conjunctiva in dat der cornea is dan ook nauwelijks waar te nemen. Het onder dit veranderde hoornvliesepithelium gelegen oppervlakkige propriaweefsel is van bindweefselachtigen aard. Zeer veel pigment en een vrij groot aantal, tendeele nog met roode bloedcellen gevulde vaatjes komen daarin voor. De bloedvaten reiken ongeveer tot het midden van de cornea. Tot zoover is ook het pigment waar te nemen. Het donkerbruine pigment komt voor in den vorm van klompjes en ook wel als kleine, ronde korreltjes. Hetzelfde pigment bevindt zich ook in het daarboven op liggende epitheel en wel bij voorkeur in de cellen van de basaalcellenlaag. De pigmentatie van deze cellen is soms zoo sterk, dat de kernen niet meer waargenomen kunnen worden. Zelfs in de alleroppervlakkigste cellen van het epithelium komen hier en daar nog enkele bruine pigmentkorrels voor.

De overgang van het normale hoornvliesepitheel in het gepigmenteerde is zeer duidelijk te zien. De epitheelcellen van het nog normale hoornvliesgedeelte zijn grooter en volumineuzer dan die van het gepigmenteerde gedeelte. Het protoplasma van laatstgenoemde cellen is donkerder gekleurd dan van eerstgenoemde. Verschijnselen van acute ontsteking worden niet opgemerkt. Leucocyten komen in het subepitheliaal gelegen, gepigmenteerde weefsel slechts weinig, spoelvormige cellen daarentegen, vrij veel voor.

De diepere proprialagen, de descemetsche membraan en het endothelium zijn zonder afwijkingen. We zien uit bovenvermelde beschrijving dus, dat de beelden, welke microscopisch in dit geval werden waargenomen, zeer veel gelijkenis vertoonen met die, welke RUBERT in de gevallen van oppervlakkige hoornvliespigmentatie bij de cavia heeft kunnen waarnemen.

Conclusies : *a*. Bij den hond komt een oppervlakkige pigmentatie en bloedvaatvorming in het hoornvlies bij chronische, geringe uitwendige prikkeltoestanden voor. Deze aandoening wordt het beste aangeduid met den naam „Keratitis pannosa (vasculosa) et pigmentosa.

b. Echte pannusvormingen, zooals die bij den mensch tusschen het epithelium en de Bowmansche membraan worden gevonden, ontbreken bij den hond.

LITERATUUR :

FRÖHNER und EBERLEIN ; Kompendium der Speziellen Chirurgie für Tierärzte. 1915.

SCHLEICH ; Tieraugenheilkunde 1921. Zugleich Kapitel 21 von Handbuch d. ges. Augenheilkunde begr. v. Graef. Saemisch. 2te Aufl.

JAKOB ; Tierärztliche Augenheilkunde. 1920.

MÖLLER ; Augenheilkunde für Tierärzte. 1910.

HEUSSER ; Ueber Cornealveränderungen des Hundes unter spezieller Berücksichtigung der histologischen Verhältnisse. Inaug. Diss. Zürich. 1913.

BAYER ; Augenheilkunde. 1914.

NICOLAS ; L'Ophthalmologie vétérinaire et comparée. 1908.

ZIETSCHMANN ; Das Sehorgan. in Handbuch der Vergl. microsc. Anatomie von ELLENBERGER. 1ter Bd. 1912.

KRUKENBERG ; Weitere Mitteilung über angeborene doppelseitige Melanose der Hornhaut. Klin. Monatsbl. f. Aug. Bd. 37. 1899. S. 478.

AUGSTEIN ; Pigmentstudiën am lebenden Auge. Klin. Monatsbl. f. Aug. 1912. S. 1.

ALBRICH ; Epibulbäres Sarkom mit Pigmentierung des Hornhautepithels. Klin. Monatsbl. f. Aug. Bd. 71. S. 476.

KOEPPE ; Die Mikroskopie des lebenden Auges. 1920.

SEEFELDER ; Ueber Hornhautveränderungen im kindlichen Auge infolge von Drucksteigerung. Klin. Monatsbl. f. Aug. Bd. II. 1905. S. 321.

HANSSEN ; Ueber Hornhautverfärbung. Klin. Monatsbl. f. Aug. 1923.

CILIMBARIS ; Ueber Pigmentzellen in der Hornhaut des Schafes. Vorläufige Mitteilung Arch. f. Mikrosk. Anat. u. Entw. Gesch. 1910. Bd. 74. S. 689.

YAMAGUCHI ; Beitrag zur Kenntnis der Melanosis corneae. Klin. Monatsbl. f Aug. 1904. S. 117.

RUBERT ; Ueber Hornhautpigmentierung beim Meerschweinchen. Arch. f. Vergl. Aug. 1914. H. 1.

GRAY ; Keratitis pigmentosa in the dog. The vet. Rec. 1923.

STOCK ; Ein weitere Beitrag zur doppelseitigen angeborenen Melanose der Cornea. Klin. Monatsbl. f. Aug. 1901. S. 770.

SCHIMMEL ; Pigmentvorming in de cornea. Tijdschr. voor Veeartsenijkunde. en Veeteelt. 1886.

DE JAGER ; Pigmentvorming in de cornea. Tijdschr. voor Veearts en Veet. Dl. 13. bladz. 79. 1886.

UEBELE ; Keratitis parenchymatosa beim Hunde. Inaug.-Diss. Giessen. 1900.

ZIMMERMANN ; Ueber angeborene veränderungen der Cornea und Sklera eines Hundes. Klin. Monatsbl. f. Aug. Bd. 35. 1897.

VON HIPPEL ; Ueber Hydrophthalmus congenitus nebst Bemerkungen über die Verfärbung der Cornea durch Blutfarbstoff. Graef. Arch. Bd. 44. 1897.

MEIROWSKY ; Ueber den gegenwärtigen Stand der Pigmentfrage mit besonderer Berücksichtigung der Dopareaktion. Ref. Klin. Woch. Nr. 2. S. 103. 1923.

BLOCH und SCHAAF ; Pigmentstudiën. Biochem. Zeitschr. H .3/6. 1925.

PEKELHARING ; Voordrachten over weefselleer. 1917.

GRAEF-SAEMISCH ; Handbuch der gesamten Augenheilkunde.
4ter Band. 1876.
9ter Band. 5te Abt. 1910.
4ter Band. 1ste Abt. 1904.

KRAUPA ; Studien über die Melanosis des Augapfels. Arch. f. Aug. Bd. 82. 1917.

ZUSAMMENFASSUNG.

In dieser Arbeit weist Verfasser darauf hin, dass beim Hunde nicht so selten eine mit Pigmentierung und Blutgefässbildung zusammengehende, chronische, oberflächliche Hornhautentzündung beobachtet wird. (keratitis pannosa et pigmentosa).

Das Leiden wird hervorgerufen, wenn die Augen dauernd in geringem Masse durch äusserliche schädliche Einflussen gereizt werden ; es ist in der Regel verbunden mit einer Conjunctivitis und verschlimmert meistens auf die Dauer.

Durch eine zweckmässige Behandlung können die Conjunctivitis und die Keratitis günstig beeinflusst werden, die Pigmentierungen jedoch bleiben scheinbar, unverändert fortbestehen.

SUMMARY.

In this paper the auther states that he has not so rarely encountered a chronic superficial affection of the cornea in the dog, which was associated with pigmentation (keratitis pannosa et pigmentosa).

This condition is brought about by a constant exposure of the eyes to a slight external irritation ; it it is nearly always accompanied by conjunctivitis and becomes aggravated in the long run.

The conjunctivitis and the keratitis may pass off by an appropriate treatment but the pigmentations contiune to ex'st apparently unchanged.

RÉSUMÉ.

Dans cet article l'auteur décrit une affection chronique et superficielle de la cornée avec pigmentation qu'il a rencontrée plusieurs fois chez le chien.

Cette affection se manifeste quand les yeux sont continuellement irrités par des causes externes ; elle est presque toujours accompagnée d'une conjunctivite et la plupart des cas s'aggravent à la longue.

La conjunctivite et la kératite sont curables par un traitement efficace mais les pigmentations persistent sans présenter des modifications.

BLADVULLING.

Vatbaarheid voor steken van bloedzuigende insekten.

Prof. HASE (Forsch. u. Fortschritte. 1928. No. 32. blz. 336) deed proeven en onderzoekingen over de vatbaarheid van verschillende personen voor de steken van bloedzuigende insekten. Hij vond die vatbaarheid zeer verschillend zoowel wat betreft de objectieve als de subjectieve verschijnselen. Er zijn personen die op de steek van een bepaald insekt niet reageeren. Van de wèl reageerenden worden sommigen mettertijd in zooverre immun, dat zij geen huidreactie meer vertoonen, anderen blijven vatbaar, met huidreactie.

Iemand die niet reageert op muggesteek, kan misschien op de steek van een wandluis hevig reageeren.

De vatbaarheid kan mettertijd veranderen ; iemand die nauwelijks reageert kan bv. later zeer gevoelig worden voor de steek van een bepaald insekt. VR.

Doodsoorzaak bij athleten.

DUBLIN ging de doodsoorzaak na van athleten. Aan de Yale-universiteit was de sterfte onder de athleten 10% hooger dan onder de niet-athletiese studenten.

Van 566 athleten was aan DUBLIN de doodsoorzaak bekend. Voor zoover de overledenen boven de 45 jaar waren, was de doodsoorzaak in 32% hartziekte geweest. Bij verzekerden in het algemeen wordt dit zelden in meer dan 20% der sterfgevallen aangetroffen.

(The Lancet, N. T. v. G. 1928, II blz. 5522). VR.

Wereldproductie van metalen.

Neemt men de productie van het goud (het meest zeldzame metaal) als eenheid, dan krijgt men de volgende cijfers : goud 1, zilver 20, tin 1000, lood 4000, zink 8000, koper 15000, nikkel 46.000, ijzer 9.000.000, aluminium 15.700.000.

(Nederlandsch Fabrikaat, 1928, No. 10, blz. 303). VR.

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE.

Afd. Groningen-Drenthe. In de 17 Nov. j.l. gehouden vergadering werd verslag uitgebracht van de commissie die met het bestuur van den Groninger Zuivelbond heeft geconfereerd ten behoeve van de tuberculosebestrijding bij rundvee. Voor velen zijn de resultaten dier bijeenkomst teleurstellend geweest. In een vorige afd. vergadering toch, hadden, van de aanwezige 29 leden, zich 20 verklaard voor toepassing van de regeeringsvoorschriften bij tuberculosebestrijding, terwijl al spoedig tijdens bovengemelde conferentie bleek, dat het bestuur van den Groninger Zuivelbond zich reeds bij voorbaat had uitgesproken voor de in Friesland toegepaste bestrijding (n.l. *zonder* merken van de reactiedieren). De toelichtingen van de Inspecteurs van den V. A. K. dienst, P. J. 'T HOOFT en W. TEN HOOPEN, werden dankbaar aanvaard, doch konden het bestuur niet voeren in de richting van de door de regeering gepropageerde bestrijdingswijze. Het bestuur had bereids in Friesland zijn licht opgestoken en vond de daar gevolgde bestrijdingsmethode *practisch*, in tegenstelling van de van rijkswege aangegevene, die als de *wetenschappelijke* werd aangeduid. Dat de zaak ook een moreelen kant heeft had blijkbaar de belangstelling van het bestuur van den Groninger Zuivelbond niet gaande gemaakt.

Inmiddels zijn de dierenartsen in Groningen uitgenoodigd in eene a.s. vergadering van den Zuivelbond tegenwoordig te zijn, teneinde verschillende kwesties, met betrekking tot den bereids opgerichten tuberculosebestrijdingsdienst onder het rundvee, nader te bespreken. In die vergadering zal de heer VEENBAAS, directeur van den gezondheidsdienst voor vee in Friesland, tegenwoordig zijn. In verband met een en ander werd gewezen op de wenschelijkheid, dat de dienst worde een zelfstandige en niet een filiaal van den Frieschen, die voor zijne reputatie zeker niet gaarne zal zien dat in naburige provincies gezondheidsdiensten worden opgericht, die, naast het vraagstuk der reclame, de moreele plichten niet verzaken. Geadviseerd werd ten slotte de mededeelingen in bedoelde vergadering aan te hooren, doch geen bepaalde toezeggingen te doen, terwijl zal worden geinformeerd naar de verhoudingen van den Frieschen dienst met de dierenartsen in die provincie.

Wegens vertrek van VAN NES naar Soestdijk en daardoor aftreden als voorzitter der afdeeling, werd als zoodanig gekozen Dr. J. STAAL te Assen.

Naar aanleiding van in een vorige vergadering uitgebrachte klachten betreffende de Zwolsche paarden- en veeverzekeringsmaatschappij, waren verschillende schriftelijke rapporten ingekomen, waarvan afschrift aan den betrokken directeur zal worden gezonden.

Bij „Rondvraag" kwamen aan de orde: de schadelijkheid van uit Duitschland ingevoerde gerst, gebleken bij varkens, terwijl het laboratorium-onderzoek geen schadelijke bestanddeelen wist aan te wijzen; de slechte invloed van uitsluitende maisvoedering aan jonge varkens; sterfte onder kippen, die los liepen op een erf, waar geverfd was en de oude afgekrabde verf op den bodem verspreid lag. Bij de gestorven kippen was aanvankelijk in het laboratorium *niets* — later *lood* gevonden; over de zoölogische verschilpunten tusschen hond en wolf; over abnormale harten bij geslachte kalveren, n.l. te zwaar (2½ kilo), zonder (resp. onvolkomen) scheiwand tusschen linker- en rechter hart.

Nadat Dr. STAAL den scheidenden voorzitter had bedankt voor de prettige en zaakkundige leiding der vergaderingen gedurende eenige jaren, werd de bijeenkomst gesloten. —

De afdeeling Groningen-Drenthe heeft gemeend het feit, dat haar secretaris gedurende 25 jaren in functie was, te moeten herdenken en noodigde hem en familie, benevens den aftredenden voorzitter en echtgenoote ter feestdisch, waaraan vele leden met hunne dames waren aangezeten. Bij monde van den afgetredenen voorzitter, den heer VAN NES, werd de secretaris gelukgewenscht met zijn zelfdzaam jubileum en hem een fraaie boekenkast als stoffelijk blijk van waardeering aangeboden, terwijl de heer TEN HOOPEN hem namens het Hoofdbestuur een zeldzaam mooi bloemstuk vereerde. Den heer VAN NES werd, bij zijn aftreden als voorzittter, een passend aandenken geschonken. Onder gezellige stemming bleef men tot na middernacht bijeen.

KROES.

BERICHTEN.

Nationaal comité ter behartiging van de belangen van de Nederlandsche deelnemers aan het van 4—9 Augustus 1930 te Londen te houden 11e Internationaal Veeartsenijkundig Congres.

Ingevolge onderstaand schrijven heeft zich een Nationaal Comité gevormd ter behartiging van de belangen van de Nederlandsche deelnemers aan het van 4—9 Augustus 1930 te **Londen** te houden 11e Internationaal Veeartsenijkundig Congres.

Het schrijven luidde als volgt :

's-GRAVENHAGE, 9 November 1928.
Binnenhof 19.

In verband met een door Dr. BULLOCK, Secretaris van het Uitvoerend Comité van het van 4—9 Augustus 1930 te Londen te houden 11e Internationaal Veeartsenijkundig Congres tot den Secretaris van de Permanente Commissie voor de Internationale Veeartsenijkundige Congressen, Prof. Dr. DE BLIECK, gericht verzoek, tot het vormen van een nationaal comité ter behartiging van de belangen van de Nederlandsche deelnemers aan bovengenoemd congres, hebben ondergeteekenden, die, op uitnoodiging van Prof. DE BLIECK respectievelijk als Voorzitter en Secretaris van het te vormen Nederlandsche Comité zullen optreden, de eer U, als ..... uit te noodigen in dit comité zitting te nemen.

U ontvangt hiernevens het door het Engelsche Uitvoerend Comité samengesteld voorloopig programma van het Congres.

Wijziging en aanvulling van dit programma is, ter beoordeeling van het laatstgenoemde Comité, niet uitgesloten, in verband waarmede tweede ondergeteekende gaarne zoo spoedig mogelijk zal vernemen of Uwerzijds de behandeling van nog meer onderwerpen wenschlijk wordt geacht en zoo ja van welke.

Gaarne zal ik spoedig van U vernemen, of Gij bereid zijt in het Nationaal Comité zitting te nemen en zoo ja, Uw antwoord ten aanzien van het programma.

Het ligt in het voornemen daarna eene vergadering van het Comité samen te roepen teneinde het programma en verdere werkzaamheden te bespreken.

Voorzitter, (get.) J. WESTER.
Secretaris, (get.) A. TEN SANDE.

Het Nationaal Comité is als volgt samengesteld :

Prof. Dr. J. WESTER,	Hoogleeraar bij de faculteit der Veeartsenijkunde van de Rijks-Universiteit te Utrecht. *Voorzitter.*
Dr. A TEN SANDE,	Inspecteur van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht, tevens Inspecteur van de Volksgezondheid. *Secretaris.*
Dr. H, C. L. E. BERGER,	Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid, tevens Directeur van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht.
Prof. Dr. L. DE BLIECK,	Secretaris van de Permanente Commissie voor de Internationale Veeartsenijkundige Congressen.

Dr. J. J. F. DHONT,	Voorzitter van de Maatschappij voor Diergeneeskunde.
W. FOLMER,	Chef van den Militairen Veterinairen Dienst.
Dr. H. S. FRENKEL,	Hoofd van de Veterinaire afdeeling van het Centraal laboratorium voor de Volksgezondheid.
A. VAN HEUSDEN.	Practizeerend dierenarts.
Prof. Dr. H. M. KROON,	Hoogleeraar bij de faculteit der Veeartsenijkunde van de Rijksuniversiteit te Utrecht.
Dr. L. F. D. E. LOURENS,	Directeur der Rijksseruminrichting.
K. REITSMA,	Voorzitter der Vereeniging van Hoofden van keuringsdiensten van vee en vleesch.
J. P. VAN DER SLOOTEN,	Voorzitter der Vereeniging van Directeuren van openbare slachtplaatsen.
A. H. VEENBAAS,	Directeur van den Gezondheidsdienst voor vee in Friesland.
Dr. H. J. WEEKENSTROO,	Voorzitter der Militaire Veterinaire Vereeniging.

Voorts is aan Dr. C. BUBBERMAN Voorzitter der Ned. Indische Vereeniging voor Diergeneeskunde het volgend schrijven gericht:

's-Gravenhage, 9 Nov. 1928.

De Secretaris van de Permanente Commissie voor Internationale Veeartsenijkundige Congressen, Prof. Dr. DE BLIECK ontving van Dr. BULLOCK, Secretaris van het uitvoerend comité van het van 4—9 Augustus 1930 te Londen te houden Internationaal Veeartsenijkundig Congres het verzoek tot het vormen van een nationaal comité ter behartiging van de belangen van de Nederlandsche deelnemers aan bovengenoemd congres.

Ondergeteekenden, die, op uitnoodiging van Prof. DE BLIECK zich bereid hebben verklaard respectievelijk als voorzitter en secretaris van het te vormen comité op te treden, hebben verschillende Nederlandsche veeartsen, nl. Hoofden van diensten, voorzitters van veterinaire organisaties, alsmede vertegenwoordigers van de ambtenaren en van de practizeerende veeartsen uitgenoodigd in dit comité zitting te nemen.

Het schijnt aangewezen voor Ned.-Indië een afzonderlijk comité samen te stellen, dat evenwel met het Nederlandsche comité voeling zoude kunnen houden.

In overleg met Prof. DE BLIECK hebben wij de eer U uit te noodigen U, als voorzitter van de Nederlandsch-Indische vereeniging voor diergeneeskunde te willen belasten met de samenstelling van een comité voor Ned.-Indië.

Het door het uitvoerend comité van het congres te Londen samengesteld programma gaat hiernevens. Wijziging en aanvulling van dit programma is, ter beoordeeling van laatstgenoemd comité, niet uitgesloten, in verband waarmede tweede ondergeteekende gaarne *zoo spoedig mogelijk* zal vernemen of de Indische veeartsen de behandeling van nog meer onderwerpen wenschelijk achten en zoo ja, welke.

Vóór 1 Mei 1929 moeten eventueel verlangde wijzigingen en aanvullingen van het programma ter kennis van het uitvoerend comité zijn gebracht, waarvoor ondergeteekende zullen zorg dragen.

Aannemende, dat gij bereid zijt aan ons verzoek gevolg te geven, zouden wij in overweging willen geven het daarheen te leiden, dat de Nederl. Indische veeartsen eene officieele vertegenwoordiging naar het congres afvaardigen. Dit zoude kunnen geschieden door een ten tijde van het congres in Europa vertoevende collega of collega's.

Overigens is het Nederlandsche nationaal comité gaarne bereid ook de belangen van in Nederland verblijvende Indische veeartsen te behartigen.

Voorzitter (get.) J. WESTER.
Secretaris (get.) A. TEN SANDE.

Binnenkort zal eene vergadering van de leden van het Nationaal Comité worden bijeengeroepen ter bespreking o. m. van reeds ingekomen en van eventueele verdere voorstellen tot wijziging en/of aanvulling van het concept-progamma.

De Voorzitter : J. WESTER.
De Secretaris : A. TEN SANDE.

VLEESCHHYGIËNE.

Jaarverslag 1297 van den vleeschkeuringsdienst Kring Midwoud.

a. Vleeschkeuringsdienst.

Echinococcose kwam voor bij 42 runderen (van de 509), 31 paarden (van de 213) en 1 schaap (van de 189)

Tuberculose werd waargenomen bij 102 runderen en 76 varkens (van de 1446). Cysticercose is niet waargenomen.

Bact. vleeschonderzoek vond plaats bij : 26 runderen, 1 graskalf (van de 21), 33 nuchtere kalveren (van de 970), 7 paarden, 42 varkens, 17 schapen en 3 geiten (van de 25) ; in totaal 129 maal, waarna 74 maal goedkeuring kon volgen.

Ter illustratie van de groote verbeteringen, welke, ingevolge de vleeschkeuringswet, zijn verkregen in de verschillende slachtplaatsen en winkels, vindt men in het verslag een tweetal foto's ingevoegd, waarvan de eerste foto een zeer ouderwetsche slachtplaats laat zien en de tweede de daarvoor nieuwgebouwde inrichting vertoont. Eén der slagers in Midwoud heeft een keurige slachtplaats gebouwd en boven den ingang het volgende opschrift geplaatst : „Men kan wel protesteeren, maar de tijdgeest toch niet keeren. Als gevolg van de tijdgeest kwam de wet, en daarom ben ik hier neergezet."

b) De noodslachtplaatsen. De kring beschikt over 2 noodslachtplaatsen, één centrale noodslachtplaats te Oostwoud en een tweede kleine noodslachtplaats voor kleine slachtdieren te Wervershoof. Men achtte den afstand te groot om steeds voor de kleine dieren ook gebruik te moeten maken van de centrale inrichting.

Aan dezen dienst is een ophaaldienst verbonden, welke, volgens het verslag, geheel aan de verwachtingen voldoet. Over 1927 had deze dienst een tekort.

c) De verwerkingsinrichting.

Deze afdeeling ontwikkelde zich gedurende 1927 zoo uitstekend, dat reeds een winst is gemaakt, en aan de veehouders voor hun ingeleverd materiaal een uitkeering kon worden verstrekt. Het bedrijf mocht zich in veel belangstelling verheugen ; kan dan ook als een modelinrichting worden beschouwd. Zelfs uit Duitschland kwam men de inrichting bezoeken en wilde men vooral zien, hoe het systeem BECK & HENKEL in de praktijk voldeed.

In 1927 werden ook nog contracten tot het ophalen van afgekeurd materiaal afgesloten met de kringen Enkhuizen en Heer Hugowaard. Wat de laatste betreft, alleen voor de groote huisdieren en worden slechts z.g. „economische" ritten gemaakt. Uit Enkhuizen wordt 2 à 3 maal per week het afgekeurde materiaal opgehaald. Kleine dieren en organen worden daar centraal verzameld in een practisch ingericht gebouwtje, staande op het terrein der Gem. Reiniging. De groote huisdieren worden direct uit de noodslachtplaatsen opgehaald.

De ophaaldienst functionneert goed. Aan het ophalen in kisten (geheel autogeen gelaschte metalen kisten) zijn groote voordeelen verbonden. Vooral zou men voorkomen, dat niet meer belasting op de auto wordt meegenomen, als geoorloofd is. De geheel uit één stuk bestaande wagens, zooals bij de N. T. F. in gebruik zijn, worden spoedig te lomp en te zwaar voor de wegen.

Een paar foto's laten zien, hoe practisch het vervoer van deze kisten geschiedt.

Het systeem BECK & HENKEL voldoet goed. In totaal werden 246 vullingen à 500 K.G. = 123.000 K.G. ruw materiaal verwerkt. Geproduceerd werd 11.900 K.G. technisch vet en 25.720 K.G. diermeel, wat steeds goed verkocht kon worden.

Wat verwerkingsinrichtingen betreft, is collega SCHUYTEMAKER van meening, dat, wil men goede uitkomsten verkrijgen wat betreft diermeel en vet, men het materiaal zoo spoedig mogelijk ter beschikking moet hebben. Reeds in ontbinding verkeerend materiaal geeft reeds tijdens de vetwinning door de ammoniak verzeepingen en zoo een onvoldoende vetopbrengst. Bovendien krijgt men gemakkelijk emulsievorming door de reeds afgebroken eiwitten en daardoor weer onvoldoende vetafscheiding en minderwaardig diermeel. S. stelt daarom groot vertrouwen in niet te groote inrichtingen, met een niet te uitgebreid verzorgingsgebied.

Jaarverslag van de Veterinaire Afdeeling van het Centraal Lab. voor de Volksgezondheid over 1927.

a) In het geheel werden 554 *monsters vleesch*, eventueel met organen, ten onderzoek op steriliteit toegezonden, afkomstig van

34	in noodgeslachte	en	12	gestorven paarden ;
251	,, ,,	,,	30	,, en 13 normale runderen ;
124	,, ,,	,,	5	,, varkens ;
10	,, ,,	,,	6	,, schapen ;
60	,, ,,	,,	5	,, en 3 normaal geslachte kalveren en 1 van een in nood geslachte geit.

Het aantal positieve bevindingen bij in nood geslachte runderen bedroeg 27 (10.7 %), terwijl dit bij gestorven runderen 0 was ; bij paarden was dit resp. 4 (11.7 %) en 1 (8.5 %) ; bij varkens resp. 20 (16 %) en 1 (20 %) ; bij kalveren 9 (15 %) en 1 (20 %) ; bij schapen 3 (33 %) en 1 (± 17 %).

Bij de beschouwing van de getallen der positieve bacteriologische bevindingen bij het rundermateriaal is het opvallend, aldus het verslag, dat de noodslachtingen met een veel hooger cijfer positieve uitkomsten naar voren komen dan de gestorven dieren. Deze niet verwachte uitkomst wordt aldus verklaard, dat bij de in nood geslachte dieren vaak een lange agonie voorafging, terwijl onder de rubriek der gestorven dieren, die nog voor een voorwaardelijke goedkeuring in aanmerking komen, meestal dieren worden gerekend, die door een ongeval zijn omgekomen, zoodanig dat de doodsoorzaak niet van invloed heeft kunnen zijn op de hoedanigheid van het vleesch. Verder is onder de rubriek noodslachtingen het aantal „zuivere" noodslachtingen kleiner dan is aangegeven, aangezien men kan aannemen, dat een vrij groot percentage van deze z.g. noodslachtingen betrekking heeft op geslachte, den natuurlijken dood gestorven dieren.

Evenals in het jaarverslag over 1926 wordt er op gewezen, dat het *bacteriologisch vleeschonderzoek moet worden uitgebreid tot het bacterioscopisch onderzoek der uitgestreken vleesch- of orgaandeelen*, alvorens men, bij afwezigheid van met het bloote oog of met de loupe waarneembaren groei, tot kiemvrij zijn mag besluiten.

Met nadruk wordt een geval vermeld, waarbij een monster rundvleesch voor onderzoek op kiemhoudendheid werd ingezonden en men een reincultuur van miltvuurbacillen verkreeg. In dit verband wordt op een zorgvuldige verpakking van het onderzoekingsmateriaal aangedrongen. Verpakking in papier is ten eenenmale onvoldoende.

Bij het *rund* werden, behalve saprophytische microorganismen (afkomstig van postmortale of agonale infecties), nog gevonden : bact. coli (2 ×), staphylococcen (2 ×).

Bij het *paard*: bact. coli (1 ×), paratyphusbacillen (1 ×), streptococcen (3 ×) en anaërobe rottingsbacteriën (1 ×).

Bij het *varken*: saprophytische microorganismen (3 ×), b. septicus (1 ×), b. intestinalis suis (2 ×), b. rhusiopathiae suis (6 ×), streptococcen (4 ×).

Bij het *kalf* werden gevonden: streptococcen (2 ×), bac. coli (2 ×), b. enteritidis GAERTNER (3 ×) en septische pleuropneumoniebacillen (2 ×).

Bij het *schaap*; saprophyt. micro-organismen (5 ×).

b) Wat het onderzoek van voedingsmiddelen op voor den mensch pathogene micro-organismen betreft, vond dit in 35 *gevallen* plaats, waarvan er 4 betrekking hadden op in blik geconserveerd voedsel, 8 op toebereid vleesch, 4 op rookvleesch, 8 op leverworst, 9 op rauwe en gekookte vleeschworst en 1 op gekookte varkenslever.

In de onderstaande gevallen werd een „vleeschvergiftiger" gevonden.

1) Bij kinderen, die van leverworst hadden gegeten, traden ziekteverschijnselen op, bestaande in braken, diarrhee, en hoofdpijn. Uit de leverworst werd een bact. gekweekt, met cultureele eigenschappen van b. paratyphus. Agglutinatie en voedingsproef bij muizen verliep echter negatief.

2) Een gezin werd ziek na het eten van leverworst, welke ongeveer 1 uur gekookt was. Uit de worst werd een reincultuur van b. paratyphi B. verkregen. Besmettingsbron is onbekend. Daar binnen 4 weken met leverworst van den slager weer vergiftigingsverschijnselen optraden, werd aan de mogelijkheid gedacht, dat het vaatwerk, waarin het vulsel voor de leverworst bewaard werd, geïnfecteerd was. Ook is denkbaar, dat de gebruikte darm de schadelijke bact. bevatte. De worst is blijkbaar, hoewel ze gedurende ± 1 uur gekookt is, onvoldoende verwarmd geweest.

3) Na gebruik van gerookt veulenvleesch, afkomstig van een gestorven en frauduleus geslacht veulen, trad in eenige gezinnen in een dorp (omgeving Haarlem) een hevige vleeschvergiftiging op, die in totaal ± 30 menschen betrof, die allen min of meer ernstig ziek werden. Het bewuste veulen was gedurende langen tijd wegens chronische strongylosis behandeld en ten slotte onder verschijnselen van diarrhee met sterke vermagering gestorven. De eigenaar had het dier aan een vilder geschonken. Deze zou er, naar het heette, zijn varkens mee voederen. Hij deed dit echter niet, maar zoutte en rookte het vleesch, dat hij daarna als rundvleesch aan verschillende inwoners van het dorp te koop aanbood, met het bekende gevolg. Uit de in beslag genomen stukken vleesch werd een reincultuur van paratyphus B. bacteriën gekweekt. Langs serologischen weg (praecipitinereactie) werd bovendien vastgesteld, dat de als rundvleesch verkochte waar paardenvleesch was. Men vraagt zich hierbij af, aldus het verslag, of het veulen, gedurende het leven, aan paratyphus lijdende was als een op zich zelf staande ziekte, dan wel of de paratyphusbacil het vleesch, hetzij agonaal, hetzij postmortaal, geïnfecteerd heeft. Het meest waarschijnlijk is een secundaire infectie, die gedurende de ziekte, op het einde ervan, of misschien postmortaal optreedt; gedurende de ziekte of agonaal is zeer goed denkbaar, omdat het dier langen tijd lijdende geweest was aan strongylose, een aandoening, waarbij de dieren aan chronische enteritis lijden en zeer anaemisch en verzwakt zijn, waardoor de resistentie tegen saprophytisch in het darmkanaal levende microorganismen vermindert en eventueel in het darmkanaal aanwezige paratyphus B. bacteriën den darmwand kunnen passeeren en in de bloedbaan terecht kunnen komen. Het meest waarschijnlijk lijkt het FRENKEL, dat de secund. besmetting gedurende het leven plaats vond. Zoo zien wij dus weer fraai gedemonstreerd, wordt in het verslag verder opgemerkt, welk verband er kan bestaan tusschen allerlei ziekteprocessen en op de basis hiervan optredende secundaire infecties, die in staat zijn den aard van het oorspronkelijke ziekteproces te bemantelen en bovendien, *hoe gevaarlijk voor de volksgezondheid steeds blijft het vleesch van in nood geslachte of gestorven dieren, welke de doodsoorzaak ook moge zijn* (uitgezonderd zijn hier natuurlijk de gevallen, waarbij een dier wegens een ongeval uit nood

geslacht of gestorven is), *wanneer dit niet wordt onderworpen aan een deskundige beoordeeling* en wanneer hierbij *niet steeds gebruik wordt gemaakt van het bacteriologisch vleeschonderzoek.*

4) In hoofdkaas, afkomstig van een gezond geslachte pink, die ook bij onderzoek na den dood geen afwijkingen vertoonde, werd een reincultuur van bac. enteritidis GAERTNER gevonden. Een gezin was na het eten van deze hoofdkaas ziek gevonden, onder verschijnselen van braken en diarrhee, niettegenstaande de hoofdkaas gedurende 2 uur zou zijn gekookt.

c) Onderzoek van ingezonden bacterie-culturen.

Vermeldenswaard is het geval, waarbij 1 cultuur uit organen van een gestorven rund, dat bij sectie geen typische verschijnselen vertoonde, behalve lichte enteritis, bleek te zijn een cultuur van bac. enteritidis GAERTNER. Volgens de keuringsveearts die dit geval had onderzocht, was niet anders gevonden dan een te dunnen inhoud in het geheele darmkanaal. In zijn path. anatomische verschijnselen doet dit geval denken aan de enzoötische schapensterfte (te Überruh !), die eenige jaren geleden in Duitschland optrad, waar eveneens bij de sectie een zeer lichte darmontsteking werd gevonden en waarbij het vleesch aanleiding gaf tot een uitgebreide paratyphus-epidemie.

d) Een aantal se- en excreta werden nader onderzocht, benevens enkele geheele cadavers, terwijl nog een aantal diverse onderzoekingen, als onderzoek op miltvuur, boutvuur enz. werden verricht.

e) Wat betreft het onderzoek van vleeschmeel, technisch vet en afvalwater wordt het volgende vermeld.

Het onderzoek van vleeschmeel geschiedde als volgt : Steeds werd een zekere hoeveelheid van het meel gesuspendeerd in steriele phys. NaCl-oplossing, door het gedurende ongeveer 20 minuten krachtig in het schudapparaat te schudden. Daarna werd een gedeelte ervan gebracht op een Endoagarplaat en op een agarplaat, terwijl bovendien nog een zekere hoeveelheid gebracht werd in druivensuikerbouillon (hooge laag) voor anaërobe cultuur. Ook werden nog dierexperimenten verricht, door muizen subcutaan met een suspencie van het meel te injiciëeren en daarnaast muizen met het meel te voederen. Bij dit onderzoek bleek, dat 44 vleeschmeelmonsters geen pathogene kiemen bevatten en 5 monsters, afkomstig van miltvuur cadavers, volkomen vrij van anthrax-bacillen bleken te zijn.

Een 28 monsters technisch vet werden op overeenkomstige wijze onderzocht, eveneens met negatief resultaat. In 1 monster vet werden staphylococcen gevonden, terwijl 4 monsters, speciaal op miltvuurbacillen onderzocht, een negatief resultaat opleverden.

Een 16 monsters afvalwater waren onvoldoende gesteriliseerd, bevatten nochtans geen pathogene micro-organismen ; 9 monsters waren kiemvrij ; terwijl 1 monster speciaal op anthrax onderzocht, deze bacillen niet bleek te bevatten.

Ten slotte wordt in het verslag nog een groot aantal pathologisch-anatomische onderzoekingen vermeld.

Geen uitstel van 5 jaar (tot 1931) voor het in orde maken van slagerswinkels. In hooger beroep bevestiging van het vonnis van den kantonrechter geëischt!

Ongeveer medio November stonden te Amsterdam, voor de rechtbank aldaar, in hooger beroep terecht 2 slagers, die nog steeds niet hunne, op 1 Jan. 1922 bestaande, zaken, aan de krachtens de Vleeschkeuringswet gestelde eischen, hadden laten voldoen en deswege reeds door den kantonrechter waren veroordeeld. Het ging hierbij vooral om de kwestie, of de termijn van 5 jaar met ingang van 24 Sept. 1926, den datum van het inwerking treden van het nieuwe Koninkl. Besluit, weer opnieuw was ingegaan en dus de slagers tot 24 Sept. 1931 zouden mogen wachten met het in orde brengen der winkels, enz.

De officier van justitie was van meening, dat het nimmer in de bedoeling van den wetgever heeft gelegen, dat bij de vervanging van het oude Koninkl. Besluit van 6 Juni 1921, Stbl. 754 door een nieuw, dat van 10 Juli 1926, Stbl. 233, de ter-

mijn van 5 jaar opnieuw zou zijn gaan loopen. Naar aanleiding van de meening van verdachte, dat het oude Kon. Besl. vervallen was, wees de off. v. just. op art 12 van het nieuwe besluit, waarin staat vermeld, dat het oude Kon. Besl. van kracht is gebleven voor die winkels, welke op 24 Sept. 1926 aan de eischen van het oude K. B. voldeden. Er kan dus niet gezegd worden, dat het oude Kon. Besl. gehcel is komen te vervallen. Als een 2de motief, waarom één der beklaagden z'n winkel niet had laten verbouwen, werd aangevoerd, dat dit perceel in huur was tot Mei 1929, zoodat door beklaagde, bij bevestiging van het vonnis, twee wegen kunnen worden ingeslagen, n.l. of ƒ 10.000 onkosten maken van een perceel, dat het eigendom van een ander is, of direct het perceel verlaten en de huur toch blijven doorbetalen tot Mei 1929.

De off. v. justitie wees er in zijn antwoord op, dat de vleeschkeuringswet uitsluitend het hoofd der inrichting verantwoordelijk stelt voor de nakoming der wet en niet den verhuurder van een perceel. De huurkwestie heeft dus niets met de vleeschkeuringswet te maken. Z.i. heeft elkeen voldoenden tijd gehad om zijn winkel volgens de voorschriften van de wet te laten inrichten. De eisch was dan ook bevestiging van het veroordeelend vonnis van den Kantonrechter. De uitspraak zou schriftelijk worden gegeven over 14 dagen.

De vleeschdestructie.

De gemeenten *Avenhorn* (N.-H.), *Alkmaar* en *Tiel* hebben besloten een overeenkomst aan te gaan met de Ned. Thermo-Chemische Fabrieken.

In de jongste vergadering van het dagelijksch bestuur van het Drentsch Landbouwgenootschap is medegedeeld, dat met de N. T. F. is gesproken over uitbreiding van het werkgebied harer fabriek te Bergum tot het gedeelte van Drenthe, welks gemeenten tot nog toe niet in de gelegenheid zijn gesteld contracten met de N. V. te sluiten. Het aantal dezer gemeenten is 15. De N. V. heeft medegedeeld dat zij ook deze gemeenten in de gelegenheid zal stellen contracten af te sluiten als het mogelijk blijkt haar bestaande plannen tot bouw van een 2de fabriek is Z.-H. door te voeren en deze fabriek van voldoenden aanvoer is verzekerd. Bedoelde plannen loopen echter ernstig gevaar door de in N.-H. bestaande plannen tot stichting eener fabriek door de gemeenten, behoorende tot den keuringskring Barsingerhorn. Blijkens een bericht in de „Vee- en Vleeschhandel" hebben de voorzitter en de secretaris van het Drentsch Landb. Genootschap nu aan Gedep. Staten van Noord-Holland verzocht, de aanvrage tot stichting van een kleineren destructor niet goed te keuren, terwijl tevens aan het Kon. Nederl. Landbouw Comité is verzocht, dit verzoek te steunen.

Onlangs heeft de N. V. N. T. F. een rondschrijven tot de gemeentebesturen in de procinvie Noord-Holland gericht om adhaesiebetuigingen te verkrijgen voor een centrale vleeschdestructie. Slechts 27 gemeentebesturen hebben hiermede instemming betuigd. Door de N. T. F. is medegedeeld, dat eerst dan Noord-Holland in haar gebied kan worden opgenomen, als 90% der gemeenten zich aansluiten.

DE G.

Diphtherie en pokken.

Ondergeteekende verzoekt collega's, die toomen kippen aantreffen, welke in ernstige mate lijdende zijn aan diphtherie of pokken, hem, liefst telegrafisch, hiervan in kennis te stellen, met het oog op verkrijgen van ziektemateriaal en het maken van fotographische opnamen.

Prof. DE BLIECK.

Lichtgevende-bacterien op vleesch.

Ondergeteekende verzoekt beleefd, bij het aantreffen van lichtgevend — vleesch of dito — andere waren telegrafisch bericht aan zijn adres Biltstraat 166 waarna over toezending van materiaal zal worden overlegd, Dit zal dienen voor een onderzoek over dit onderwerp. Onkosten worden onder dankzegging gaarne vergoed.

Prof. C. F. VAN OYEN.

Pluimveecursus.

In de afd. Utrecht zal de cursus gehouden worden op 5, 12, 19, 16 Januari en 2 Februari 1929.

5 Januari Dr. VERMEULEN, Anatomie en Pysiologie.

12 Januari Dr. BAUDET, Coccidiosis en ziektén veroorzaakt door lintwormen en nematoden.

19 Januari Prof. DE BLIECK, Kleinsche Ziekte Pullorum, vogelpest en vogel cholera.

26 Januari Dr. v. HEELSBERGEN, Tuberculose, Diphterie, Coryza infectiosa en Leucaemie.

2 Februari Dr. TE HENNEPE, Voeding.

De voordrachten van Dr. VERMEULEN en Dr. TE HENNEPE worden gehouden in het Anatomisch Instituut, einde Poortstraat, die van de overige heeren in het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten, Biltstraat. Aanvang n.m. 2 uur.

Leesgezelschap.

Wij brengen in herinnering, dat abonnementen door ons voor 20 December op de verschillende bladen moeten worden genomen en dat bestelling plaats heeft, naarmate uit de vóór dien datum binnen gekomen leesgelden volledige groepen kunnen worden gevormd. *Storting van het bedrag* (f10.—) op giro nummer 20662 van den eerstondergeteekende of per postwissel, *dient dus voor 20 December te geschieden*, tot onzen spijt kunnen wij niet ingaan op de verzoeken, verschillende bizondere leesgroepen te handhaven.

KLARENBEEK.
EICHHOLTZ.

Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg.

Den 8 Oct. 1928 werd de eerste steen gelegd voor de uitbreiding van het Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg. Daarbij werd het woord gevoerd door Dr. Ch. J. Bernard, directeur van het Dep. van Landbouw, Nijverheid en Handel, Ir. J. F. VAN HOYTEMA, hoofd van den dienst der Landsgebouwen en Prof. Dr. F. L. HUBER, oudst aanwezend bacterioloog. De directeur Dr. C. BUBBERMAN sprak een woord van dank. Vr.

Tuberculosebestrijding.

In de nieuwsbladen werd in den laatsten tijd nog al over dat onderwerp geschreven, zoo in het Alg. Handelsblad van 13, 14 en 27 Oct. Daarin wordt een verslag gegeven van een onderhoud dat collega ZWIJNENBERG had met Prof. BANG Sr. te Kopenhagen. Het deense (Bang'se) bestrijdingsstelsel bestaat, zoo als bekend, in: 1e Scheiding in reatiedieren en niet-reactiedieren door tuberculinatie (ophtalmoreactie na sensibilisatie of intradermale reactie). 2e. Klinies onderzoek van alle dieren, in het bizonder de reactiedieren. 3e. Opfok met producten, vrij van tubercelbacillen. Gedurende 30 jaar en in honderden bedrijven heeft BANG dit stelsel, met niet te veel moeite en kosten, kunnen toepassen. Vrijwillige medewerking van de veehouders is natuurlijk een eerste vereiste.

Van de reactiedieren zegt BANG, dat daar zeer zeker onder zijn die smetstof kunnen verspreiden. Een strenge en geregelde kliniese contrôle is daarom noodig. Verreweg het grootste deel dezer dieren speelt echter bij de verspreiding der ziekte geen rol. (BANG heeft op honderden reactiedieren later lijkopening kunnen doen en baseert zijn meening op de resultaten daarvan). Met het oog daarop is *Bang zeer sterk tegen het „merken der reactiedieren"; volgens hem zouden de veehouders dan niet willen medewerken, en zonder hun medewerking komt van een algemeene bestrijding niets terecht.* Het amerikaanse systeem (slachten van de reactiedieren, is misschien in Amerika mogelijk en deugdelijk, daar in de Unie het aantal reactiedieren gemiddeld slechts 2½% bedraagt; voor Europa valt dit stelsel natuurlijk buiten bespreking. Wat het organiseeren van de bestrijding betreft, is het volgens BANG wense-

lijk dat de plaatselijke dierenartsen in samenwerking met besturen van fokvereenigingen en veefondsen de zaak ter hand nemen en er propaganda voor maken.

Betreffende de CALMETTE-GUÉRIN-enting neemt BANG een afwachtende houding aan. Het immunisatie-vraagstuk tegen tuberculose staat nog in de kinderschoenen.

De redactie van het Alg. Handelsblad vroeg ook de meening van enkele duitse deskundigen op het gebied der tuberculosebestrijding.

Prof. VON OSTERTAG meldde dat in Duitsland de bij de tuberculosebestrijding aangesloten veehouders verplicht zijn hun dieren geregeld door een deskundige te laten onderzoeken en dieren die zij verdenken van open tuberculose, aan te geven.

Reactiedieren verkeeren veelal in goede conditie en hebben een zekere weerstand tegen verdere (niet te hevige) infectie. *Ostertag vindt het merken van dieren die alleen reageeren, en geen verschijnselen hebben van open tuberculose, ondoelmatig.*

Dr. SCHARR schrijft dat in Pruisen de tuberculosebestrijding zich bepaalt tot het zoo vroeg mogelijk opsporen van voor de omgeving gevaarlijke dieren. Tuberculineeren der oudere dieren wordt nagelaten omdat de tuberculine een groot aantal dieren aanwijst (in Pruisen tot 70—90% in sommige stallen) die *praktics gesproken* niet aan die ziekte lijden, hoogstens een aangedane lymphklier hebben en in het eerste stadium verkeeren. Tuberculine bewijst echter uitstekende diensten om de tuberculose-vrije opfok der jonge dieren te controleeren.

Dr. RAUTMANN acht alleen succes mogelijk van tuberculosebestrijding als de veehouders er het belang van inzien. Men moet hun dat dus, door woord en geschrift *leeren* inzien.

Het positief reageeren op de tuberculineproef is alleen een bewijs dat de betreffende dieren tubercelbacillen hebben opgenomen. Dit is nog geen reden ze als minderwaardig te beschouwen ; zelfs kan die toestand van waarde zijn, daar die dieren tegenover deze infectie meer weerstand hebben dan de niet-reageerenden. *Het merken van reactiedieren stempelt hen tot minderwaardigen en zou alleen beteekenis kunnen hebben in het laatste tijdperk der bestrijding, als het aantal reactiedieren gedaald is tot 2—4 %* (zooals in Amerika).

Bang en de drie duitse deskundigen zijn dus tegen het merken der reactiedieren.

VRIJBURG.

Patentgeneesmiddelen (Specialites).

De hoofdbesturen van de Nederlandsche Maatschappijen tot bevordering der Geneeskunst en der Pharmacie hebben een adres gericht tot den minister van arbeid, handel en nijverheid, waarin de medewerking van dezen minister wordt ingeroepen ter beperking van den zondvloed van patent-geneesmiddelen en verpakte geneesmiddelen en tegen de wijze waarop de fabrikanten zich direct tot het publiek wenden en daardoor het gebruik van genoemde middelen buiten den arts om in de hand werken.

Teneinde na te gaan of aan dit euvel, dat de beide besturen niet bevorderlijk achten voor de volksgezondheid, paal en perk te stellen, hebben beide hoofdbesturen een gemengde commissie benoemd met de opdracht dit vraagstuk te bestudeeren en hierover rapport uit te brengen. Deze commissie bestond uit Dr. H. PINKHOF, J. VAN DEN BERG en Prof. P. VAN DER WIELEN. De beide hoofdbesturen hebben den minister een exemplaar van dit rapport aangeboden en daarbij de aandacht van Zijne Excellentie gevestigd op de conclusies, die door beide hoofdbesturen met aandrang worden aanbevolen.

1e. Voor nieuwe geneesmiddelen worde, evenals voor andere nieuwe uitvindingen een patent verleend.

2e. Voor nieuwe geneesmiddelen worde een woordmerk verleend, zoolang het patent geldig is.

3e. Voor geneesmiddelen, waarvoor geen patent geldt, mag geen enkel woord als merk worden ingeschreven.

4e. Geneesmiddelmengsels mogen alleen dan in den handel worden gebracht, wanneer, hetzij op het etiket, hetzij op andere wijze, nauwkeurig de samenstelling is bekend gemaakt en de middelen zijn verstrekt, waardoor contrôle der opgave mogelijk is.

5e. Bepaald worde, dat met name te noemen geneesmiddelen of groepen van geneesmiddelen, ook wanneer zij voorkomen in samenstellingen, niet anders dan op geneeskundig voorschrift zullen afgeleverd mogen worden; dit is alleen mogelijk, wanneer aan het sub 4 genoemde is voldaan.

6e. Het in den handel brengen van kwakzalversmiddelen is verboden en het ten verkoop in voorraad hebben van kwakzalversmiddelen wordt als een overtreding beschouwd.

7e. Middelen, die kennelijk met het doel om abortus op te wekken, worden verkocht, mogen niet anders dan op medisch voorschrift worden afgeleverd; het ten verkoop in voorraad hebben van dergelijke middelen door anderen dan hen, die daartoe volgens de wet bevoegd zijn, wordt als een misdrijf gestraft.

N.R.Ct.

Rijks-Universiteit te Utrecht.

Blijkens een bericht in de N.R.Ct. is door de Trustees der Rockefeller Foundation te New York in hun zitting van 9 dezer besloten een bedrag van f 400.000 beschikbaar te stellen voor de stichting van een nieuw Physiologisch Instituut aan de Utrechtsche Universiteit.

Dit belangrijk besluit vindt voor een goed deel zijn reden in de vooraanstaande plaats, welke prof. dr. A. K. M. Noyons inneemt als physioloog en in zijn belangstelling in de vorming van meergevorderde jonge onderzoekers.

Mond- en klauzeer-bestrijding. Mond- en klauwwzeer-instituut.

In het Alg. Ned. Landbouwblad van 29 Nov. 1928 komt een artikel voor van Dr. A. A. Overbeek over „vrijwillige bestrijding van het mond- en klauwzeer". De schrijver geeft een kort overzicht van de mond- en klauwzeerepizoötiën in ons land sedert 1907 en de bestrijding er van, en zegt terecht dat het afmaaksysteem, goed en tijdig toegepast altijd het meest afdoende zal zijn. Met maatregelen van isolatie zal het steeds zeer moeilijk zijn, verspreiding der ziekte te voorkomen. Zoolang de wetenschap nog niet over betere bestrijdingsmiddelen beschikt, kan men, echter als men de verbreiding niet geheel kan verhinderen, toch door doeltreffende maatregelen trachten de schade door de ziekte veroorzaakt zoo gering mogelijk te doen zijn.

Overbeek zou de wettelijke maatregelen willen beperken tot goed uitvoerbare bepalingen, en de eigenlijke bestrijding der ziekte op de boerderij overlaten aan de veehouder en zijn dierenarts; dus vrijwillige bestrijding. Men zou moeten bevorderen dat elke veehouder de op markten aangekochte dieren laat behandelen met serum voor hij ze op zijn bedrijf brengt; verder dat hij, bij het vaststellen der ziekte bij een van zijn dieren, onmiddellijk de overige met serum laat behandelen. Deze maatregelen zouden zeer in de hand worden gewerkt, als het serum gratis kon worden beschikbaar gesteld.

Als bijdrage in de onkosten van de bestrijding geeft Overbeek in overweging de tarieven bij uit- en invoer van vlees en vee iets te verhoogen. De redactie van het Alg. Ned. Landbouwblad wil hiervan niets weten en vindt dat die tarieven al hoog genoeg zijn. (Integendeel dringt genoemde redactie op *verlaging* aan, daar er bij de bestaande tarieven een overschot overblijft, dat in de schatkist vloeit, zonder dat de landbouworganisaties daarover medezeggenschap hebben. (Waarom geen hoorngeld, als bijdrage in de bestrijding? Vr.).

De Minister van binnenl. zaken en landbouw heeft aan de Landbouworganisaties een schrijven gericht en hun oordeel gevraagd over een mogelijke *combinatie van seruminstituut en mond- en klauwzeeronderzoekingsinstituut*, en over de plaats waar die inrichting dan zou kunnen worden gevestigd.

De *Alg. Ned. Zuivelbond* heeft geantwoord dat een combinatie van beide instituten z.i. wenselijk is, daar zij, wat onderzoekingen en materiaal betreft, van elkaar kunnen profiteeren. Ook zou „de besmettingskans" die van dergelijke inrichtingen kan uitgaan, tot de helft beperkt worden. (Als men van meening is dat van een mond- en klauwzeerinstituut besmettingsgevaar kan uitgaan, dan is de kans dat het *serum*-instituut besmet wordt zeker groot, en dan is het samenwonen van beide uit den booze. Vr.).

Het Alg. Ned. Zuivelbond is verder van oordeel dat een vestiging op het platteland uit oeconomies oogpunt te verkiezen is; echter zal in de stad de besmettings mogelijkheid geringer zijn.

De *Kon. Ned. Landbouw-Comité* heeft (Alg. Ned. Landbouwblad No. 754) geantwoord, dat het geen bezwaar zou hebben tegen samensmelting van de genoemde instituten indien, door te nemen maatregelen, de zekerheid bestaat dat van besmetting naar buiten, uit het mond- en klauwzeer-instituut, geen sprake is. Echter moet het Comité zich tot zijn leedwezen onbevoegd verklaren om in deze zaak een oordeel uit te spreken, en het beantwoorden van de gestelde vraag ligt z.i. minder op den weg van een landbouworganisatie. Die beantwoording behoort te geschieden door hen die door studie en ervaring op de hoogte zijn van de inrichting van wetenschappelijke laboratoria en die dus weten aan welke eisen een instituut, waar voortdurend besmetting aanwezig is, behoort te voldoen om besmetting naar buiten te voorkomen. (Zeer juist en dat zijn: de Directeur en inspecteurs van de Veeartsenijkundige Dienst, de Maatschappij voor Diergeneeskunde, de Senaat der Veeartsenijk. Faculteit te Utrecht en de Directeur en bacteriologen van de Rijks-Serum-inrichting. Vr.).

VRIJBURG.

Tweede Kamer. Veeartsenijkunde.

(Overgenomen uit de N.R.Ct. 30 Nov. Ochtendblad)

Vergadering van 29 Nov. 1928.

....Bij de artt. 110-en 111 bespreekt de heer Vos (lib.) de tuberculosebestrijding onder het vee. Volgens het stelsel der regeering moeten de dieren, die reageeren gemerkt worden, Daardoor worden deze dieren natuurlijk minder in aanzien en het is spr. bekend, dat men dergelijke dieren in België niet toelaat. Naar sprekers oordeel heeft het aanbrengen van het merk voor de tuberculosebestrijding overigens geen waarde. Daarom vraagt spr. of de minister wil overwegen om voor de streken, welke door het mesten der dieren schade ondervinden, een ander systeem aan te wijzen.

De heer AMENT (r.k.) beschouwt het merk alleen als een aanwijzing dat men met de gemerkte dieren voorzichtig moet zijn.

Voor de kwaliteit van consumptiemelk heeft het merk echter geen beteekenis.

Tegen het merken van reactiedieren wordt slechts één argument aangevoerd en dat is waardevermindering. Andere argumenten zijn er naar sprekers oordeel niet.

Bij deze bestrijding die een geheel vrijwillige is, behoeft het betere niet de vijand te zijn van het goede. Spr. waardeert de prestaties van den gezondheidsdienst in Friesland. Daar is zonder geldelijken steun veel bereikt. In het Zuiden gaat men iets verder en omdat men zich daarvoor offers wil getroosten, is de regeering bereid steun te verleenen. Laat de tuberculosebestrijders met of zonder regeeringssteun, doch laat men aanpakken.

De heer VAN RAPPARD (lib.) sluit zich in hoofdzaak aan bij Dr. Vos. Spr. vraagt voorts of er ramplaçanten zijn voor Dr. BERGER, die zoo vaak in het buitenland moet vertoeven en of de dienst niet moet worden uitgebreid.

De heer BRAAT (P.B.) meent dat de regeering de tuberculine aan de landbouwers gratis moet verschaffen. Als al het aangeduide vee zou moeten worden afgemaakt, dan zou de regeering de landbouwers zeker moeten schadeloos stellen: en dan vermindert de veestapel misschien met de helft of 2/3.

Er is nog een andere ziekte die nog gevaarlijker is, moet daarvoor ook ingespoten worden? Intusschen licht spr. toe dat de regeering het initiatief neemt om het vee zoo gezond mogelijk te maken.

De Minister sluit zich aan bij de voortreffelijke weerlegging van Dr. Vos door den heer AMENT. Wilde men het vee certificaten geven dan zouden die van maand tot maand vernieuwd moeten worden. Dr. BERGER staat met de meeste kracht het thans toegepaste systeem voor. Het aantal runderen dat op deze wijze is behandeld beloopt 20.000. Voorloopig wordt de maatregel dus zeer op prijs gesteld. Wij moeten den kooper ervoor bewaren, dat hij een kat in den zak koopt. Zoowel voor het buitenland als voor het binnenland acht spr. den maatregel van belang.

De heer Dr. Vos repliceert.

De heer AMENT (r.k.) is niet ervoor bevreesd, dat te veel reactiedieren zullen worden gemerkt. Wel is spr. bang, dat er te veel gezondheidscertificaten worden uitgereikt, waarvan later blijkt, dat dit ten onrechte is geschied. Dat gevaar is veel grooter.

De Minister antwoordt nog op de vraag van den heer VAN RAPPARD, dat overwogen wordt, aan Dr. BERGER een assistent toe te voegen.

Bij de artt. 112 en 113 behandelt mej. MEYER (r.k.) de verplaatsing van de Rijksseruminrichting en spr. betoogt, dat deze inrichting te Rotterdam moet blijven gevestigd. Daaraan zijn verschillende voordeelen verbonden.

Spr. hoopt dat de minister zich nog eens nauwkeurig zal doen voorlichten, voordat hij te dezer zake beslissing neemt.

De heer EBELS (v.d.) wenscht over de verplaatsing der inrichting ook de landbouworganisatie te doen hooren. Ook de Kamer zelf behoort over deze quaestie een woordje te kunnen meespreken.

De heer WINTERMANS (r.k.) acht de instelling van een mond- en klauwzeeronderzoekingsinstituut van zeer groot belang.

Dit instituut wil spr. verbinden aan de seruminrichting.

De Minister wil over de plaats van vestiging eerst afwachten het rapport van de commissie-DE BLIECK, voordat beslist zal worden of het instituut in Rotterdam zal blijven of dat het in Utrecht zal komen. Hoewel spr. dit rapport nog niet heeft ontvangen, meent spr. te weten dat het advies der commissie zal gaan in de richting van Rotterdam, zoodat er zeer veel kans bestaat, dat de inrichting in Rotterdam zal blijven.

Bij art. 114 merkt de heer VAN RAPPARD (lib.) op, dat er na het uitkomen van het verslag der mond- en klauwzeercommissie nog niets is gedaan.

Spr. zou gaarne willen, dat èr een internationale conferentie inzake de bestrijding van het mond- en klauwzeer werd bijeengeroepen.

De Minister zal de quaestie, of Nederland tot het bijeen roepen van zoodanige conferentie het initiatief moet nemen, gaarne overwegen.

(Het denkbeeld van den heer VAN RAPPARD is wel goed in zooverre, dat men zou kunnen onderhandelen over een internationaal instituut voor mond- en klauwzeeronderzoek.

Het is toch eigenlijk onnoodig dat in verschillende europeese landen dure inrichtingen komen, voor eenzelfde doel en onderzoekingen. Misschien zouden wij ons bij Duitsland kunnen aansluiten? Vr.)

Als men zoo'n Kamerverslag leest, dan ziet men (wat men ook dagelijks kan opmerken) hoe weinig, zelfs ontwikkelde, leeken van veeartsenijkundige vraagstukken afweten en hoe onvoldoende zij zich veelal laten inlichten. Een deskundig lid in de Kamer zou van belang zijn. VRIJBURG.

Besmettelijke Veeziekten in Nederland in October 1928.

(De cijfers tussen haakjes duiden het aantal vroeger waargenomen gevallen aan die op 1 Oct. nog niet waren geëindigd).

Mond- en klauwzeer: bij 4150 (4614) eigenaars, waarvan in Groningen bij 306 (95) eig.; Friesland bij 2209 (2204) eig.; Drenthe bij 44 (12) eig.; Overijsel bij 42 eig.; Gelderland bij 72 eig.; Utrecht bij 354 (240) eig.; Noord-Holland bij 586 (1350) eig.; Zuid-Holland bij 410 (689) eig.; Zeeland bij 47 (10) eig.; Noord-Brabant bij 80 (14) eig.

Scabies (sarcoptes en dermatocoptes) bij paard en schaap : 13 gevallen bij 4 eig. (98 bij 15 eig.), waarvan in Friesland (51 bij 5 eig.) ; Drenthe 13 bij 4 eig. (42 bij 9 eig.) ; Zuid-Holland (5 bij 1 eig.).

Rotkreupel bij schapen : 109 gevallen bij 13 eig. (755 bij 44 eig.) waarvan in Groningen 2 bij 2 eig. (21 bij 3 eig.) ; Friesland 1 (158 bij 13 eig.) ; Drenthe 2 bij 2 eig. (18 bij 4 eig.) ; Overijsel 1 ; Utrecht (12 bij 1 eig.) ; Noord-Holland 10 bij 3 eig. (285 bij 19 eig.) ; Zuid-Holland 93 bij 4 eig. (60 bij 3 eig.) ; Zeeland (201 bij 1 eig.).

Anthrax : 32 gevallen bij 26 eig., waarvan in Friesland 6 (waarbij 1 varken) bij 3 eig.; Drenthe 3 (waarbij 1 varken) bij 3 eig.; Overijsel 4 bij 4 eig.; Gelderland 2 bij 2 eig.; Utrecht 3 (waarbij 1 varken) bij 2 eig.; Noord-Holland 2 (waarbij 1 varken) bij 2 eig.; Zuid-Holland 3 bij 3 eig.; Zeeland 1 ; Noord-Brabant 8 (waarbij 1 paard) bij 6 eig.; Limburg 1.

PERSONALIA.

Geplaatst : Dr. W. Treffers te Buitenzorg (toegevoegd aan het Hoofd van den Burg. Veearts. Dienst). W. R. Knaap te Poerwokerto. C. A. de Visser te Koepang.

Verlof naar Europa : Dr. G. A. van Lier (met ingang 7 April 1929) ; A. E. P. R. Stuur (met ingang van 3 Febr.) ; D. Koiter (met ingang 3 Maart) ; Prof. Dr. F. L. Huber (met ingang 1 Jan.).

Ontslagen, op verzoek, wegens lichamelijke ongeschiktheid : Dr. F. K. Wawo Roentoe.

Dr. O. Nieschulz werd op 1 Nov. 1928 eervol ontheven van zijn (tijdelijke) betrekking als zoöloog-parasitoloog aan het Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg. Dr. B. J. Krijgsman werd aan dat Instituut benoemd als zoöloog.

Gevestigd te Wageningen C. van Ginkel.

BLADVULLING.

Turkse vijgen als schapevoeder.

Sommige gedeelten van Zuid-Afrika (vooral de Karroo, in de Kaapprovincie). hebben zooveel te lijden van droogte, dat daar alleen met voordeel schapen kunnen worden gehouden. Toch gaan in droge jaren vele schapen te gronde. Proeven hebben nu uitgemaakt, dat het voordeelig is, in die streken de Turksche vijg te verbouwen.

De vruchten en bladeren van die plant zijn geschikt voor schapevoer en zoo saprijk, dat zij in staat zijn de dieren door de droge tijd heen te helpen.

(Maandblad Zuid-Afrika, No. 10, 1928).

Ratten als nest-uithalers.

Scone hoorde lawaai bij een met klimop begroeide muur, waar vele spreeuwen hun nest hadden. Hij zag dat eenige ratten probeerden in het klimop te klimmen, zij werden echter door de spreeuwen verjaagd. De volgende nacht waren de vogels weer zeer onrustig en 's morgens ontdekte men dat alle nesten om het huis en in de omringende boomen (waaronder 40 spreeuwennesten) verstoord waren ; men vond overal eierdoppen en ook de overblijfselen van eenige vogels. De ratten waren in de nacht teruggekomen ; zij waren 's morgens niet meer in de buurt, maar later werden op eenigen afstand 300 stuks op één dag gedood. (Der Zoologische Garten, 1928, 3/4 blz. 135). Vr.

BIBLIOGRAFIE.

Friesch Rundvee-stamboek. 1928. Afl. 73. Leeuwarden, N. Miedema & Co., 1928. 8°. 16 + 8 + 256 blz.

Zwartbonte koeien. Nos. 57570—61078.

Roodbonte koeien. Nos. 502R—521R.

A. P. LE COULTRE, Cysticerci in het vleesch van rund en varken, een hygiënische studie naar aanleiding van een bijzonder onderzoek naar deze parasieten op het eiland Bali. Proefschr. a. d. Veeartsenijkundige Faculteit. Utrecht, Schotanus & Jens, 1928. 8°. 246 blz. m. 2 pl. (4 foto's).

E. J. DOMMERHOLD, Veeteelt. 2e dr. Zwolle, W. E. J. Tjeenk Willink, 1928. Kl. 8°. 95 blz. m. 60 fig. *f* 0.90.

Leidraad voor het land- en tuinbouwonderwijs. Onder red. van A. SCHUTTEVAÊR en E. J. LANKWARDEN. Serie A, nr. 10.

L. WEYER, Veevoeding voor landbouwwinterscholen. Zwolle, W. E. J. Tjeenk Willink, 1928. Kl. 8°. 124 blz. m. 30 fig. *f* 1.20.

Leidraad voor het land- en tuinbouwonderwijs. Onder red. van A. SCHUTTEVAÊR en E. J. LANKWARDEN. Serie B, nr. 10.

S. LARSSON, Gödningsgradens Inverkan pa svinens foderförbrukning pr. kg. tillväxt. Stockholm, O. L. Svanbäcks Boktryckeri, 1928.

G. BERTOLINI et A. CAZELLA, Inspection des viandes. Hygiène générale. Turino, Unione tipografico editrice, 1928. Gr. 8°. XX + 453 p. av. 162 fig. dans le texte et 46 hors texte en couleurs. Lire 65.-

Italiaansch.

Paardenwet Stbl. 1918, nr. 419. Wet van den 18 Juni 1918 houdende bepalingen betreffende de staatszorg voor de paardenfokkerij, zooals deze wet is gewijzigd bij die van 29 Juni 1925 Stbl. no. 308 (tot invoering van het nieuwe wetboek van strafvordering). Met toel. aant..... 3e dr. Door L. LEYDESDORFF. Zwolle, W. E. J. Tjeenk Willink, 1928. Sm. 8°. 76 blz. *f* 0.40.

Nederlandsche Staatswetten. Editie SCHUURMANS & JORDENS. No. 62.

L. BLARINGHEM, Principes et formules de l'hérédité mendélienne. Paris, Gauthier—Villars et Cie., 1928. 8°. XIII + 196 p. fr. 40.—

Manuel d' hippologie. Paris etc., Charles—Levautelle et Cie., 1928. 12°. 187 p. av. fig.

Ministère de la guerre.

A. GENER, L'élevage du gros bétail à Madagascar. Utilisation de ses produits. Paris, G. Ficker, 1928. 8°. 268 p. av. 4 grav. hors texte. Br. fr. 25.—

R. MOUSSU, Elevage et maladies du chien. 2e éd. Paris, Libr. agricole de la Maison Rustique, 1928. 8°. 256 p. Br. fr. 14.—

Librairie agricole de la Maison Rustique.

E. BRUMPT et NEVEU LEMAIRE, Travaux pratiques de parasitologie. Paris, Masson et Cie., 1928. Kl. 8°. 302 p. av. 202 fig. fr. 30.—

P. DECHAMBRE, Zootechnie générale. 4e éd. Paris, Librairie des sciences agricoles, 1928. Kl. 8°. 600 p. fr. 33.—

F. FRIEZ, De la castration du cheval: 1e. Dans la position debout; 2e. sans entravous; 3e sans casseaux; 4e. quelques minutes; 5e. sans complications. Nancy etc, Berger—Levrault, 1928. 8°. 27 p.

BEL et CORDIER, Précis des maladies infectieuses des animaux domestiques. Paris, Le François, 1928. 8°. 348 p. fr. 20.—

You and your dog. New-York, R. D. HENKLE, 1928. Kl. 8°. 198 p. w. ill. $ 1.50

F. LLOYD, The whipper or race-dog; its breeding, rearing and training for races and for exhibition. 3d ed. Rev. by B. S. FITTER. Philadelphia, Mc. Kay, [1928]. 8°. 97 p. w. ill. and diagr. 75 c.

Bazaar Kennel lib.

A. DE BARY—SAUNDERS, Your cat; its care and treatment. Philadelphia, Mc. Kay, [1928]. 24°. 92 p. w. ill.

Pocket handbooks.

R. MANNERING, Canaries and cage birds; for pleasure and profit. Philadelphia, Mc. Kay, [1928]. 24°. 94 p. w. ill.

Pocket handbooks.

Annual report on the proceedings under the diseases of animals act for 1927. London, H. M. Stationery Office, 1928. 8°. Sh. 2.—

The intradermal tuberculin test in cattle. Collected results of experience. London, H. M. Stationery Office, 1928. 8°. Sh. 1.6.—

Special report series. no. 122. Medical research council.

A. H. TRAPMAN, Man's best friend; the story of the dog. New-York, Macaulay, 1928. 8°. 380 p. w. ill. and diagr. $ 5.—

Special cytology, the form and functions of the cell in health and disease. Ed. by E. V. COWDRY. London, Oxford Press, 1928. Gr. 8°. 2 vol. w. 643 ill. £ 4.16

[*A.*] *Reher's Deutsches Hengst-Buch*. Die in Deutschland aufgestellten Voll-Blutbeschäler. Ausg. 5. 1929. Mit ausführlichen Hengst-Statistiken. Berlin, A. Reher, [1928]. Gr. 8°. IV + 200 S. m. Abb. M. 10.—
Geb. M. 12.—

W. GLOOR, Die klinische Bedeutung der qualitativen Veränderungen der Leukozyten. Leipzig, G. Thieme, 1929. Gr. 8°. 90 S. m. 29 Abb. im Text und 4 farb. Taf. M. 12.—

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. von E. ABDERHALDEN. Abt. 4, Tl. 8, H. 9. Berlin u. s. w., Urban & Schwarzenberg, 1928. 4°.

Abt. 4. Angewandte chem. und physik. Methoden. Tl. 8. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. H. 9. E. REISS, Die refraktometrische Untersuchung der Milch. 53 S. m. 3 Abb. M. 4.—

W. KOLBE, Das Oberländer Pferd unter bes. Berücksichtigung des Altbürschl., Normänner-, Clydesdaler- und Clevelandstammes. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. 8°. V + 86 S. m. 1 eingedr. Kte, 4 Taf. u. 2 Tab. M. 5.50

Abhandlungen des Instituts f. Tierzucht und Molkereiwesen an der Universität Leipzig. H. 15.—

Jahresbericht der Preussischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Tierzucht in Tschechnitz. Erst. von W. ZORN. 4. Vom 1 April 1927—31 Mai 1928. Berlin, P. Parey, 1928. 4°. 48 S. m. Abb. M. 1.50

Jahresbericht der Preussischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel. Erst. von W. HENNEBERG. Jg. 4. 1927. Berlin, P. Parey, 1928. 4°. 93 S. m. Abb. M. 3.—

F. DOFLEIN, Lehrbuch der Protozoenkunde. Eine Darstellung der Naturgeschichte der Protozoen mit bes. Berücksichtigung der parasitischen und pathogenen Formen. Neubearb. von E. REICHENOW. 5te Aufl. Tl. 2. Jena, G. Fischer, 1928. 4°. 427 S. m. 434 Abb. M. 22.—

Tl. 2. Spez. Naturgeschichte der Protozoen. Plasmodroma: 1. Mastigophora (Flagellaten oder Geisselinfusorien). 2. Rhizopoda.

Fütterungsfragen und Einflusz der Rübenabfälle auf Milchqualität. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. M. 0.90

Sonderabdr. aus: Futterrübenbau. Okt.-Nov.

Verhandlungen des V Internationalen Kongresses für Vererbungswissenschaft. Berlin 1927. Berlin, Gebr. Borntträger, 1928. Gr. 8°. 2 Bde m. 1647 S., 474 Textfig., 14 Taf. und 1 Titelbild. M. 100.—

Zeitschrift f. induktive Abstammungs- und Vererbungslehre. Supplementbd. 1 u. 2.

LEHMANN, Taschenbuch der Ungeziefer-, Schädlings- und Tierseuchenbekämpfung. Für Desinfektoren u. s. w. Berlin, Deutscher Desinfektoren-Bund, 1927. 8°. 169 S.

G. Schmorl, Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. 15te Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1928. Gr. 8°. X + 495 S. M. 30.—
Geb. M. 32.—

H. Suchanek, Oesophagoskopie bei Hunden und Katzen. Berlin u. s. w., Urban & Schwarzenberg, 1928. Gr. 8°. II + 22 S. m. 10 [z. T. farb.] Abb. auf 3 Taf. M. 1.80

A. Besser, Mehr Milch! Der Einfluss der Futtermittel auf die Milch und die Milcherzeugung. Berlin, P. Parey, 1928. 8°. 82 S. M. 2.80
Molkereitechnische Lehrhefte. H 7.

H. von Falck, Die Probeschuren der Merinokammwollschafe in Stuttgart, Breslau und Dortmund 1925—1927. Berlin, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, 1928. Gr. 8°. 63 S. m. 2 Taf. und eingedr. Kurven. M. 5.25
Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Ges. H. 362.

K. Kisskalt, Praktikum der Bakteriologie. 5te Aufl. M. e. Anhang: Vorschriften über Versuchstierzucht. Von M. Meyer. Jena, G. Fischer, 1928. Gr. 8°. VIII + 149 S. m. 59 Abb. im Text. M. 4.—
Geb. M. 5.-

Ellenberger-Schütz' Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medizin. Hrsg. von W. Ellenberger, K. Neumann-Kleinpaul und O. Zietzschmann. Jg. 47. (Berichtsjahr 1927). Hälfte 1, 2. Berlin, J. Springer, 1928. 4°. XI + 667 u. VII + 859 S. M. 98.—

G. Claus, Entwicklungsstudien am sächsischen veredelten Landschwein. Hannover, M. & H. Schaper, 1928. 8°. VI + 98 S. m. Fig. M. 6.—
Abhandlungen des Instituts f. Tierzucht u. s. w. an der Universität Leipzig. H. 12.

Ergebnisse der Biologie. Hrsg. von K. von Frisch, R. Goldschmidt, W. Ruhland, H. Winterstein. Bd. 4. Berlin, J. Springer, 1928. Gr. 8°. VI + 717 S. m. 293 z. T. farb. Abb. M. 68.40

Methodik der wissenschaftlichen Biologie. Hrsg. von T. Peterfi. Berlin, J. Springer, 1928. Gr. 8°. 2 Bde. Geb. M. 198.—
Bd. 1 Allgemeine Morphologie. XIV + 1425 S. m. 493 Abb. u. 1 farb. Taf.
Bd. 2 Allgemeine Physiologie. X + 1219 S. m. 358 Abb.

Offizier-Ergänzungsbestimmungen des Reichsheeres. (Off. Erg. Best.). Tl. 3. Veterinäroffiziere 1928. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1928. M. 1.—

K. H. Bauer, Mutationstheorie der Geschwulst-Entstehung. Uebergang von Körperzellen in Geschwulstzellen durch Gen-Aenderung. Berlin, J. Springer, 1928. 8°. III + 72 S. m. 4 Abb. Brosch. M. 3.90

K. Grossmann, Anwendung und Wirkung des Ektoparasiticums „Nissotax". Inaug.-Diss. Giessen. 1928.

G. Banyai, Die Inzucht und die Anwendung des englischen Vollblutes im Mezöhegyeser Noniusgestüte. Inaug.-Diss. Budapest. 1928. du Buy.